

ET-16



**UNIVERSIDADE
EDUARDO MONDLANE**

**FACULDADE DE CIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E INFORMÁTICA**

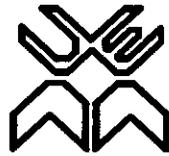
TRABALHO DE LICENCIATURA

**AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS DE
TELEFONIA MÓVEL NA CIDADE DE MAPUTO**

AUTOR: Juga, Adelino José Chingore

ET-16

RECEBIMOS O D. D. E. I.
DE
D. N. 10.964
DIA 8 DE 12/2008
POR
M. J. O. J. O.
M. J. O. J. O.
ET-16



**UNIVERSIDADE
EDUARDO MONDLANE**

**FACULDADE DE CIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E INFORMÁTICA**

TRABALHO DE LICENCIATURA

**AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS DE
TELEFONIA MÓVEL NA CIDADE DE MAPUTO**

SUPERVISORA: Dr^a Rafica Abdul Razac

AUTOR: Juga, Adelino José Chingore

Maputo, Dezembro de 2007



DEDICATÓRIA

A meus pais **José C. Juga** e **Isabel N. Fernando**, e a todos meus irmãos em Cristo,
muito em especial aos do Tabernáculo de Maputo...



AGRADECIMENTOS

A Deus Todo Poderoso, Senhor Jesus Cristo
pela dádiva de uma vida sublime, rica de saúde e
conhecimento....

A minha Supervisora, **Dr^a Rafica Abdul Razac**, pelos conhecimentos, profissionalismo,
dedicação e ensinamentos transmitidos para a consistência desse trabalho...

A todos meus irmãos em Cristo, muito em especial aos do Tabernáculo de Maputo, que
sempre me lembram em suas orações...

A meus pais **José C. Juga e Isabel N. fernando**, meus irmãos, **Jacinta, Gito,**
Graça e Tony pelo amor, carinho e apoio que sempre me concederam...

A todo corpo docente do DMI, muito em particular a docente da secção de Estatística, pelo seu
profissionalismo de docência demonstrados durante o curso...

A todas as pessoas que directa ou indirectamente colaboraram nas várias fases de elaboração
desse trabalho...

Meus sinceros agradecimentos.



DECLARAÇÃO DE HONRA

Declaro por minha honra que o presente trabalho foi elaborado por mim, com base na literatura que se menciona no relatório e as ideias nela expressa são resultante da minha própria investigação.

Maputo, Dezembro de 2007

Adelino José Chingore Juga

(Adelino José Chingore Juga)



RESUMO

O sector de telefonia móvel em Moçambique, está se tornando cada vez mais competitivo, exigindo uma nova organização, com a adesão a conceitos que tornem o processo produtivo mais voltado a satisfação do cliente e possibilitem atingir melhores níveis de produtividade. Esta realidade impõe que as empresas busquem o melhor desempenho em suas actividades, incrementando formas de trabalho, principalmente quanto ao relacionamento com seus clientes. Neste sentido, o presente estudo, tem como objetivo central, avaliar o nível de satisfação dos usuários de telefonia móvel no que se refere à qualidade dos produtos e serviços oferecidos pelas operadoras. A escolha do tema para a realização do trabalho foi baseada, por um lado, na importância actual, académica, dos estudos sobre satisfação de clientes. A amostra deste trabalho é **convencional**, constituída por pessoas usuários de telefonia móvel, durante os meses de julho à agosto de 2007, num total de 320 entrevistados. Com o trabalho, constatou-se que, a qualidade das ligações, informações dadas e o central de atendimento são os sectores que diferenciam as duas operadoras. Concluí-se assim que, no geral, os usuários de telefonia móvel estão satisfeitos com a qualidade dos produtos e serviço prestados pela suas operadoras, mas dos insatisfeitos, a sua maioria são clientes da mcel.

Palavras-chaves: Telefonia, Satisfação, Análise Factorial e Análise Discriminante.



INDÍCE

CAPÍTULO I. INTRODUÇÃO	1
1.1 DESCRIÇÃO DO PROBLEMA	2
1.2 OBJECTIVOS	2
1.2.1 Objectivo Geral:.....	2
1.2.2 Objectivos Específicos:.....	3
1.3 JUSTIFICATIVA	3
1.4 LIMITAÇÕES DO TRABALHO	3
CAPÍTULO II. FUNDAMENTAÇÃO TEORICA	4
2.1 O ESTUDO DA SATISFAÇÃO	4
2.1.1 Conceituação e Aspectos Relevantes.....	5
2.1.2. Elementos Necessários para Satisfação do Cliente.....	6
2.1.3 Expectativas do Cliente no início da Satisfação	8
2.1.4 Critérios de Avaliação da Satisfação do Cliente.....	8
2.1.5 Relações com Clientes, Serviço e Qualidade.....	10
2.1.6 Principais Factores Determinantes da Qualidade em Serviço	11
2.2 TÉCNICAS ESTATÍSTICAS DE ANÁLISE DE DADOS	12
2.2.1 Análise Fatorial.....	12
2.2.1.1 Método de Obtenção de Factores.....	12
2.2.1.2 Pesos Factoriais.....	13
2.2.1.3 Escores Factoriais	13
2.2.2 Análise Discriminante (AD).....	14
CAPÍTULO III. METODOLOGIA	15
3.1. ESTUDO PILOTO	15



3.2. UNIVERSO DE ESTUDO E OBJECTO DE ESTUDO	15
3.4 PRINCIPAIS TESTES APLICADOS	17
3.4.1 Teste de Independência.....	17
3.4.2 Critério de Análise Factorial.....	18
3.4.2.1 O KMO (kaiser-Meyer-Olkin) e de Esfericidade de Bartlett	18
3.4.2.2 Análise de Confiabilidade.....	19
3.4.3 Critério da Análise Discriminante “Stepwise”	20
3.4.3.1 Teste de Bo’s M.....	20
3.4.3.2 Teste de Normalidade	21
3.4.3.3 Função Discriminante de Fisher	21
3.4.3.4 Medição da Precisão Preditiva Relativa a Chances Proporcionais.....	21
3.4.3.5 Medidas com base Estatística de Precisão de Classificação relacionadas a Chances.....	22
CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....	23
CAPÍTULO V. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	31
5.1 PERFIL DEMOGRÁFICO E SOCIO-ECONÓMICO.....	31
5.2. AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE SATISFAÇÃO.....	32
5.2.1. Nível de Satisfação com Central de Atendimento	32
5.2.1.1 Satisfação Geral com Central de Atendimento (SAT_CT)	33
5.2.2 Nível de Satisfação com as Tarifas/Preços	34
5.2.2.1 Satisfação Geral com as Tarifas/Preços (SAT_TP).....	34
5.2.3 Nível de Satisfação com Qualidades das Ligações.....	35
5.2.3.1 Satisfação Geral com a Qualidade das Ligações (SAT_QL).....	36
5.2.4 Nível de Satisfação com as Informações Dadas	36
5.2.4.1 Satisfação Geral com as Informações Dadas (SAT_ID)	37
5.2.5 Nível de Satisfação com Serviços.....	38
5.2.5.1 Satisfação Geral com os Serviços (SAT_SER)	38
5.2.6 Principais Determinantes das Diferença entre a mcel e Vodacom	39
5.2.6.1 Suposições da Análise Discriminante.....	39



5.2.7. Resultados da Análise Discriminante	40
5.2.7.1 Composição da Função Discriminante	41
CAPÍTULO VI. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	43
6.1 CONCLUSÕES.....	43
6.2 RECOMENDAÇÕES.....	44
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	45
ANEXOS.....	47
ANEXO - I.....	48
ANEXO - II.....	55



LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Principais Factores Determinantes da Qualidade em um Serviço	11
Tabela 2. Tamanho da Amostra.....	17
Tabela 3. Valores de KMO para a Análise Factorial.....	19
Tabela 4. Formas de Pagamento & Rede de Telefonia Usada.....	29
Tabela 5. Mudança de Rede & Motivo de Mudança	29
Tabela 6. Teste de Consistência Interna do Factor SAT_CT.....	29
Tabela 7. Teste de Consistência Interna do Factor SAT_TP	29
Tabela 8. Teste de Consistência Interna do Factor SAT_QL	30
Tabela 9. Teste de Consistência Interna do Factor SAT_ID	30
Tabela 10. Teste de Consistência Interna do Factor SAT_SER	30
Tabela 11. Teste de Igualdade das Médias dos Grupos	30
Tabela 12. Frequências de Recargas & Rendimento Mensal	32
Tabela 13. Teste de KMO e de Esfericidade de Bartlett.....	33
Tabela 14. Teste de KMO e de Esfericidade de Bartlett.....	35
Tabela 15. Teste de KMO e de Esfericidade de Bartlett.....	36
Tabela 16. Teste de KMO e de Esfericidade de Bartlett.....	37
Tabela 17. Teste de KMO e de Esfericidade de Bartlett.....	39
Tabela 18. Teste e Igualdade das Matrizes de Co-Variâncias	39



LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribuição por Distrito Urbano	23
Gráfico 2. Distribuição por Sexo	23
Gráfico 3. Distribuição por Idades em Classe	24
Gráfico 4. Distribuição por Grau de Escolaridade.....	24
Gráfico 5. Distribuição por cada Operadora.....	25
Gráfico 6. Perfil da Satisfação com Tarifas/Preços	25
Gráfico 7. Perfil da Satisfação com Central de Atendimento.....	26
Gráfico 8. Satisfação com Qualidades das Ligações	27
Gráfico 9. Perfil de Satisfação com Informações Dadas	28
Gráfico 10. Perfil da Satisfação com Serviços.....	28



LISTA DE ABREVIATURAS

- EUA** – Estados Unidos da América
NTT - Nippon Telephone & Telegraph
AMPS - Advanced Mobile Phone Service
FSK - Frequency Shift Keying
K-S - Kolmogorov-Smirnov
Mcel – Moçambique Celular
FIA – Fundação Instituto de Administração
USP – Universidade de são Paulo
SAT_CT – Satisfação com Central de Atendimento
SAT_T/P – Satisfação com Tarifas/Preços
SAT_QL – Satisfação com Qualidade das Ligações
SAT_ID – Satisfação com Informações Dadas
SAT_SER – Satisfação com os Serviços
AF – Análise Factorial
AD – Análise Discriminante



CAPÍTULO I.

INTRODUÇÃO

As várias inovações no sector das comunicações tiveram um grande destaque entre os anos 1874 à 1876, quando o émerito físico norte americano de origem inglesa Alexander Graham Bell, deu início a história da telefonia. No entanto, a 13 de Outubro de 1983, foi lançado em operação comercial o primeiro sistema celular em Chicago, Estados Unidos da América (EUA), enquanto que a *Nippon Telephone & Telegraph* (NTT) havia se antecipado colocando um sistema semelhante ao *Advanced Mobile Phone Service* ou AMPS em operação em 1979 na cidade de Tóquio, no Japão. Porém, a telefonia evolui em três gerações distintas, a primeira em que os sistemas celulares caracterizavam-se basicamente por serem analógica, utilizando a modulação em frequência para voz e modulação digital *Frequency Shift Keying* (FSK) para sinalização. Assim, em 1970 propôs-se a construção do primeiro sistema telefónico celular de alta capacidade que ficou conhecido pela sigla AMPS. A segunda geração foi dada pela utilização de tecnologia digital para transmissão tanto de voz quanto de sinalização. Mesmo não estando ainda os sistemas de segunda geração totalmente amadurecidos e firmemente estabelecidos, já trabalhava-se intensamente no desenvolvimento da terceira geração, onde o objectivo principal era prover um padrão universal para as comunicações pessoais com o apelo do mercado de massa e com a qualidade de serviços equivalente à rede fixa (Almeida & Tavares, 2004).

Em Moçambique, a telefonia móvel chegou em 1997, com a criação da empresa Moçambique Celular (mcel)¹, e quatro anos mais tarde, em 2003 surgiu a Vodacom. De referir que, com a entrada desta última operadora no mercado nacional, verificou-se uma certa competitividade, pois a diversidade da oferta dos produtos e serviços por parte das duas operadoras cresceu, como forma de reter e atrair novos clientes, dado que o bom desempenho das empresas é extremamente importante para a satisfação do cliente. Então, a

¹ <http://www.mcel.co.mz>



chave para atingir esse objectivo, consiste em determinar as necessidades e os desejos dos consumidores alvo, para satisfazê-los duma maneira eficaz e eficiente do que os concorrentes, dado que actualmente verifica-se uma crescente concorrência e uma tendência de padronização dos produtos e serviços, neste sector.

Por isso, pretende-se com o presente trabalho, avaliar o nível de satisfação dos usuários de telefonia móvel na cidade de Maputo, em relação a qualidade dos serviços oferecidos pelas suas operadoras.

1.1 DESCRIÇÃO DO PROBLEMA

No mundo actual de negócio, o processo de conceber, planear e executar o apreçamento, a promoção e a distribuição de ideias, bens e serviços para criar trocas que satisfazem os objectivos individuais e organizacionais, é muito importante. No entanto, a qualidade total dos serviços, definido como a totalidade de aspectos e características de um produto ou serviço com capacidade de satisfazer necessidades explícitas ou implícitas dum cliente, deve sempre ser salvaguardado (Kotler & Armstrong, 1998).

Contudo, constata-se que as empresas de telefonia móvel que operam no mercado nacional, enfrentam certas dificuldades em atender a 100% as necessidades, anseios e expectativas dos seus clientes. Com isso, tem-se levantado várias reclamações, dado que nem todas promessas feitas nas campanhas publicitárias tem sido cumpridas na sua totalidade, o que põe em causa os princípios de Marketing² e de Qualidade total dos seus produtos e serviços, que é a satisfação geral do cliente.

1.2 OBJECTIVOS

1.2.1 Objectivo Geral:

- Avaliar o nível de satisfação dos usuários de telefonia móvel na cidade de Maputo, no que refere a qualidade dos serviços oferecidos pelas suas operadoras.

² O processo de planear e executar a concepção, o apreçamento, a promoção e a distribuição de ideias, bens e serviços para criar trocas que satisfazem os objectivos individuais e organizacionais



1.2.2 Objectivos Específicos:

- Conhecer o perfil demográfico e socio-económico dos usuários de telefonia móvel;
- Avaliar a proporção dos usuários que trocaram de operadora e os seus factores motivadores;
- Identificar o (s) factor (s) que diferenciam as duas operadoras entre a central de atendimento, tarifas/preços, qualidade das ligações, informações dadas e serviços;
- Identificar a proporção dos usuários bem e mal classificados nas duas operadoras.

1.3 JUSTIFICATIVA

As pesquisas sobre satisfação do cliente, fornecem o conhecimento essencial para o delineamento das vantagens competitivas entre as empresas, assegurando a qualidade dos seus produtos e serviços, por isso, elas fazem parte de uma das maiores prioridades de gestão nas empresas comprometidas com qualidade de seus produtos e serviços (Kotler & Armstrog, 1998). Portanto, a escolha do tema para a realização desse trabalho foi baseada, por um lado, na importância actual, académica e empresarial, dos estudos sobre satisfação de clientes; e, por outro lado, pela participação significativa do sector de telefonia móvel na vida de muitos moçambicanos, além de uma curiosidade pessoal do pesquisador sobre o assunto. Por outro lado, a realização deste estudo também visa avaliar diversas percepções dos usuários sobre a telefonia móvel, para além de obter um conhecimento relacionado à satisfação destes, em relação a qualidade dos serviços prestados pelas empresas operadoras.

1.4 LIMITAÇÕES DO TRABALHO

Apesar de todo o rigor nos procedimentos de pesquisa empregados, convém ressaltar algumas limitações deste trabalho. Inicialmente deve-se sublinhar que os dados deste trabalho, foram colectados através de entrevista estruturada, que nem sempre retrata a realidade do momento, pois estão sujeitos a distorções, decorrente da interpretação equivocada de uma questão ou má vontade do entrevistado, segundo afirma Hill (2005). No entanto, uma das grandes limitações encontrada, foi o facto de que as empresas de telefonia móvel em Moçambique não facilitarem a disponibilidade de informação para a realização de estudos meramente académicos, tal como este.



CAPÍTULO II.

FUNDAMENTAÇÃO TEORICA

Considerando que a satisfação é um estado emocional, suas reacções pós-compras podem envolver irritação, insatisfação, indiferença ou alegria, e esta (satisfação) representa o cerne deste estudo. Por isso, faz-se necessário a menção de alguns conceitos e aspectos relevantes das técnicas estatísticas, para melhor elucidar o tema.

2.1 O ESTUDO DA SATISFAÇÃO

Os economistas foram os primeiros a abordar o tema da satisfação no início do século XX. A teoria económica do comportamento do cliente pressupõe que toda compra envolve uma escolha, efectuada em função da busca de maximização de sua utilidade (Mattar, 2002). De acordo com ela, o cliente distribui seus gastos de modo a obter dos seus recursos (limitados), o maior retorno possível. Aquilo que se retira da compra não equivale ao valor do objecto e sim à sua utilidade para o comprador. De referir que o pioneiro no estudo da avaliação da satisfação do cliente como uma resposta de pós-compra foi Cardozo em 1965. A partir dos estudos desse autor, muitas pesquisas foram desenvolvidas, até chegar-se ao estado actual da arte que aborda a satisfação dentro do comportamento do cliente (Mezomo, 2001).

Segundo Rossi, & Slongo (1997), foi na década de 1980, que a pesquisa de satisfação do cliente passou por uma fase de grande desenvolvimento, tanto no nível macro, quanto no nível micro. O aumento desse interesse nos anos 80 foi consequência da tomada de consciência das empresas em relação à importância da satisfação do consumidor como variável-chave de comportamentos posteriores, tais como: a re-internação e propaganda boca a boca favorável. Além disso, houve também o impulso gerado pelos programas de qualidade total, onde a satisfação do cliente representa a faceta de marketing. Deste modo, a satisfação é determinada pelos sentimentos ou atitudes que a pessoa tem sobre o serviço após ter sido utilizado.

Na visão de Olivier (1996), o estudo da satisfação é abordado sob quatro perspectivas, a saber:



- A primeira trata do ponto de vista do cliente, ou seja, a satisfação é vista como sendo uma busca individual, um objectivo a ser alcançado através do consumo de produtos e serviços;
- A segunda apresenta o ponto de vista da empresa. Em uma sociedade capitalista, a maioria das empresas persegue o lucro, sendo que, normalmente sua rentabilidade é consequência da venda repetida de seus produtos ou serviços ao longo do tempo. Portanto, se o cliente de uma determinada empresa não ficar satisfeito e parar de consumir seus produtos e/ou serviços, ou trocarem de fornecedor, provavelmente o seu lucro será afectado mais cedo ou mais tarde;
- A terceira fala do mercado no seu todo. Cada vez mais a satisfação - e também a insatisfação - dos clientes vêm sendo estudadas como forma de influenciar na regulamentação das políticas exercidas pelo mercado, tanto no sector público como no sector privado.
- Quarta, a perspectiva da sociedade é a mais abrangente e considera a satisfação do indivíduo não só como um agente de consumo de produtos e serviços, mas também como alguém que busca melhor qualidade de vida em geral, ou seja, a satisfação do cidadão em relação à sua saúde física, mental e financeira.

2.1.1 Conceituação e Aspectos Relevantes

O conceito de satisfação recebeu numerosas definições ao longo do tempo. Ela pode ser classificada em duas categorias principais: aquelas que caracterizam a satisfação como sendo o resultado de um processo (experiência de consumo) ou aquelas que integram na definição o todo ou uma parte desse processo (baseada na comparação). Assim, a satisfação do cliente é abordada como a atitude geral sobre um produto ou serviço após a sua aquisição e uso. Também pode ser o julgamento de avaliação posterior à compra, resultante de uma compra específica. Todos os indivíduos que iniciam um processo de compra,



apresentam certas expectativas quanto ao desempenho do produto ou serviço, e a satisfação é esperada como resultado desse processo (Mattar, 2002).

Oliver (1996) define a satisfação como uma reacção do cliente no acto de consumir, também, ou é um julgamento de que os atributos do produto ou serviço proporcionam, ou estão proporcionando um nível de experiência completa de consumo, que pode ser agradável ou não. Todavia, Kotler (1998) aborda a satisfação como o nível de sentimento de uma pessoa, resultante da comparação do desempenho (resultado) de um produto ou serviço em relação às suas expectativas. As expectativas são decorrentes das experiências formadas a partir da compra, recomendações de amigos e colegas, informações e promessas de vendedores e concorrentes. A palavra desempenho significa, em última instância, comportamento em uso, e caracteriza o facto de que um produto deve apresentar certas propriedades que o capacitem a cumprir sua função, quando sujeito a certas acções.

Desta forma, o nível de satisfação é decorrente da diferença entre o desempenho percebido pela empresa e o atendimento das expectativas do cliente. Segundo Kotler & Armstrong (1998), existem três níveis de satisfação que podem ser percebidos por um cliente, a saber:

- ♦ Insatisfação, se o desempenho estiver longe das expectativa;
- ♦ Satisfação, se o desempenho atender as expectativas;
- ♦ Alta satisfação, gratificação ou encantamento, se o desempenho exceder as expectativas.

Os clientes satisfeitos e os encantados também atraem novos clientes, cuja conquista representa menos dispêndio financeiro, e que tendem a comprar mais (Unruh, 1998). Por isso, quando a empresa tem como foco o cliente, seus custos diminuem à medida que se eliminam operações desnecessárias ou ineficientes, que não agregam valor para eles.

2.1.2. Elementos Necessários para Satisfação do Cliente

A avaliação da satisfação tem como principal objectivo, evitar insatisfações futuras, corrigindo antecipadamente eventuais falhas. Entretanto, as necessidades do cliente não



mudam repentinamente, às vezes pode existir resistência para um novo produto ou serviço, portanto, antes de pensar em algo novo, ou mesmo para avaliar como estão sendo vistos os serviços e produtos actuais, o melhor caminho é a pesquisa de mercado e a pesquisa interna. No entanto, em Wellington (1998) desenvolveu um estudo em que o seu objecto foi a busca da satisfação do cliente. Neste estudo ele mostrou um ciclo que deve ser obedecido, conforme esclarecimento a seguir:

- O primeiro elemento de satisfação é o **produto ou serviço**. Um dos factores essenciais de qualquer empresa, ele deve satisfazer por completo o cliente e também deve ter qualidade;
- O segundo factor é a **venda**. Fazendo-se um marketing sincero e honesto, abrangendo segmentos de mercado, tempo e pesquisa, para saber e atender as reais necessidades do cliente;
- O terceiro elemento de satisfação é o **pós-venda**. Para que haja um excelente relacionamento com o cliente, é indispensável o interesse constante dos funcionários e que estes estejam altamente capacitados para responder dúvidas e reclamações, se possível, criando um serviço de atendimento ao cliente;
- O quarto elemento é a **localização**, esta propícia uma melhor colocação de produtos e serviços para o cliente, ou seja, existem determinados clientes que adquirem um padrão de consumo, onde só compram em estabelecimentos com boa localização, pois acreditam estar a comprar com mais qualidade e durabilidade, independente do preço;
- O quinto factor é o **tempo**. Hoje as pessoas têm pouco tempo para ir às compras, e os *shoppings* são boas opções para as compras nocturnas. Por outro lado, deve-se ter em conta o horário de atendimento, bem como o fornecimento de produtos que estão em constante processo de melhoramento. A segurança também é um factor importantíssimo para o cliente;
- Finalmente, como último dos elementos, está a **cultura** da organização, caracterizada pela definição de seus objectivos comerciais, a sua disposição e estratégias para alcançá-los, o que: “pode ser o maior formador da motivação de



uma empresa, pois determina os relacionamentos da mesma, seja com o cliente interno, seja com o externo”.

Entretanto, atrair novos clientes é mais difícil do que mantê-los satisfeitos, segundo afirmam Rangel & Cobra (1993), pois é necessário muito esforço para induzir clientes satisfeitos a abandonar seus fornecedores actuais, depois destes terem depositado uma confiança.

2.1.3 Expectativas do Cliente no início da Satisfação

As expectativas desempenham um papel muito importante na avaliação dos serviços e produtos de uma empresa, dado que o cliente avalia a qualidade do serviço e produto comparando o que deseja ou espera com aquilo que obtém. Para conquistar clientes, as empresas devem fornecer produtos e serviços que igualem ou superem o que o cliente espera deles, pois quando o cliente está a julgar a qualidade de um produto ou serviço, ele o faz em função de algum padrão interno que existia antes da experiência de serviço. Esse padrão interno para julgar a qualidade é a base para as expectativas do cliente. Por outro lado, as expectativas das pessoas sobre os serviços são mais influenciadas por suas próprias experiências anteriores com outros clientes. Se não possuir experiência pessoal relevante, o cliente pode basear sua expectativa pré-compra em factores como a comunicação boca a boca ou a propaganda (Lovelock & Wright, 2001).

As diferenças entre as expectativas e impressões, é o principal factor nas avaliações de qualidade feitas pelos clientes, se positiva indica satisfação, se negativa insatisfação. A expressão expectativa possui dois sentidos diferentes - aquilo que o cliente acredita que ocorrerá quando deparam com um produto/serviço (previsões) e aquilo que o cliente deseja que ocorra (desejos).

2.1.4 Critérios de Avaliação da Satisfação do Cliente

Como foi referido anteriormente, a metodologia de busca de informações, que irão orientar o desenvolvimento do marketing objectivado a atracção do cliente, é passo fundamental. Por isso, a maneira eficaz de levantar as necessidades dum cliente é comunicar-se com ele,



porque é o cliente que de facto define: o que quer, em que quantidade, quando (tempo) e onde (local físico), em que nível de qualidade, um custo (valor financeiro) que ele pode e deseja pagar – portanto: preço e condições de pagamento, sob sua própria iniciativa (Cassarro, 1999).

Por isso, para Berkman et al. (1996), avaliar a satisfação do consumidor não é uma tarefa simples, devido uma série de razões, onde se destacam:

- a) O termo satisfação pode ter diferentes significados para pessoas diferentes. Algumas são mais tolerantes em relação ao desempenho do serviço do que outros;
- b) O nível de satisfação pode mudar para melhor ou para pior com o passar do tempo. Em algumas situações pode-se perceber imediatamente se o produto atende às expectativas.
- c) A satisfação muda de acordo com as necessidades e preferências do consumidor. Um serviço perfeitamente aceitável no momento pode não ser mais desejado na próxima estação ou no ano seguinte, principalmente no caso de estética.

Contudo, a nova realidade competitiva, procura formas de que as organizações privilegiem estratégias de negócios, cujo objectivo principal é o aumento da competitividade da instituição. Para tal, busca se organizar os recursos da empresa para que ela possa prover um composto adequado de características de desempenho que possibilite à organização competir eficazmente no mercado.

Entretanto, na visão de Kotler & Armstrong (1998), existem algumas ferramentas que devem estar presentes nas estratégias das organizações para rastrear e medir a satisfação dos seus consumidores, a saber:

- Sistema de reclamações e sugestões;
- Levantamento dos níveis de satisfação dos consumidores;
- Compra fantasma;



- Análise de consumidores perdidos;

Todavia, parece claro que qualquer empresa que deixe de se preocupar com a qualidade dos serviços arrisca-se a ter sua posição competitiva seriamente ameaçada. Por isso, afirma o primeiro determinante da satisfação global do cliente é a qualidade percebida ou desempenho, que é a avaliação de uma experiência de consumo recente, tendo um efeito directo e positivo sobre a satisfação global (Mattar, 2002).

Portanto, no mundo de negócio, manter e desenvolver relacionamentos com o cliente actual é uma estratégia importante, mas problemas e reclamações são comuns durante este processo. Por isso, tratar de forma efectiva os contratemplos por parte da administração da empresa é muito vital para a manutenção da satisfação e lealdade dos seus clientes.

2.1.5 Relações com Clientes, Serviço e Qualidade

A razão de sucesso em qualquer empresa é o grau de relacionamento da empresa com seus clientes, essa integração depende do bom atendimento da clientela, portanto prestar serviços com qualidade significa estreitar com o cliente um importante elo, chamado boa vontade. Cliente satisfeito sempre terá boa vontade para com seus fornecedores, mesmo quando existe um problema, que bem resolvido funciona como um fidelizador de clientes.

Para Mezomo (2001), qualidade significa “conformidade com os requisitos” e não “bondade” ou “elegância”, pois estes são conceitos subjectivos que mais confundem do que esclarecem o conceito, e se não houver exigências claras, a qualidade torna-se sem sentido, ou algo subjectivo. Por outro lado, qualidade é uma medida de adequação ao uso, onde um dos seus significados é o desempenho do produto ou serviço cujas características proporcionam a satisfação do cliente que irão comprá-lo. Enquanto que para alguns, a qualidade é a ausência de deficiências no produto ou serviço, pois estas geram insatisfação e reclamações do cliente (Mattar, 2002). Portanto, segundo o mesmo autor, os serviços são de boa qualidade quando vão ao encontro dos anseios e necessidades do cliente, e ela pode tanto ser um factor chave para o sucesso como ao contrário ser um factor crítico de fracasso estratégico.



2.1.6 Principais Factores Determinantes da Qualidade em Serviço

Uma das principais formas de uma empresa de serviços diferenciar-se de concorrentes é prestar serviços de alta qualidade, segundo afirmam Kotler & Armstrong, (1998). Contudo a dificuldade de estabelecer padrões para a qualidade nos serviços, está muitas vezes no facto de que o serviço prestado deve ser medido subjectivamente, e de que cada cliente tem o seu próprio conjunto de expectativas do que vem a ser qualidade. O cliente escolhe prestador de serviço nesta base e, após ser atendido, compara o serviço recebido com o serviço esperado. Se o serviço percebido ficar abaixo da expectativa, o cliente perde o interesse pelo fornecedor. Se o serviço atender ou exceder às expectativas, o consumidor procurará o fornecedor novamente. No entanto, para Berry & Parasuraman (1995), existem circunstâncias em que a empresa oferece um serviço de forma descuidada, comete erros que poderiam ser evitados, ou faz promessas sedutoras que não são cumpridas, o que estremece a confiança do cliente e abala a imagem da empresa.

Tabela 1. Principais Factores Determinantes da Qualidade em um Serviço

Atributo	Descrição	Frequência
Confiabilidade	A capacidade de prestar o serviço prometido de modo confiável e com precisão.	32
Sensibilidade	A disposição de atender e ajudar o cliente e proporcionar um serviço rápido.	22
Empatia	O conhecimento e a cortesia dos funcionários e suas habilidades em transmitir confiança.	19
Segurança	A atenção e o carinho individualizados proporcionados ao cliente.	16
Tangibilidade	A aparência física das instalações, equipamentos, funcionários e matérias de comunicação.	11

Fonte: BERRY & PARASURAMAN, (1995, p.30).

Assim, cabe destacar que um sistema eficiente de comunicação com o cliente pode representar redução de custos no seu atendimento ou evitar trabalho duplo em razão de



especificações de serviços mal elaborados pelo cliente. Por outro lado, é necessário sempre controlar a heterogeneidade dos serviços, pois estes criam um dos maiores problemas no seu gerenciamento, ou seja, manter a qualidade uniforme percebida dos serviços produzidos e entregues ao cliente.

2.2 TÉCNICAS ESTATÍSTICAS DE ANÁLISE DE DADOS

2.2.1 Análise Fatorial

A Análise Factorial (AF) é uma técnica de análise multivariada com o objectiva de explicar as correlações existentes entre um conjunto grande de variáveis em termos de um conjunto de poucas variáveis aleatórias não observáveis, denominadas factores. A AF pode ser considerada como uma extensão da análise de componentes principais, que é uma técnica estatística que transforma um conjunto de (n) variáveis em um conjunto com número menor (k) de variáveis aleatórias não correlacionadas. Essas variáveis explicam uma parcela substancial das informações do conjunto original (Reis, 2001).

Hill (2005) explica que ambas técnicas reduzem a dimensão dos dados originais com perda mínima de informação e facilitam a interpretação das análises realizadas. Embora estas técnicas pareçam semelhantes, elas têm objectivos diferentes. A análise de componentes principais tem como objectivo principal a análise da variância total de cada uma das variáveis num conjunto de variáveis. Enquanto isso, o principal objectivo da AF é analisar a variância comum num conjunto de variáveis para entender, ou “explicar”, as correlações entre essa variáveis.

2.2.1.1 Método de Obtenção de Factores

Existem quatro (4) métodos de estimação de parâmetros do modelo de factores com o objectivo de simplificar as interpretações dos factores, de acordo com Hair, et al. (1998):

- **Critério de Raiz Latente:** Neste critério, qualquer factor individual deve explicar a variância de pelo menos uma variável se o mesmo há de ser mantido para interpretação, e que cada factor contribui com um auto valor total. Logo, apenas os factores que apresentem raízes latentes ou auto valores maiores que um (1) são



considerados significantes e todos os factores com raízes latentes menores do que um (1) são considerados insignificantes;

- **Critério de variância acumulada:** Este critério garante a significância prática para os factores determinados assegurando que estas expliquem pelo menos 70% da variância total;
- **Critério Gráfico (do teste scree):** É determinado fazendo-se o gráfico das raízes latentes em relação ao número de factores em sua ordem de extracção, e a forma da curva resultante é usada para avaliar o ponto de corte. Para tal começa-se com o primeiro factor, onde os ângulos de inclinação rapidamente decrescem no início e então lentamente se aproximam de uma recta horizontal, logo este ponto onde começa a ter este comportamento é considerado indicativo do número máximo de factores a serem extraídos;
- **Métodos Inferenciais:** Este método não é adequado para dados que não são normais. É utilizado como um método indutivo sendo que certas significâncias obtidas não podem ser interpretadas ao “pé da letra”. Destaca-se o método de Bartlett que verifica o modelo de análise factorial estimado pelo método da máxima verosimilhança.

2.2.1.2 Pesos Factoriais

A interpretação dos factores de uma AF é feita por meio dos pesos ou cargas factoriais, que são parâmetros de um modelo de AF que expressam as co-variâncias entre cada factor e as variáveis originais. No caso de se utilizar variáveis padronizadas (matriz de correlação), esses valores correspondem às correlações entre os factores e as variáveis originais. Os pesos ou carregamentos factoriais são estimados pelo método das componentes principais.

2.2.1.3 Escores Factoriais

Os escores factoriais consistem no produto matricial entre os valores observados para as variáveis e os pesos factoriais. Em muitas aplicações necessita-se estimar o valor de cada um dos factores para uma nova observação individual $X = [X_1, X_2, X_3, \dots, X_p]'$. Estes valores dos factores são denominados de escores factoriais.



2.2.2 Análise Discriminante (AD)

Os objectivos imediatos desta técnica envolvem a descrição gráfica ou algébrica, das características diferenciais das observações de várias populações, além de classificar as observações em uma ou mais classes predeterminadas. A ideia é obter uma regra que possa ser usada para classificar de forma otimizada uma nova observação a uma classe já rotulada. Ela (AD) é adequada nas situações onde se pretende separar duas ou mais classes de objectos, pessoas, clientes, empresa, produtos entre outros, ou alocar um novo objecto a uma das classes existentes, ou ambas as coisas. Para usar a técnica utiliza-se a Função Discriminante de *Fisher* para dois grupos ou vários grupos. A técnica aplicada para dois grupos é descrita na sequência (Pestana & Gageiro, 2000).

Se existir duas populações π_1 e π_2 , a função discriminante de *Fisher* é constituída sem assumir qualquer forma paramétrica para os grupos, ou seja, sem assumir a existência de uma função de probabilidade associada a cada grupo. A ideia de *Fisher* é procurar por uma regra, sensível o suficiente, que possa discriminar entre as duas populações, de tal modo que as observações multivariadas X , possam ser transformadas em observações univariadas Y , tal que os Y 's nas populações π_1 e π_2 estejam o mais distante possíveis. Trabalha-se então com a função linear $C'X$ a qual deve maximizar a razão entre o quadrado das distâncias entre as médias das populações univariadas e a variância de Y , ou seja:

$\frac{(U_{1y} - U_{2y})^2}{\sigma_y^2}$. Desta forma a função linear $C'X$ é denominada Função Linear Discriminante

de *Fisher*. Na função tem-se que o vector C é o auto-vector da matriz $W^{-1}B$ que corresponde ao máximo auto valor, onde W e B são as matrizes das somas de quadrados e produtos cruzados dentro dos grupos e entre grupos respectivamente. As médias amostrais X_i terão escores CX_i , e, no caso de apenas dois grupos, $CX = W^{-1}(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)$. Após a função discriminante ter sido determinada, um novo objecto pode ser alocado a uma das duas populações levando-se em conta o escore discriminante $CX = (\bar{X}_1 - \bar{X}_2)'W^{-1}$.



CAPÍTULO III.

METODOLOGIA

Ao concluir o delineamento preliminar do estudo, referente à satisfação dos usuários, este item descreve a metodologia utilizada para o alcance dos objectivos do trabalho. Neste trabalho foram utilizadas as seguintes pesquisas: exploratória como fase inicial de levantamento de dados para elaboração do plano do trabalho, fundamentação teórica; descritiva, ao analisar dados obtidos com a pesquisa de campo, expondo as características do fenómeno e apontando as variáveis intervenientes; e explicativa ao identificar factores de satisfação ou insatisfação dos usuários de telefonia móvel.

3.1. ESTUDO PILOTO

Este estudo ocorreu nos meses de Junho à Julho de 2007, onde foram realizadas 25 entrevistas aos usuários de telefonia móvel das duas empresas operadoras em Moçambique. Para o efeito usou-se um questionário da FIA-USP (2003), adaptado à realidade local. A aplicação das entrevistas nesta pesquisa piloto, visou validar os atributos a serem incorporados no questionário definitivo, que depois foi utilizado na recolha de dados finais, como também serviu para a estimação da proporção dos usuários e não usuários de telefonia móvel nesta cidade de Maputo. Com este estudo, estimou-se que cerca de 90% eram usuários da telefonia móvel, isto é, eram clientes de pelo menos uma das operadoras (mcel ou vodacom) e os restantes 10% afirmaram não usarem a rede móvel.

3.2. UNIVERSO DE ESTUDO E OBJECTO DE ESTUDO

O objecto de estudo deste trabalho foram os usuários de telefonia móvel na cidade Maputo, onde o universo abrangido pelo trabalho foi representado pela população da cidade de Maputo, usuários de telefonia móvel. Segundo os resultados do estudo piloto, o universo se estimava em cerca de 90% dos 1.207.000 habitantes³.

³ População da cidade de Maputo para este ano de 2007 (Projeções do INE– Instituto Nacional de Estatística, 1997).



3.3. AMOSTRA

A amostra pode assumir várias características, de acordo com a forma pela qual ela é escolhida. Nesse sentido, Mcdaniel, & Gates (2004) afirmam que existem dois (2) métodos para a recolha da amostra: probabilísticos e não probabilísticos. Portanto, no presente trabalho, a amostra foi seleccionada usando o método não probabilístico, denominada convencional. A escolha deste método deveu-se como o nome infere, por motivos de conveniência, facilidade de obtenção, limitações de ordens financeiras como do tempo, como também por ser o mais recomendado para pesquisas de mercado nos últimos dias, segundo fundamentam Mcdaniel, & Gates (2004). Porém, como a variável em estudo é ordinal ou dicotómica: “A rede de telefonia móvel que usas”, com uma população infinita, pois não se conhece o número dos usuários na cidade de Maputo, a fórmula usada para determinar o tamanho da amostra foi a de estimativa proporcional (Triola, 1999).

$$n = \frac{\left[Z_{\frac{\alpha}{2}} \right]^2 \hat{p} \hat{q}}{\varepsilon^2}$$

Onde:

n → Tamanho da Amostra

ε → Margem de erro

$Z_{\frac{\alpha}{2}}$ → Valor Crítico.

\hat{p} → representa a proporção dos usuários de telefonia móvel;

\hat{q} → representa a proporção dos não usuários de telefonia móvel.

Para o efeito, aplicou-se o intervalo de confiança 95%, com uma margem de erro de 5%, proporção de usuários (\hat{p}) igual a 90% e a proporção dos não usuários (\hat{q}) igual a 10%. Assim, estipulou-se uma amostra de 320 usuários, distribuídas ou realizadas convencionalmente de forma estratificada, por cada operadora em 56.25% da mcel e os restantes 43.75% da vodacom, segundo estimativas proporcionais obtidas no estudo piloto.



Tabela 2. Tamanho da Amostra

Operadora	Nº de Entrevistados
Mcel	180
Vodacom	140
TOTAL	320

O instrumento de colecta de dados utilizado no processo de amostragem foi um questionário dividido em três partes (Anexo I). A primeira parte com a *caracterização do usuário*, a segunda *uso do telefone móvel*, terceira *grau de satisfação/insatisfação com a sua operadora*. As variáveis da terceira parte do questionário, foram medidas na escala de *Likert* (1 - muito insatisfeito à 5 - Muito Satisfeito), dado que a escala de *Likert*, evita o problema de desenvolver pares de adjectivos dicotómicos, e por outro lado, ela permite observar a pontuação totalizada e dizer se a atitude de uma pessoa em relação a um conceito é positiva ou negativa (Mcdaniel, & Gates, 2004).

3.4 PRINCIPAIS TESTES APLICADOS

3.4.1 Teste de Independência

Para testar a relação entre variáveis cruzadas, ou verificar a interdependência entre as variáveis, usou-se o teste estatístico do χ^2 (qui - quadrado), pois ela verifica a existência de relação de dependência que podem ou não ser relações de causalidade (Mattar, 2002). Este teste foi aplicada entre as variáveis *Frequências de Recargas & Rendimento Mensal*.

Eis as hipóteses formuladas:

Ho: As frequências das recargas são independentes do rendimento mensal;

Ha: As frequências das recargas não são independentes do rendimento mensal;

Regra de decisão:

- Se o valor do erro tipo I escolhido (α) for menor ou igual ao erro do tipo I associado ao teste (*sig*), rejeita-se a hipótese nula (*Ho*). Se o de (α) for maior que *sig*, não se rejeita nula, onde se conclui que são variáveis são independentes.



3.4.2 Critério de Análise Factorial

A análise factorial foi aplicada visando identificar as estruturas de inter correlações existentes, para cada um dos cinco (5) grupos de variáveis da terceira parte do questionário (Central de Atendimento, Tarifas/Preços, Qualidade das Ligações, Informações Dadas e Serviços) medidas na mesma escala *Likert*, como forma de provar as seguintes hipóteses:

Ho: A Soma das variáveis de cada secção apresenta uma medida de satisfação geral com fiabilidade interna (alfa) adequado;

Ha: A Soma das variáveis de cada secção não apresenta uma medida de satisfação geral com fiabilidade interna (alfa) adequado;

Os principais indicadores estatísticos avaliados em cada processamento efectuado – geral e por bloco de atributos - foram os seguintes:

- Matriz de correlação e de significância dos atributos;
- Teste de Kaiser-Meier-Olkin e de esfericidade de Bartlett;
- Eigenvalues e variância explicada pelos factores extraídos;
- Análise de confiabilidade (alfa de Cronbach).

3.4.2.1 O KMO (kaiser-Meyer-Olkin) e de Esfericidade de Bartlett

O teste de kaiser-Meyer-Olkin (KMO) é uma estatística que varia entre zero a um, e compara as correlações de ordem zero com as correlações parciais observadas entre as variáveis. O KMO perto de um (1) indica coeficientes de correlações parciais baixos, enquanto valores próximo de zero indica que a análise factorial não seria a técnica adequada, pois existe uma correlação fraca entre as variáveis (Pestana & Gageiro, 2000).

Kaizer adjectiva os valores do KMO como se apresenta na tabela 3.5.1 abaixo:



Tabela 3. Valores de KMO para a Análise Factorial

KMO	Análise Factorial
1 - 0.9	Muito boa
0.8 - 0.9	Boa
0.7 - 0.8	Média
0.6 - 0.7	Razoável
0.5 - 0.6	Má
< 0.5	Inaceitável

O teste de esfericidade de Bartlett, testa a hipótese da matriz das correlações ser uma matriz identidade, cujo determinante é igual a um (1).

Eis as hipótese do teste:

Ho: A matriz das correlações entre as variáveis é identidade;

Ha: A matriz das correlações entre as variáveis não é identidade;

Regra de decisão:

- Rejeitar a hipótese nula (H_0) se o *sig* for menor do nível de significância (α) escolhido.

3.4.2.2 Análise de Confiabilidade

Pestana & Gageiro (2000) definem a consistência interna dos factores como a proporção da variabilidade das respostas que resulta de diferenças nos inquiridos. Isto é, as respostas diferem não porque o inquirido esteja confuso e leve a diferentes interpretações, mas porque os inquiridos têm diversas opiniões. *O Alpha de Cronbach* é uma das medidas mas usadas para a verificação da consistência interna de um grupo de variáveis (itens), podendo definir-se como a correlação que se espera obter entre a escala usada e as outras escalas hipotéticas do mesmo universo, com igual numero de itens, que medem a mesma característica. Ela varia de 0 a 1, e classificando-se de seguinte modo:

- Muito boa → alpha superior a 0.9;
- Boa → alpha entre 0.8 e 0.9;
- Razoável → alpha entre 0.7 e 0.8;



- Fraca → alpha entre 0.6 e 0.7;
- Inadmissível → alpha < 0.6.

3.4.3 Critério da Análise Discriminante “Stepwise”

O uso da análise discriminante neste trabalho, serviu para encontrar os principais factores que marcam diferenças nas duas operadora. Ela foi aplicada usando as cinco as dimensões latentes encontradas pela análise factorial e a variável ordinal “A rede de telefonia que usas”, composto por dois grupos: g1 e g2, correspondendo aos usuários da mcel e vodacom, respectivamente. Os principais indicadores estatísticos avaliados em cada processamento efectuado – geral e por bloco de atributos - foram os seguintes:

- Eigenvalue;
- Coeficiente de correlação canónica;
- Lambda de Wilks;
- Coeficientes padronizados da função discriminante canónica;
- Matriz de classificação de casos.

Os atributos estatisticamente significativos seleccionados pelo modelo foram considerados como principais e os não estatisticamente significativos foram considerados como secundários. Importa referir que a aplicação da AD tem os seguintes pressupostos:

- A igualdade das matrizes de Co-variâncias
- A normalidade das variáveis em análise;

3.4.3.1 Teste de Bo's M

O teste de *Bo's M* foi aplicado para verificar a suposição de igualdade das matrizes de variâncias-covariâncias dos dois grupos (mcel e vodacom), pois ela verifica se as diferentes dispersões observadas são ou não estatisticamente significativas.

Eis as hipóteses testadas:

H₀: As dispersões observadas nos dois grupos são iguais;

H_a: As dispersões observadas nos dois grupos são iguais;

Regra de decisão:

- Rejeitar a hipótese nula (H₀) se o sig for menor do nível de significância (α) escolhido.



3.4.3.2 Teste de Normalidade

Neste trabalho, a normalidade das variáveis foi feito usando o teste de Kolmogorov-Smirnov (K-S), pois o tamanho da amostra é maior de 50.

Eis as hipóteses do teste:

Ho: A variável possui distribuição normal;

Ha: A variável possui não distribuição normal;

Regra de decisão:

- Rejeitar a hipótese nula (H_0) se o sig for menor do nível de significância (α) escolhido.

3.4.3.3 Função Discriminante de Fisher

Para a avaliar a importância dos cinco factores para discriminação das duas operadoras usou-se o teste de Lambda de Wilk, dado que os grupos possuem dimensões semelhantes, isto é, o quociente entre o maior (mcel) e menor (vodacom) é inferior a 1.5.

Hipóteses testadas:

Ho: Existem diferenças significativas nas médias de cada variável nos dois grupos;

Ha: Não existem diferenças significativas nas médias de cada variável nos dois grupos;

Regra de decisão:

- Rejeitar a hipótese nula (H_0) se o sig for menor do nível de significância (α) escolhido.

A análise da multicolinearidade foi feita com base na análise dos valores da tolerância e dos coeficientes de correlação entre as variáveis independentes onde:

- Tolerância superior à 0.1 e coeficiente de correlação entre as variáveis independentes inferior a 0.9 indica ausência da multicolinearidade;
- Tolerância inferior à 0.1 e coeficiente de correlação entre as variáveis independentes superior a 0.9 indica presença da multicolinearidade;

3.4.3.4 Medição da Precisão Preditiva Relativa a Chances Proporcionais

Dado que o objectivo do trabalho é avaliar o nível de satisfação, isto é, identificar correctamente os usuários das duas operadoras, sendo os tamanhos dos grupos são distintos, recorreu-se ao **critério de chances proporcionais** para o efeito.



$$C_{PRO} = p^2 + (1-p)^2$$

Onde:

P → Proporção de usuários da mcel;

(1-P) → Proporção de usuários da vodacom

3.4.3.5 Medidas com base Estatística de Precisão de Classificação relacionadas a Chances

Um teste estatístico do poder discriminatório da matriz de classificação quando comparada com o modelo de chances é a estatística **Q de Press**.

$$Q \text{ de Press} = \frac{[N - (nk)]^2}{N(k-1)} \chi^2 \sim X^2_{(k-1)}$$

Onde:

N → Tamanho da amostra de análise;

n → Número de observações correctamente classificados;

k → Número de grupos (Operadoras).

Portanto, na aplicação da análise discriminante dividiu-se a amostra em duas sub amostras. 60% dos entrevistados escolhidos aleatoriamente, serviram de uma **amostra de análise**, usado para desenvolver a função discriminante, e os restantes 40% como **amostra de teste**, usada para a validação da função discriminante, dado que as proporções dos usuários entrevistados em cada operadora foram obtidas no estudo piloto e não serem seguras ou credíveis.

Os dados foram processados em SPSS (Pacote Estatístico para Ciências Sociais), versão 13.0.



CAPÍTULO IV.

RESULTADOS

O presente capítulo apresenta os principais resultados obtidos ao longo do trabalho. De forma a evidenciar uma melhor ilustração, estes (os resultados) são apresentados em gráficos e tabelas.

Gráfico 1. Distribuição por distrito Urbano

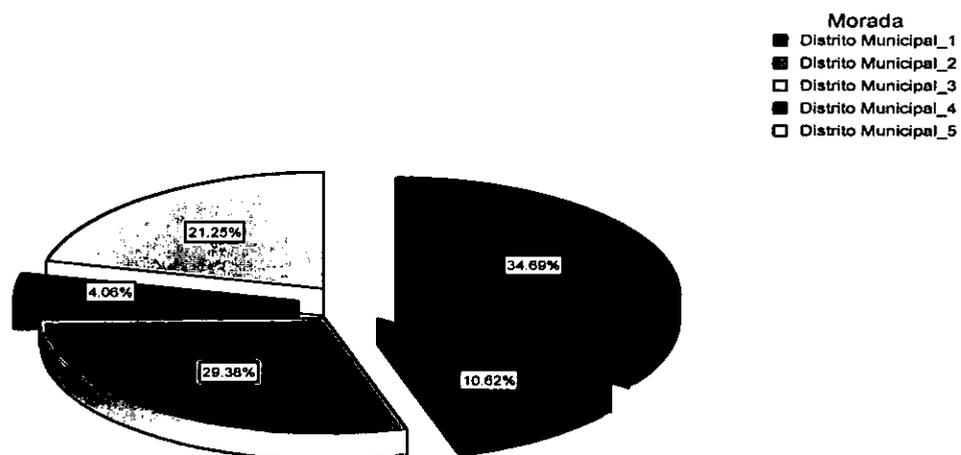


Gráfico 2. Distribuição por Sexo

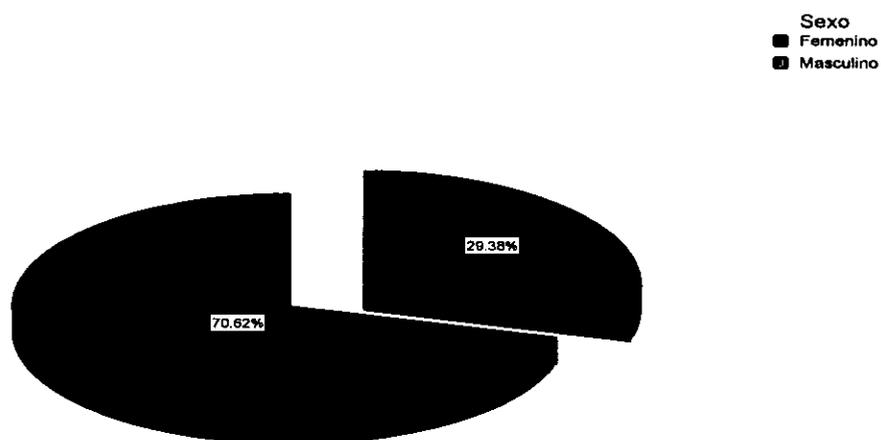




Gráfico 3. Distribuição por Idades em Classe

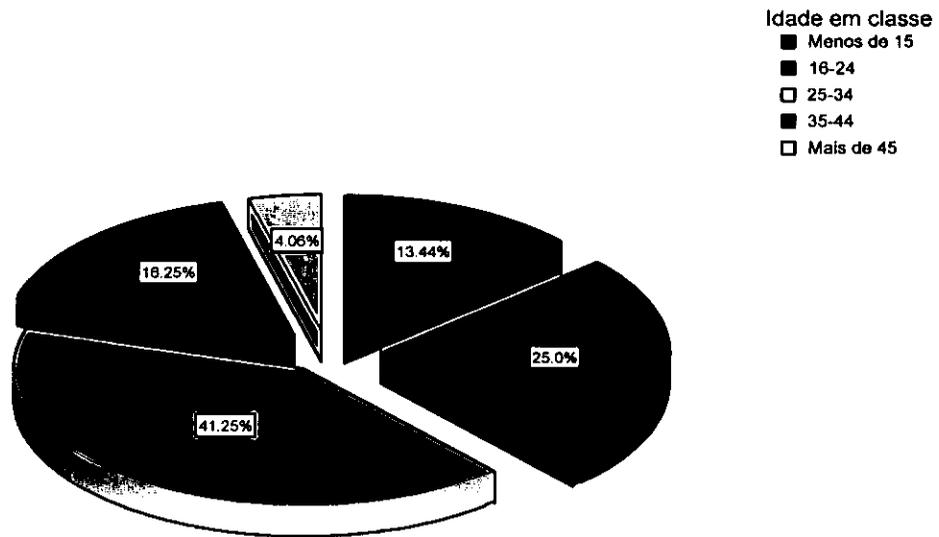


Gráfico 4. Distribuição por Grau de Escolaridade

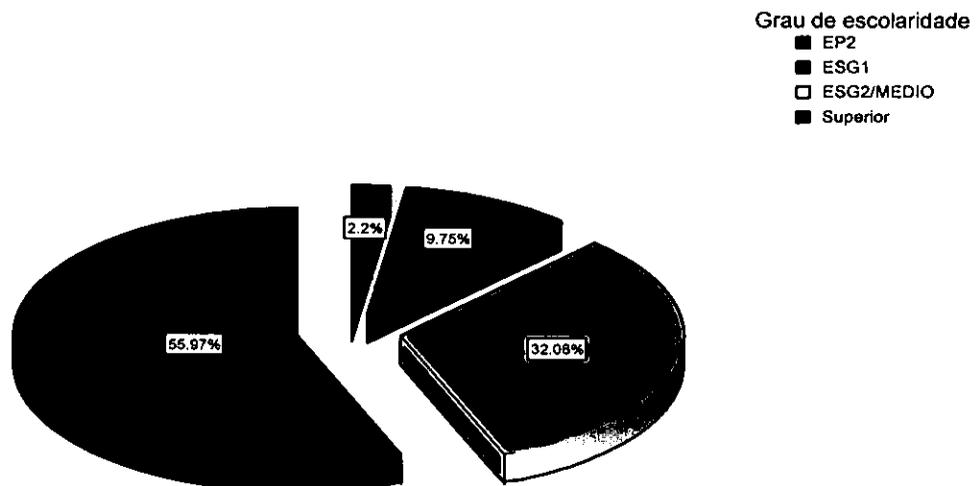




Gráfico 5. Distribuição por cada Operadora

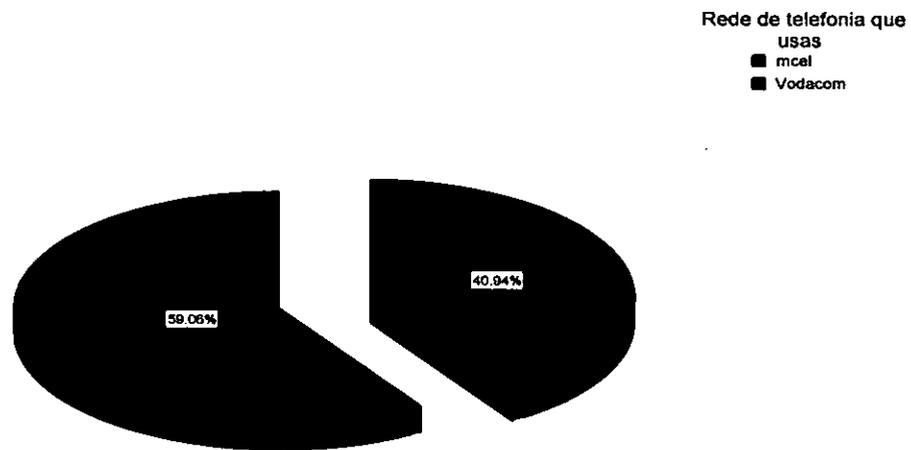


Gráfico 6. Perfil da Satisfação com Tarifas/Preços

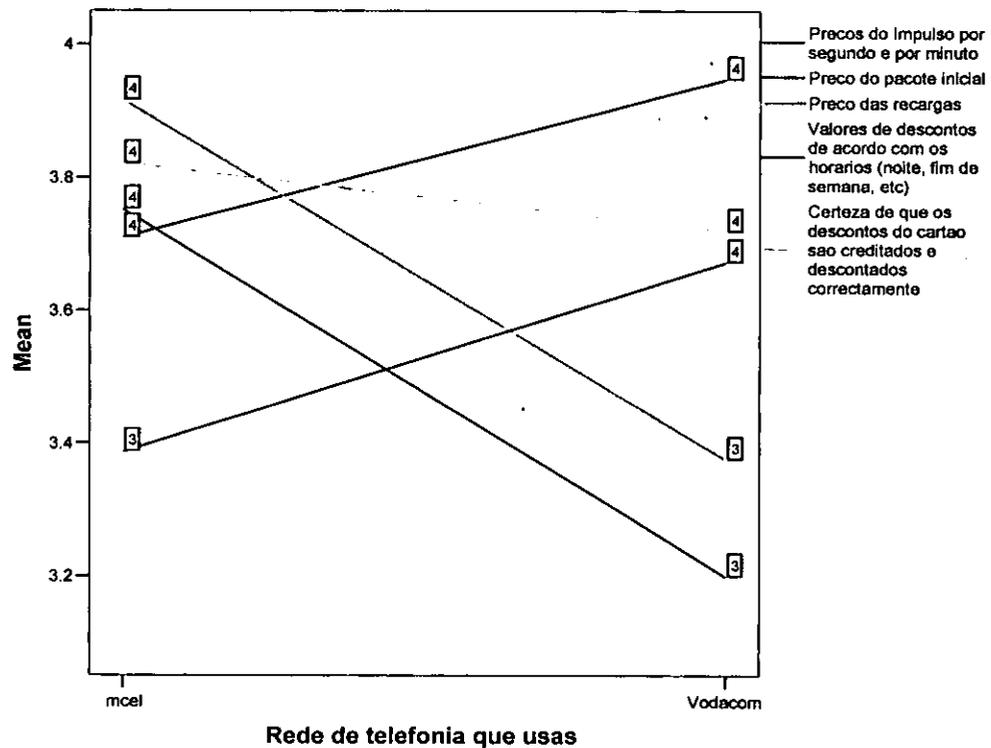




Gráfico 7. Perfil da Satisfação com Central de Atendimento

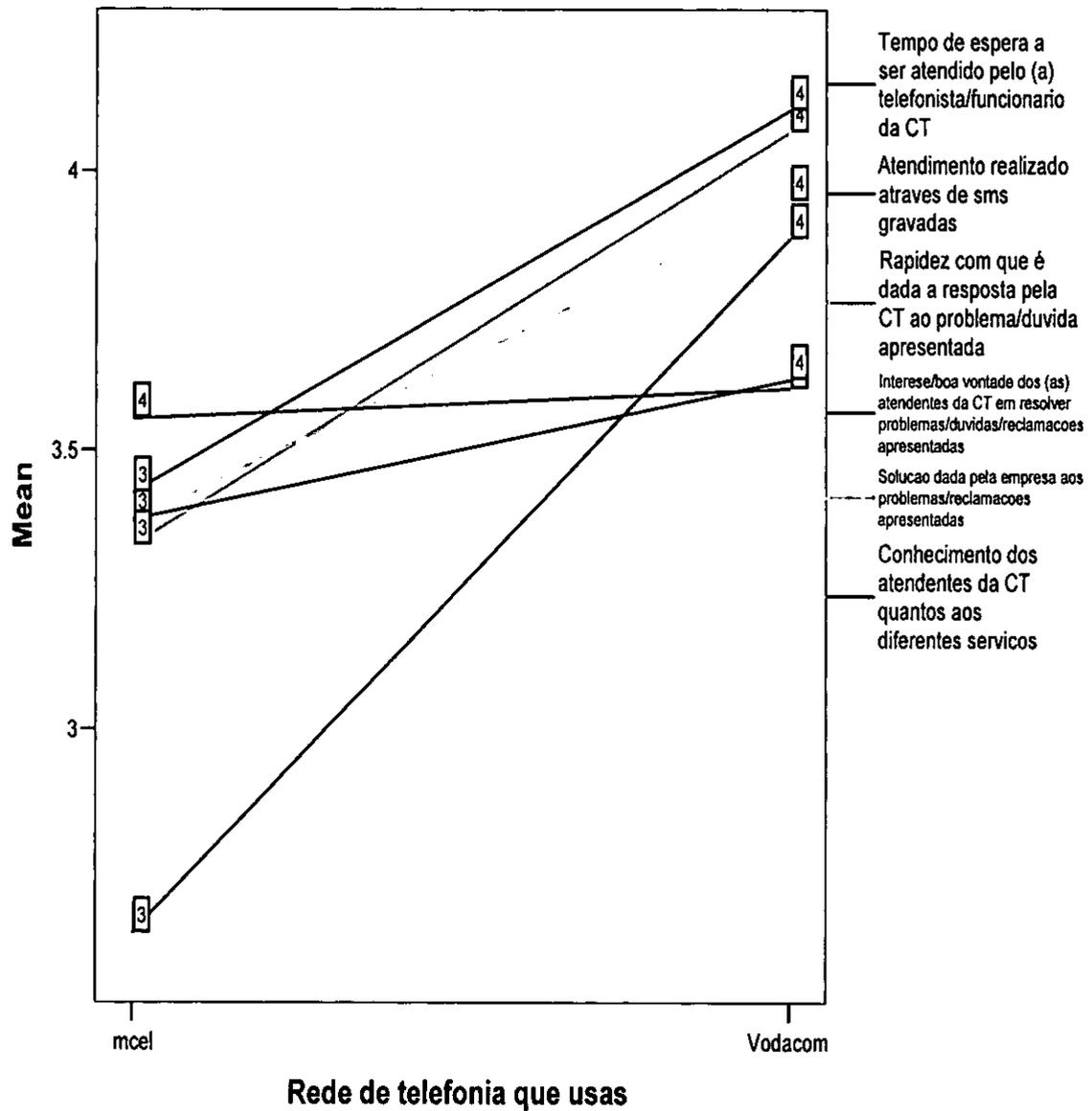




Gráfico 8. Satisfação com Qualidades das Ligações

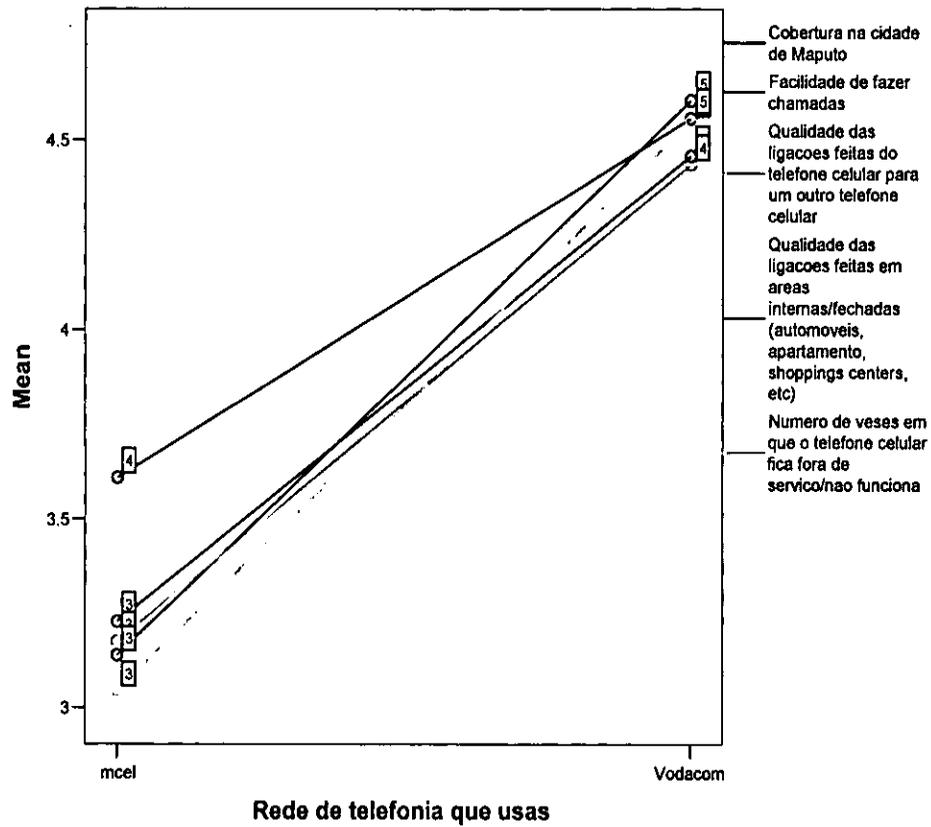


Gráfico 10. Perfil da Satisfação com Serviços

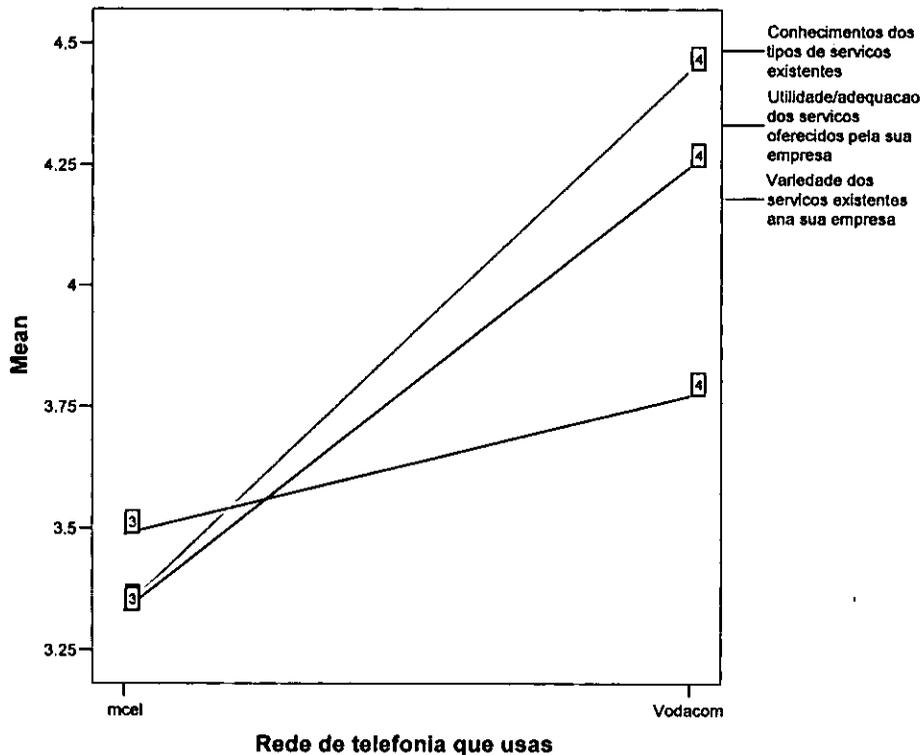




Gráfico 9. Perfil de Satisfação com Informações Dadas

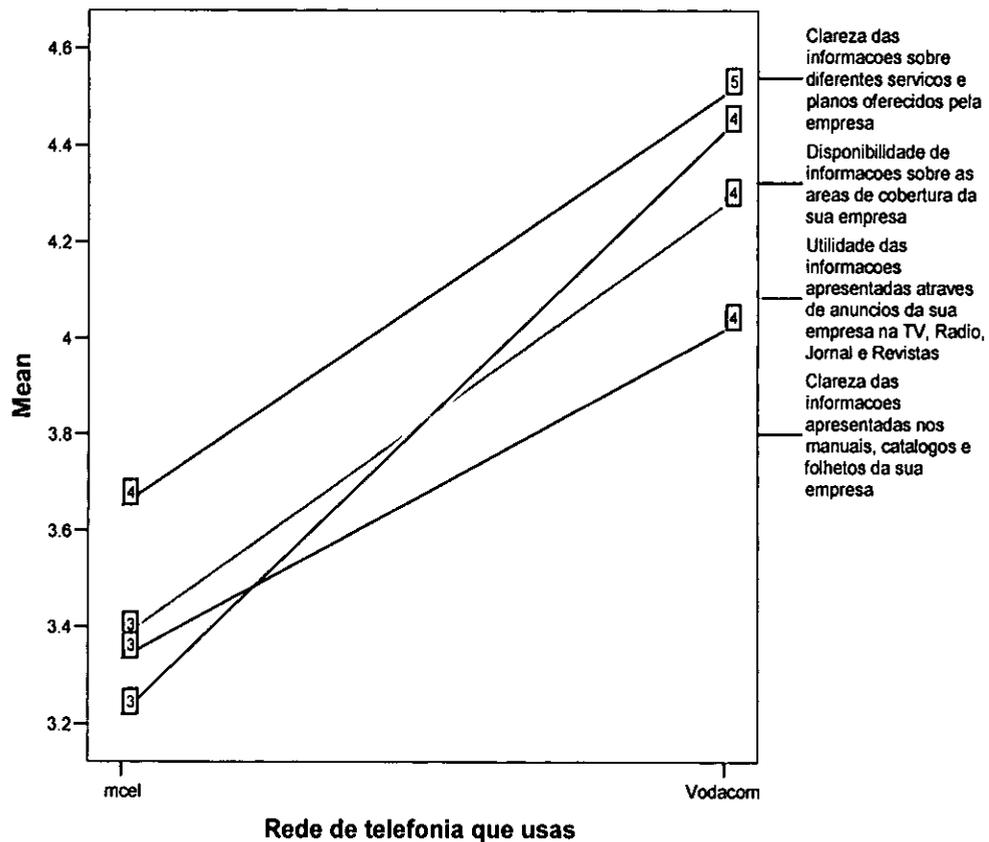


Gráfico 10. Perfil da Satisfação com Serviços

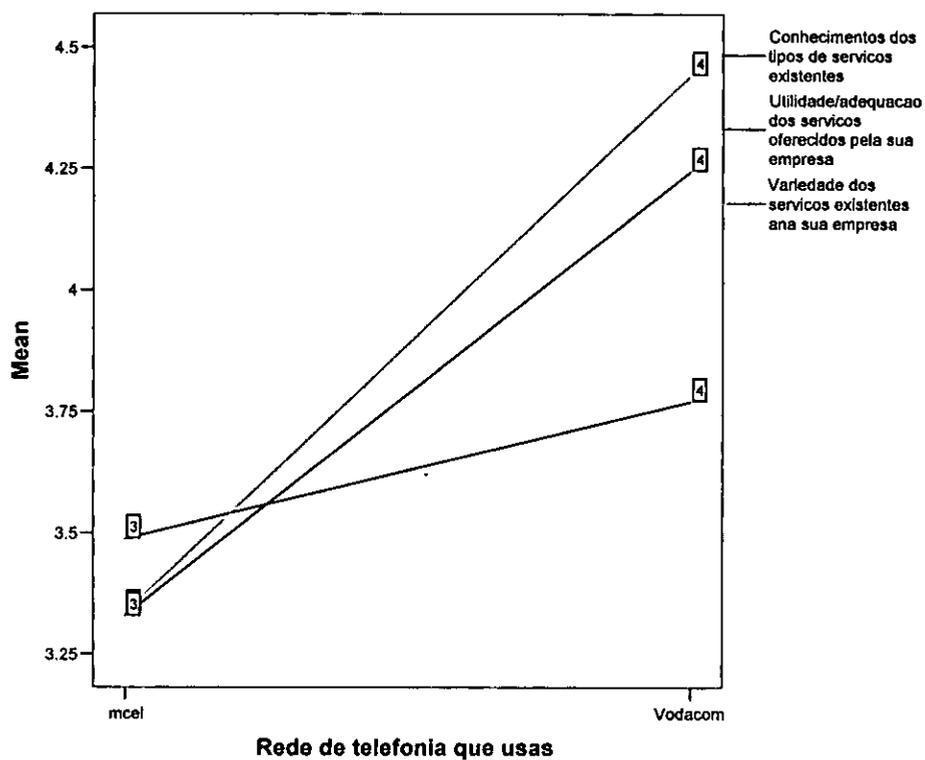




Tabela 4. Formas de Pagamento & Rede de Telefonia usada

Rede de telefonia que usas * Formas de pagamento Crosstabulation

% within Formas de pagamento

		Formas de pagamento		
		Pos-pago (Contrato)	Pre-pago	Pos-pago & Pre-pago
Rede de telefonia que usas	mcel	37.8%	66.4%	35.7%
	Vodacom	62.2%	33.6%	64.3%
Total		100.0%	100.0%	100.0%

Tabela 5. Mudança de Rede & Motivo de Mudança

Rede de telefonia que usas * Se sim, porque? Crosstabulation

		Se sim, porque?					Total
		Tarifas/preços elevados	Ma qualidade da rede	Falta de diversidade de serviços	Não satisfazem as reclamações	Outros	
Rede de telefonia que usas	mcel	16.7%	18.2%	20.0%	33.3%	100.0%	20.6%
	Vodacom	83.3%	81.8%	80.0%	66.7%		79.4%
Total		13.2%	72.8%	7.4%	4.4%	2.2%	100.0%

Tabela 6. Teste de Consistência Interna do Factor SAT_CT

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.863	.868	6

Tabela 7. Teste de Consistência Interna do Factor SAT_TP

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.866	.868	5



Tabela 8. Teste de Consistência Interna do Factor SAT_QL

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.887	.889	5

Tabela 9. Teste de Consistência Interna do Factor SAT_ID

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.813	.813	4

Tabela 10. Teste de Consistência Interna do Factor SAT_SER

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.784	.783	3

Tabela 11. Teste de igualdade das Médias dos Grupos

Tests of Equality of Group Means					
	Wilks' Lambda	F	df1	df2	Sig.
Satisfacao geral com Tarifa/Preços	.901	34.958	1	318	.000
Satisfacao geral com Central de Atendimento	.912	30.864	1	318	.000
Satisfacao geral com Qualidade das Ligacoes	.574	236.410	1	318	.000
Satisfacao geral com Informacao Dadas	.732	116.298	1	318	.000
Satisfacao geral com os Servicos	.819	70.358	1	318	.000



CAPÍTULO V. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

No presente capítulo apresenta-se a análise dos resultados obtidos, de forma a evidenciar o nível de satisfação dos clientes para com as suas operadoras.

5.1 PERFIL DEMOGRÁFICO E SOCIO-ECONÓMICO

Para a realização deste trabalho, foi seleccionada uma amostra composta por 320 usuários de telefonia móvel nos cinco (5) distritos urbanos da cidade de Maputo. Da amostra recolhida, verificou-se que cerca de 34.69% são residentes do distrito urbano nº 1 e apenas 4.04% residem do distrito nº 4 (gráfico 1). Por outro lado, a partir do gráfico 2, pode-se constatar que 70.62% dos entrevistados são do sexo masculino, os restantes 29.4% são do sexo feminino, o que leva a crer que maior parte dos usuários de telefonia móvel são do sexo masculino.

O gráfico 3 referente a distribuição de frequências as idades em classe dos usuários de telefonia móvel, ilustra que cerca de 41.25% dos entrevistados possuem idades compreendidas entre 25 a 34 anos, 25% tem as suas idades entre os 16 a 24 anos, e apenas 4.06% possuem idades superior a 45 anos. Assim, percebe-se que grande parte dos usuários inquiridos são adolescentes. Quanto ao nível de instrução ou grau de escolaridade dos usuários de telemóveis, constatou-se que 55.97% dos entrevistados possuem o ensino superior, enquanto 32.08% o ensino secundário geral do 2º ciclo (ESG2/MEDIO), 9.75% possuem o ensino secundário geral do 1º ciclo (ESG1) e cerca de 2.2% possuem o ensino primário do 2º grau. No entanto, pode-se ver que existe um desnível, entre o nível de escolaridade, mesclando-se um nível de instrução alto e baixo entre os usuários entrevistados, com uma certa ascendência para o ensino superior (vide gráfico 4).

A distribuição percentual dos usuários de telefonia móvel por cada operadora está assim estabelecida: 59.06% dos 320 inquiridos são clientes da mcel, e os restantes 40.94% são clientes da vodacom (Gráfico 5). De salientar que dos cerca de 40.94% usuários da rede vodacom, 62.2% usam o pós-pago (contrato) como formas de pagamento e 64.3% usam o pré-pago & pós-pago ao mesmo tempo, segundo mostram os resultados da tabela 4. Grande



parte dos cidadãos entrevistados, cerca de 44.9% fazem as suas recargas semanalmente, deste grupo, 29.7% são clientes mcel e os restantes da vodacom (tabela 1, anexo I). No entanto, o teste **Qui – Quadrado** entre o rendimento mensal dos usuários de telefonia móvel e a frequência das recargas, revelou que não existe nenhum grau de relacionamento entre estas duas variáveis, ou as frequências das recargas dos telemóveis são independentes do rendimento mensal dos seus usuários, concluindo-se que as recargas dos telemóveis não são garantidas pelos rendimentos mensais dos seus usuários (Vide tabela 12, abaixo).

Tabela 12. Frequências de Recargas & Rendimento Mensal

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	357.887 ^a	30	.000
Likelihood Ratio	289.590	30	.000
Linear-by-Linear Association	39.807	1	.000
N of Valid Cases	283		

a. 27 cells (61.4%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .08.

Da amostra seleccionada para o presente trabalho, 42.5% afirmaram terem trocado de operadora. Deste grupo, 79.4% são os que mudaram da mcel para a vodacom, e apenas 20.6% trocaram a vodacom por mcel, conforme mostra a tabela 2 (anexo I). Portanto, dos respondentes que já trocaram de operadora, na sua maioria (72.8%) invocaram a má qualidade de rede, como o principal factor motivador, seguindo-se de elevadas tarifas/preços dos produtos e/ou serviços que as empresas de telefonia móvel oferecem, principalmente da rede vodacom (tabela 5).

5.2. AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE SATISFAÇÃO

5.2.1. Nível de Satisfação com Central de Atendimento

No processo de atendimento ao cliente, como se referiu anteriormente, há sempre uma necessidade de que qualquer empresa tenha uma boa equipe de atendedores que facilite o processo de respostas de dúvidas e reclamações aos seus clientes, pois a burocracia e o desconhecimento da função do atendente muitas vezes criam descontentamento e



insatisfações ao cliente. Por isso, com relação a este sector, o gráfico 7 ilustra-nos que a satisfação dos usuários de telefonia móvel, varia de 3 à 4, sendo que os clientes da vodacom são os que mostraram um nível de sentimento elevado (4), resultante da comparação do desempenho dos atendentes da CT em relação às questões/dúvidas/reclamações apresentadas. Enquanto os clientes da mcel revelaram nem estarem satisfeito nem insatisfeito (3) com os funcionários ou atendentes da CT da sua empresa.

5.2.1.1 Satisfação Geral com Central de Atendimento (SAT_CT)

O indicador da satisfação geral com a CT foi obtido pelo modelo da AF. Para a obtenção deste indicador, antes efectou-se o teste KMO, o qual indicou um valor de 0.810, mostrando que há uma boa correlação entre as variáveis. O teste de esfericidade de Bartlett tem associado um nível de significância de 0.000, o que leva à rejeição da hipótese da matriz das correlações na população ser a identidade ($p < 0.01$), concluindo portanto que existe correlação entre algumas variáveis (vide tabela 13). Dado que os dois testes permitem o prosseguimento da análise factorial, então foi retido um (1) com valor próprio maior do que um (1), designado SAT_CT o qual explica 60.488% da variância total (Tabela 3, anexo I). Os escores das componentes da matriz dos coeficientes da tabela 4 (anexo I), verifica-se que a variável "Atendimento realizado através de mensagens gravadas" é a que apresenta maior carga factorial (0.236) e a variável "Tempo de espera a ser atendido pelo (a) telefonista/Funcionário da CT" a menor carga (0.190) de todas as variáveis que perfazem este factor. Portanto pode-se perceber que os usuários entrevistados dão mais importância ao atendimento realizado através de mensagens gravada e menos importância ao tempo de espera no processo.

Tabela 13. Teste de KMO e de Esfericidade de Bartlett

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.810
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	989.484
	df	15
	Sig.	.000

O resultado do teste de consistência das variáveis que compõem o factor SAT_CT, da tabela 6 mostra que este factor possui uma confiabilidade interna de 0.863, o que revela



uma boa correlação entre as variáveis que a compõe, concluindo que estas variáveis são as que determinam o nível de satisfação no sector de atendimento de qualquer operadora, quer seja mcel ou vodacom.

5.2.2 Nível de Satisfação com as Tarifas/Preços

Como se referiu anteriormente no ponto 2.1.4, que de facto é o cliente que determina: o que quer, em que quantidade, quando (tempo) e onde (local fisico), em que nível de qualidade, o custo (valor financeiro) que ele pode e deseja pagar, sob sua própria iniciativa. Por este facto, Kotler & Armstrong (1998) afirmam que em *Marketing* o processo de planear e executar a concepção, o apreçamento de bens e serviços é de extrema importância para o desenvolvimento do negócio. Portanto, nesta secção constatou-se que as resposta dos inquiridos variam de 3 à 4 (nem satisfeito nem insatisfeito à satisfeito), como ilustra o gráfico 6 acima, onde verifica-se que as diferenças entre as expectativas e as impressões tidas nos produtos e serviços com relação as tarifas/preços foi positiva, tanto aos usuários da rede vodacom, como os da mcel, concluindo-se que estes estão satisfeitos com as tarifas/preços praticados por estas operadoras. Verifica-se no entanto que os clientes da vodacom possuem um nível sentimento negativo em relação ao preço do impulso por segundo tanto por minuto e com os preços das recargas, não só, alguns reclamam o sistema de oferta de bónus, que tem sido bastante exíguo. Importa também referir que a atitude geral dos clientes da mcel em relação aos valores dos descontos efectuados de acordo com os horários (noites, fim de semana, etc), foi de indiferença, pois estes nem estão satisfeitos nem insatisfeitos.

5.2.2.1 Satisfação Geral com as Tarifas/Preços (SAT_TP)

A Satisfação geral com as Tarifas/Preços obteve-se aplicando da AF em variáveis medidas na mesma escala. Para o efeito, o teste KMO específico para esta análise revelou um valor de 0.840 (tabela 14), o que mostra que há uma boa correlação entre as variáveis, enquanto que o teste de esfericidade de *Bartlett*, contido na mesma tabela, tem associado um nível de significância de 0.000, levando à rejeição da hipótese da matriz das correlações na população ser a identidade ($p < 0.01$), o que mostra portanto que as correlação entre variáveis são significativas. Portanto, a análise factorial, encontrou uma (1) dimensão



latente com valor próprio maior do que um (1), designado SAT_TP o qual explica 65.794% da variância total (Tabela 5, anexo I). Por outro lado, contactou-se no que se refere as tarifas, os inquiridos dão muita relevância os preços das recargas, que é a variável com maior carga factorial (0.268) e os descontos efectuados nos cartões das recargas são menos determinantes da satisfação, com uma carga factorial de 0.215 (Vide tabela 6, anexo I).

Tabela 14. Teste de KMO e de Esfericidade de Bartlett

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.840
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	772.198
	df	10
	Sig.	.000

O teste de consistência interna das variáveis que constituem o factor SAT_TP, da tabela 7 abaixo mostra que este factor possui uma boa confiabilidade interna, pois possui um *alpha de Cronbach* situado entre 0.8 à 0.9 (0.866), havendo evidências suficientes para se afirmar que a satisfação geral com as tarifas/preços é consistente.

5.2.3 Nível de Satisfação com Qualidades das Ligações

Conforme visto na fundamentação teórica, que qualidade para alguns quer dizer conformidade com os requisitos e não bondade ou elegância, e dado que estes são conceitos subjectivos, variando de cliente para cliente, importa salientar que no sector de telefonia, qualidade pode ser a garantia do acesso a rede a qualquer momento que quiser e em qualquer ponto geográfico onde estiver, efectuar chamadas sem nenhuma interrupção, entre outros factores. Por isso, pode-se afirmar que a qualidade das ligações numa operadora pode ser um dos grandes factores de atracção e retenção do cliente. Assim, os clientes da vodacom que responderam ao questionário deste trabalho, mostraram que qualidade percebida sobre as ligações na sua operadora é muito boa, isto é, estão muito satisfeitos, uma vez que as suas pontuações estão concentradas no ponto 5. Neste mesmo factor, os usuários da mcel revelaram um nível de experiência não agradável, pois estes estão indiferentes, ou nem estão satisfeitos nem insatisfeito (3), podendo-se com isso afirmar que a vodacom é a empresa de telefonia móvel com melhor qualidade da rede em relação a mcel (Gráfico 8).



5.2.3.1 Satisfação Geral com a Qualidade das Ligações (SAT_QL)

De acordo com o foi abordado anteriormente sobre a qualidade das ligações, importa que a confiabilidade interna deste factor seja boa. Entretanto, o indicador da relação entre as variáveis mostrou um valor de 0.789 (KMO), o que revela uma boa correlação entre as variáveis, e o teste de esfericidade de *Bartlett* tem associado um nível de significância de 0.000 (Tabela 11), o que leva à rejeição da hipótese da matriz das correlações na população ser a identidade ($p < 0.01$), mostrando portanto que existe correlação entre algumas variáveis. Por isso, há evidência suficientes para se poder aplicar o modelo factorial neste grupo de variáveis. Após a verificação de todos pressupostos (tabela 15, abaixo) para o prosseguimento da análise factorial, reteve-se um (1) com valor próprio maior do que um (1), designado SAT_QL o qual explica 69.546% da variância total (Tabela 7, anexo I). Os escores factoriais da matriz dos coeficientes, permite verificar os usuários entrevistados abordam que Facilidade de fazer chamadas é factor essencial para o factor SAT_QL, pois esta variável apresenta maior carga factorial (0.256) e a variável “Cobertura na cidade de Maputo” a menor carga (0.211) levando a perceber que é a variável com menor relevância deste factor (Vide tabela 8, anexo I).

Tabela 15. Teste de KMO e de Esfericidade de Bartlett

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.789
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	975.890
	df	10
	Sig.	.000

O resultado do teste de consistência interna das variáveis que compõem o factor SAT_QL, da tabela 8 acima mostra que este factor possui uma confiabilidade interna forte de 0.887, o que revela uma boa correlação entre as variáveis que a compõe.

5.2.4 Nível de Satisfação com as Informações Dadas

A publicidade ou a propaganda a longo prazo constrói a imagem de marca, segundo afirmam Rangel & Cobra (1993) na abordagem teórica. Contudo, neste trabalho observou-



se que a vodacom é a operadora que presta boas informações a seus clientes, em relação a mcel, pois de acordo com o gráfico 9 abaixo, os clientes da vodacom afirmaram que as mensagens ou informações passadas, tem excedido as suas expectativas, por isso, estão altamente satisfeito (4 à 5) ou encantados, enquanto que, em relação aos clientes da mcel, estes não estão satisfeitos nem insatisfeitos (3).

5.2.4.1 Satisfação Geral com as Informações Dadas (SAT_ID)

O indicador da satisfação geral com a CT foi obtido pelo modelo da AF. Assim os resultados da análise dos pressupostos para a aplicação desta técnica, revelou um KMO com valor de 0.729, o qual mostra que há uma boa correlação entre as variáveis. Por outro lado, o teste de esfericidade de *Bartlett* tem associado um nível de significância de 0.000, o que leva à rejeição da hipótese da matriz das correlações na população ser a identidade ($p < 0.01$), mostrando portanto que existe correlação entre algumas variáveis. Como todos testes da tabela 16 permitem o prosseguimento da análise factorial, e com base no critério de valor próprio reteve-se um (1) com valor próprio maior do que um (1), designado SAT_ID o qual explica 64.314% da variância total (Tabela 9, anexo I). A tabela 10 (anexo I) mostra os escores das componentes da matriz dos coeficientes onde se verifica que a variável “Disponibilidade de informação sobre as áreas de coberturas da sua empresa” é a que apresenta maior carga factorial (0.343) e a variável “Clareza das informações sobre diferentes serviços e planos oferecidos pela sua empresa” a menor carga (0.288), concluindo-se que exigem mais informações sobre disponibilidade das áreas de coberturas das suas redes, em detrimento da clareza nas mensagens passadas sobre os diferentes serviços.

Tabela 16. Teste de KMO e de Esfericidade de Bartlett

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.729
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	465.584
	df	6
	Sig.	.000



A consistência interna das variáveis que compõem o factor **SAT_ID**, da tabela 9 acima mostra que boa correlação entre as variáveis que a constitui, uma vez que o resultado do teste é de 0.813.

5.2.5 Nível de Satisfação com Serviços

Com relação aos serviços foi visto no ponto 2.16 que a sua heterogeneidade cria um dos maiores problemas no gerenciamento, para além de que a capacidade de prestar o serviço prometido de modo confiável e com precisão, a disposição de atender e ajudar o cliente e proporcionar um serviço rápido, é o principal determinante da qualidade dum serviço. Por isso sobre diversidade de serviços oferecidas pelas duas operadoras, os respondentes do questionário deste trabalho, afirmaram que os serviços da vodacom tem uma boa adequação ao uso, isto é, possuem qualidade em relação aos serviços da mcel, onde os seus clientes mostraram que o desempenho dos serviços desta empresa não tem correspondido as expectativas criadas. Por isso, estes (clientes), não estão satisfeitos nem insatisfeitos (3), como visualiza o gráfico 10.

5.2.5.1 Satisfação Geral com os Serviços (SAT_SER)

Na aplicação o modelo factorial, o teste KMO indicou um valor de 0.678, o que mostra que há uma boa correlação entre as variáveis. O teste de esfericidade de *Bartlett* tem associado um nível de significância de 0.000, o que leva à rejeição da hipótese da matriz das correlações na população ser a identidade ($p < 0.01$), mostrando portanto que existe correlação entre algumas variáveis. Como todos testes da tabela 17 permitem o prosseguimento da análise factorial, então reteve-se um (1) com valor próprio maior do que um (1), designado **SAT_SER** o qual explica 69.905% da variância total (Tabela 11, anexo I). A tabela 12 (anexo I) mostra os escores das componentes da matriz dos coeficientes onde se verifica que a variável “*Conhecimento dos tipos de serviços existentes*” é a que apresenta maior carga factorial (0.416) e a variável “*Utilidade/adequação dos serviços oferecidos pela sua empresa*” a menor carga (0.369), onde se pode concluir que os usuários exigem que os funcionários das suas empresas tenham mais conhecimento sobre a diversidade dos serviços existentes, embora que estes tenham ou não adequação/utilidade.



Tabela 17. Teste de KMO e de Esfericidade de Bartlett

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.678
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	289.182
	df	3
	Sig.	.000

O resultado do teste de consistência interna das variáveis que compõem o factor SAT_SER, da tabela 10 acima mostra que este factor possui uma confiabilidade interna muito forte de 0.784, o que revela uma boa correlação entre as variáveis que a constitui.

5.2.6 Principais Determinantes das Diferença entre a mcel e Vodacom

Os principais sectores que distinguem as duas empresas de telefonia móvel na cidade de Maputo, dentre a **central de atendimento, qualidade das ligações, tarifas/preços, informações dadas e serviços**, foram encontrados pela AD. Para o efeito, antes verificou-se alguns pressupostos.

5.2.6.1 Suposições da Análise Discriminante

Uma vez que este teste tem associado um nível de significância de 0.000, valor inferior a 0.05 pode concluir-se pela significância das diferenças observada, ou seja, pela igualdade das diferenças observadas.

Tabela 18. Teste de Igualdade das Matrizes de Co-Variâncias

Test Results		
Box's M		108.772
F	Approx.	17.605
	df1	6
	df2	531988
	Sig.	.000

Tests null hypothesis of equal population covariance matrices.

A verificação do pressuposto da normalidade obtida na tabela 13 (anexo I), permite concluir que todos os cinco factores retidos na AF são normais a um nível de significância de 1%, 2% e 3%, respectivamente, excepto as variáveis "*Satisfação geral com informações*



Dadas” e “*Satisfação geral com Tarifas/Preços*” permitindo deste modo prosseguir com a análise discriminante, dado que a amostra é suficientemente grande.

5.2.7. Resultados da Análise Discriminante

O lambda de *Wilk* dá informação sobre as diferenças entre os grupos, para cada variável individualmente. No entanto, de acordo com a informação da tabela 11 acima, pode se concluir que existem diferenças nas pontuações médias de cada operadora para as cinco variáveis ($\text{sig}'s = 0.000$), concluindo portanto a sua importância para discriminar grupos. Entretanto, uma forma de avaliar a contribuição de cada variável para a discriminação entre as operadoras, consiste em analisar a correlação entre os valores de cada variável explicativa com a função discriminante através da matriz de estrutura. Desta forma, a tabela 14 (anexo I) revela que a maior correlação é positiva e estabelece-se entre *Satisfação geral com os Serviços* e *Satisfação geral com as Informações Dadas* (+0.686), permitindo afirmar que maiores níveis de satisfação com os serviços estão associados a maiores níveis de informações dadas a estes mesmos serviços, pois o cliente fica informado das principais vantagens do serviço e os respectivos procedimentos de como usá-lo.

Contudo, a elevada correlação entre estas duas variáveis, mostra que elas têm uma contribuição compartilhada, pelo que não faz sentido a interpretação dos seus coeficientes individuais na matriz de estrutura (Vide a Tabela 15, anexo I). Ainda conforme os resultados contidos na mesma tabela (15, anexo I), a variável *Satisfação com as qualidades das Ligações* é a que apresenta menos correlações com as restantes. Por isso, pode-se concluir que a qualidade das ligações é um dos grandes factores de diferenças entre as operadoras na cidade de Maputo, pois esta variável não compartilha a sua contribuição com as variáveis. De referir que não há problemas de multicolinearidade, uma vez que os coeficientes de correlação entre as variáveis independentes são inferiores a 0.9 em termos absolutos, e a tolerância é superior a 0.1.

O teste de igualdade das médias na função discriminante da tabela 16 (anexo I) revela que há evidências suficientes para se afirmar que a pontuação média sobre satisfação nas duas operadoras é diferente, pois rejeita-se a hipótese nula. A análise da importância da única função discriminante obtida neste estudo, permite concluir que esta contribui com 100%



para o total da variância entre as duas operadoras, com uma correlação canónica de 0.666, o qual indica que cerca 66,6% da variância da função discriminante é explicada pelos grupos (vide tabela 17, anexo I).

5.2.7.1 Composição da Função Discriminante

De acordo com a função discriminante, conclui-se os principais os sectores que marcam diferenças entre a mcel e vodacom são: Central de Atendimento, a Qualidade das ligações e as Informações dadas, porque são estas três variáveis que compõem a função discriminante, como mostra a tabela 19 (anexo-I).

Eis a função discriminante obtida pelo creterio "Stepwise" :

$$Y = -0.141 - 0.219X_1 + 1.207X_2 + .308X_3$$

Onde:

Y → Rede de Telefonia usada;

X_1 → Satisfação geral com a Central de Atendimento;

X_2 → Satisfação geral com Qualidade das Ligações;

X_3 → Satisfação geral com Informações Dadas;

5.2.7.2 Classificação Geral dos Entrevistados

Dos cerca de 192 clientes submetidos na análise de teste, revelaram uma precisão de classificação de 84.1%, suficientemente alta (tabela 21, anexo I). Sendo assim, o primeiro grupo dos usuários da mcel constitui 59.9% da amostra da análise (115/192), e o segundo grupo, que usam a rede vodacom, forma os 40.1% restantes (77/192).

Então:

$$C_{PRO} = 0.599^2 + (1 - 0.599)^2$$

$$C_{PRO} = 0.5196$$

A precisão de classificação de 84.1% é substancialmente maior que o critério de chance proporcional de 51.96%, também excede a referência sugerida do valor mais 25%, o que neste caso estabelece o valor de referência em 64.95% (1.25*51.96%). Contudo, a medida final de precisão de classificação é o Q de Press. O valor obtido por este indicador é o seguinte:



$$Qde Pr ess_{Amostar\textit{dean}'al\textit{ise}} = \frac{[192 - (269 * 2)]^2}{192 * 1}$$

$$Qde Pr ess_{Amostar\textit{dean}'al\textit{ise}} = 623.5208$$

$$Qde Pr ess_{Crítico} = 3.841$$

Como o valor calculado excede o crítico, há evidências suficientes para se afirmar que o modelo usado para a classificação é adequado, isto é, pode-se concluir que cerca de 84.1 % dos usuários de telefonia móvel na cidade de Maputo, sentem-se bem enquadrados nas suas operadoras. Este facto reflete que este grupo possuem um nível de sentimento positivo, resultante da comparação do desempenho (resultado) dos produtos ou serviços das suas operadoras, em relação às suas expectativas. E os restantes 15.9% estão mal classificados, podendo se perceber que estão arrependidos de estarem a sua rede actual. Assim, isso mostra uma certa insatisfação com as suas empresas de telefonia móvel, as suas expectativas não foram satisfeitas (Vide tabela 21, anexo I).

Todavia, frisar que dos cerca de 15.9% insatisfeitos (mal classificados), grande parte deles (21.2%) são clientes da mcel e apenas 8.4% pertencem a vodacom. Assim, pode-se concluir que grande parte dos usuários da mcel estão insatisfeitos em relação aos da vodacom (Tabela 20, anexo-I).



CAPÍTULO VI.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

6.1 CONCLUSÕES

Em conformidade com os objectivos e variáveis consideradas no presente trabalho, conclui-se que:

- No geral 84.1% dos usuários de telefonia móvel estão satisfeitos com as suas operadoras, e apenas 15.9% não estão satisfeitos (estão mal enquadrados nas suas operadoras). Assim, pode-se afirmar que grande parte dos usuários de telefonia móvel na cidade de maputo estão satisfeitos com a qualidade dos produtos e serviços oferecidos por suas operadoras. Mas, salientar que dos usuários insatisfeitos, na sua maioria são clientes na mcel.
- Cerca de 79.4% dos usuários da rede vodacom mudaram da rede mcel para a vodacom;
- O principal factor motivador de mudança de operadora são a má qualidade das ligações (72.8%) e as elevadas tarifas/preços praticados nos produtos e serviços (13.2%);
- As duas empresas de telefonia móvel diferem uma da outra nos seguintes sectores: **sector central de atendimento** ou **linha do cliente**. Nesta área vodacom revelou ser uma empresa com equipas de funcionários ou atendentes encantadores no atendimento, eficientes no esclarecimento da dúvidas/reclamações, menor tempo no atendimento, em relação a mcel; A **qualidade das Ligações** realizadas quer dentro ou fora dos apartamentos, supermercados, automóveis, a sobreposição das chamadas, o acesso a rede a qualquer momento, etc, é melhor na vodacom do que na mcel; E por fim as **Informações Dadas**, ou as mensagens passadas nas campanhas publicitárias, na vodacom possuem maior impacto e são directas, simples, claras e concisas;
- Cerca de 78.8% dos usuários da mcel estão satisfeitos com a qualidade dos produtos e serviços desta operadora e os restantes 21.2% estão arrependidos de estarem a



usarem esta rede. Por outro lado, 91.6% clientes da vodacom também satisfeitos e os apenas 8.4% se sentem mal enquadrados nesta operadora;

6.2 RECOMENDAÇÕES

O presente trabalho deixa as seguintes recomendações:

- Que haja mais estudos nesta área, como forma de se avaliar a satisfação, lealdade, e outros indicadores importantes em *Marketing*, sobre as empresas de telefonia móvel em Moçambique;
- Que as empresas de telefonia móvel facilitem a disponibilidade de dados ou informações, para a realização de estudos semelhantes no sector.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, M. Pollo & H. R. Tavares (2003). Modelagem probabilística do desempenho de telefonia móvel celular. Programa de Pós-Graduação em Matemática e Estatística/ CCEN/ UFPA. Brazil. Recuperado em: www.inf.furb.br/semico/2006/artigos/anaisSemico, no dia 05.07.07.
- Berkman, H. W., Lindquist, J. D., Sirgy, M. J. (1996) Consumer Behavior. Lincolnwood (USA) : NTC Publishing Group. EUA.
- Berry, L. L. & Parasuraman, A.(1995) Serviços de Marketing. São Paulo: Editora Maltese. Brazil.
- Cassarro, A. C. (1999) Como obter e manter o sucesso no varejo. São Paulo: Pioneira. Brazil.
- Fia-USP, (2003). Pesquisa De Satisfação De Clientes De Serviços Telefônicos. Fundamentos teóricos e procedimentos metodológicos, volume 2/7 da Fundação de apoio da Universidade Federal do Rio Grande do sul – faurgs. São Paulo. Brazil. Recuperado em: <http://www.ufmg.br/prpq/xisic/sic2002/resumos/4w13w3.html>, dia 19.06.07.
- Hair, Joseph et al. (1998). Multivariate Data Analysis. 5ª Edition. Prentice-Hall. New Jersey.EUA.
- Hill, M. (2005). Investigação por Questionário, 2ª Edição. Lisboa. Portugal.
- Lovelock, C.; Wright, L. (2001) Serviços: Marketing e Gestão. São Paulo: Saraiva. Brazil.
- Mattar, R.de Cássia (2002). Nível de Satisfação dos Consumidores quanto ao atendimento no hospital unimed de capivari – sp. Dissertação de Mestrado. MG. Brazil. Disponível em:
- Mezomo, J. C. (2001). Gestão da Qualidade na Saúde. Barueri – SP Edição Manole. São Paulo. Brazil.
- Mcdaniel, C & R. Gates (2004). Pesquisas de Marketing. 2ª Edição. São Paulo. Brazil.
- Oliver, R. L.(1996) Processing of the satisfaction response in consumption : a suggest framework and research propositions. Journal of Consumer satisfaction/dissatisfaction and complaining behavior, v. 2.



- Pestana, Maria H. & J. N. Gageiro (2000). "Análise de Dados para Ciências Sociais: A complementaridade do SPSS". 2ª Edição. Edições Sílabo. Lisboa. Portugal.
- Kotler, P. & Armstrong (1998). Administração de Marketing Análise, Planejamento, Implementação e controle. 5ª Edição. São Paulo. Brazil.
- Kotler, P. (1998). Administração de Marketing- Análise, Planejamento, Implementação e controle. 5ª Edição. São Paulo. Brazil.
- Reis, E. (2001). Estatística Multivariada Aplicada à Gestão. 6ª Edição. Lisboa. Portugal.
- Rossi, C. A. V. & Slongo, L. A. (1997). Pesquisa de Satisfação de Clientes: o Estado-da-Arte e Proposição de um Método Brasileiro. Anais do 21 o ENANPAD, Rio de Janeiro. Brazil.
- Rangel, A. ; Cobra, M.(1993). Serviços ao cliente: uma estratégia competitiva. 2ª.Edição. São Paulo.Brazil.
- Triola, M. F. (1999). Introdução à Estatística. 7ª Edição. Rio de Janeiro: LTC. Brazil.
- Unruh, J. A. (1998) Bons clientes = ótimos negócios: construindo relações duradouras com seus clientes. Tradução Ricardo Inojoso. Rio de Janeiro: Campus. Brazil.
- Wellington, P. (1998) Estratégias Kaizen para atendimento ao cliente. São Paulo: Educador. Brazil.



ANEXOS



ANEXO - I

Tabela 1. Frequências de recargas & Rede de telefonia usada

Rede de telefonia que usas * Frequencia de recargas Crosstabulation

		Frequencia de recargas				Total
		Diário	Semanal	Mensal	Trimestral	
Rede de telefonia que usas	mcel	8.1%	29.7%	20.1%	3.9%	61.8%
	Vodacom	12.0%	15.2%	11.0%		38.2%
Total		20.1%	44.9%	31.1%	3.9%	100.0%

Tabela 2. Mudança de Rede & Rede de Telefonia Usada

Rede de telefonia que usas * Ja mudou de rede? Crosstabulation

		Ja mudou de rede?		
		Sim	Nao	Total
Rede de telefonia que usas	mcel	20.6%	87.5%	59.1%
	Vodacom	79.4%	12.5%	40.9%
Total		42.5%	57.5%	100.0%

Tabela 3. Número de factor retido no Factor SAT_CT

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.629	60.486	60.486	3.629	60.486	60.486
2	.931	15.515	76.000			
3	.508	8.463	84.464			
4	.461	7.675	92.139			
5	.252	4.199	96.338			
6	.220	3.662	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.



Tabela 4. Coeficientes Matriciais do Factor SAT_CT

Component Score Coefficient Matrix	
	Component
	1
Tempo de espera a ser atendido pelo (a) telefonista/funcionario da CT	.190
Atendimento realizado atraves de sms gravadas	.236
Rapidez com que é dada a resposta pela CT ao problema/duvida apresentada	.226
Interese/boa vontade dos (as) atendentes da CT em resolver problemas/duvidas/reclamacoes apresentadas	.222
Solucao dada pela empresa aos problemas/reclamacoes apresentadas	.214
Conhecimento dos atendentes da CT quantos aos diferentes servicos	.195

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.
Component Scores.

Tabela 5. Número de factor retido no Factor SAT_TP

Total Variance Explained						
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.290	65.794	65.794	3.290	65.794	65.794
2	.638	12.754	78.548			
3	.458	9.159	87.707			
4	.368	7.364	95.071			
5	.246	4.929	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.



Tabela 6. Coeficientes Matriciais do Factor SAT_TP

Component Score Coefficient Matrix	
	Component 1
Preços do Impulso por segundo e por minuto	.249
Preço do pacote inicial	.253
Preço das recargas	.268
Valores de descontos de acordo com os horários (noite, fim de semana, etc)	.244
Certeza de que os descontos do cartão são creditados e descontados correctamente	.215

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.
Component Scores.

Tabela 7. Número de factor retido no Factor SAT_QL

Component	Total Variance Explained					
	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.477	69.546	69.546	3.477	69.546	69.546
2	.584	11.682	81.228			
3	.464	9.288	90.516			
4	.325	6.492	97.008			
5	.150	2.992	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Tabela 8. Coeficientes Matriciais do Factor SAT_QL

Component Score Coefficient Matrix	
	Component 1
Cobertura na cidade de Maputo	.211
Facilidade de fazer chamadas	.256
Qualidade das ligações feitas do telefone celular para um outro telefone celular	.250
Qualidade das ligações feitas em áreas internas/fechadas(auto moveis, apartamento, shoppings centers, etc)	.252
Numero de vezes em que o telefone celular fica fora de serviço/nao funciona	.227

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.
Component Scores.



Tabela 9. Número de factor retido no Factor SAT_ID

Component	Total Variance Explained					
	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.573	64.314	64.314	2.573	64.314	64.314
2	.681	17.018	81.332			
3	.463	11.575	92.907			
4	.284	7.093	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Tabela 10. Coeficientes Matriciais do Factor SAT_ID

Component Score Coefficient Matrix	
	Component
	1
Clareza das informacoes sobre diferentes servicos e planos oferecidos pela empresa	.288
Disponibilidade de informacoes sobre as areas de cobertura da sua empresa	.343
Utilidade das informacoes apresentadas atraves de anuncios da sua empresa na TV, Radio, Jornal e Revistas	.298
Clareza das informacoes apresentadas nos manuais, catalogos e folhetos da sua empresa	.315

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.
Component Scores.

Tabela 11. Número de factor retido no Factor SAT_SER

Component	Total Variance Explained					
	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.097	69.905	69.905	2.097	69.905	69.905
2	.562	18.726	88.632			
3	.341	11.368	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.



Tabela 12. Coeficientes Matriciais do Factor SAT_SER

Component Score Coefficient Matrix	
	Component
	1
Conhecimentos dos tipos de serviços existentes	.416
Utilidade/adequação dos serviços oferecidos pela sua empresa	.369
Variedade dos serviços existentes na sua empresa	.409

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.
Component Scores.

Tabela 13. Teste de Normalidade nos Grupos Extraídos

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test						
		Satisfação geral com Tarifa/Preços	Satisfação geral com Central de Atendimento	Satisfação geral com Qualidade das Ligações	Satisfação geral com Informação Dadas	Satisfação geral com os Serviços
N		320	320	320	320	320
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000	.0000000	.0000000	.4579002	.0000000
	Std. Deviation	1.0000000	1.0000000	1.0000000	1.06451868	1.0000000
Most Extreme Differences	Absolute	.127	.110	.104	.116	.102
	Positive	.085	.065	.100	.080	.075
	Negative	-.127	-.110	-.104	-.116	-.102
Kolmogorov-Smirnov Z		2.275	1.970	1.851	2.074	1.816
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000	.001	.002	.000	.003

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Tabela 14. Correlações entre os Grupos

Pooled Within-Groups Matrices						
		Satisfação geral com Tarifa/Preços	Satisfação geral com Central de Atendimento	Satisfação geral com Qualidade das Ligações	Satisfação geral com Informação Dadas	Satisfação geral com os Serviços
Correlation	Satisfação geral com Tarifa/Preços	1.000	.460	.387	.584	.398
	Satisfação geral com Central de Atendimento	.460	1.000	.478	.431	.382
	Satisfação geral com Qualidade das Ligações	.387	.478	1.000	.531	.573
	Satisfação geral com Informação Dadas	.584	.431	.531	1.000	.688
	Satisfação geral com os Serviços	.398	.382	.573	.688	1.000



Tabela 15. Verificação da Multicolinearidade

Variables in the Analysis				
Step		Tolerance	F to Remove	Wilks' Lambda
1	Satisfacao geral com Qualidade das Ligacoes	1.000	236.410	
2	Satisfacao geral com Qualidade das Ligacoes	.718	94.641	.732
	Satisfacao geral com Informacao Dadas	.718	5.460	.574
3	Satisfacao geral com Qualidade das Ligacoes	.642	99.312	.731
	Satisfacao geral com Informacao Dadas	.677	7.671	.569
	Satisfacao geral com Central de Atendimento	.728	4.565	.564

Tabela 16. Teste de igualdade das Médias dos Grupos

Wilks' Lambda				
Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1	.556	185.872	3	.000

Tabela 17. Correlação Canónica dos Grupos

Eigenvalues				
Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	.799 ^a	100.0	100.0	.566

a. First 1 canonical discriminant functions were used in the analysis.

Tabela 18. Teste de Igualdade das Médias (Centróides)

Pairwise Group Comparisons ^{a,b,c}				
Step	Rede de telefonia		mcel	Vodacom
1	mcel	F		236.410
		Sig.		.000
	Vodacom	F	236.410	
		Sig.	.000	
2	mcel	F		122.593
		Sig.		.000
	Vodacom	F	122.593	
		Sig.	.000	
3	mcel	F		84.169
		Sig.		.000
	Vodacom	F	84.169	
		Sig.	.000	

a. 1, 318 degrees of freedom for step 1.

b. 2, 317 degrees of freedom for step 2.

c. 3, 316 degrees of freedom for step 3.



Tabela 19. Coeficientes da Função Discriminante

Canonical Discriminant Function Coefficients	
	Function
	1
Satisfação geral com Central de Atendimento	-.219
Satisfação geral com Qualidade das Ligações	1.207
Satisfação geral com Informação Dadas	.308
(Constant)	-.141
Unstandardized coefficients	

Tabela 20. Classificação Geral dos Usuários de Telefonia Móvel

Classification Results ^{b,c}					
		Rede de telefonia que usa	Predicted Group Membership		Total
			mcel	Vodacom	
Original	Count	mcel	149	40	189
		Vodacom	11	120	131
	%	mcel	78.8	21.2	100.0
		Vodacom	8.4	91.6	100.0
Cross-validated ^a	Count	mcel	149	40	189
		Vodacom	11	120	131
	%	mcel	78.8	21.2	100.0
		Vodacom	8.4	91.6	100.0

a. Cross validation is done only for those cases in the analysis. In cross validation, each case is classified by the functions derived from all cases other than that case.

b. 84.1% of original grouped cases correctly classified.

c. 84.1% of cross-validated grouped cases correctly classified.



ANEXO - II

INQUÉRITO SOBRE TELEFONIA MÓVEL NA CIDADE DE MAPUTO

O presente inquérito pretende recolher informações sobre a percepção da qualidade dos serviços oferecidos pelas duas redes de Telefonia móvel na cidade de Maputo, com objectivo de avaliar a satisfação dos seus usuários. Este trabalho é de carácter académico para a culminação do curso no grau de licenciatura em Estatística na UEM. Importa referir que o inquérito não é de marketing de nenhuma das operadoras, por isso agradece-se desde já a sua disponibilidade em responder-nos as questões deste questionário.

Marque com "x" no rectângulo com resposta correcta

A - CARACTERIZAÇÃO DO CIDADÃO

A1 Sexo

1 Feminino 2 Masculino

A2 Qual é a sua idade? _____ Anos

A3 Em que ano nasceu? _____

A4 Qual é o seu estado civil?

1 Solteiro 2 Vivendo maritalmente 3 Casado 4 Divorciado 5 Viúvo

A5 Qual é a sua Morada? _____ (Bairro) A 6 Distrito Urbano nº _____

A7 É escolarizado?

1 Sim 2 Não

A8 Se sim, qual é o seu grau de escolaridade?

1 Alfabetização 2 EPI 3 EP2 4 ESG1
5 ESG2/MEDIO 6 Superior

A9 Qual é a sua ocupação?

1 Trabalhador 2 Estudante 3 Desempregado 4 Aposentado

A10 Se for trabalhador, qual é a profissão? _____

A11 Sector de trabalho? _____



B - USO DO TELEFONE MÓVEL

B5 É usuário do telefone móvel?

Sim

Não

Se não, porquê? _____

Nota: Se não, terminar a entrevista e agradecer, se sim passa para a questão B6

B6 Se sim, qual é a rede de Telefonia móvel que usa?

mcel

VodaCom

B7 Qual é a forma de pagamento que usa?

Pós pago (Contrato)

Pré-pago

Pós pago (Contrato) & Pré-pago

B7 Desde que tem telefone móvel, já mudou de rede?

Sim

Não

B8 Se sim, indique dois motivos principais _____

B9 Qual é a frequência em recarrega o seu telemóvel?

Diário

Semanal

Mensal

Trimestral

B10 Em média, quanto é que gasta em credito neste período? _____ Mt

B11 Tem outro meio de comunicação?

Sim

Não

B12 Se sim, qual:

Telefone fixo

E-mail

Outro. Qual? _____

Fax

Telegrama

B13 Qual é o seu rendimento mensal?

1	Até 500 Mt	
2	500 Mt a 1.000 Mt	
3	1.000 Mt a 2.000 Mt	
4	2.000 Mt a 3.000 Mt	
5	3.000 Mt a 4.000 Mt	
6	4.000 Mt a 5.000 Mt	
7	5.000 Mt a 10.000 Mt	
8	10.000 Mt a 15.000 Mt	
9	15.000 Mt a 30.000 Mt	
10	Mais de 30.000 Mt	
11	Não sabe / não responde	



C — GRAU DE SATISFAÇÃO/INSATISFAÇÃO COM A SUA OPERADORA

C14 Qual é o seu grau de satisfação/insatisfação em relação ao CENTRAL DE ATENDIMENTO

		Muito Insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito Satisfeito
C 14.1	Tempo de espera a ser atendido pelo (a) telefonista/funcionário da Central de Atendimento.	1	2	3	4	5
C 14.2	Atendimento realizado através de mensagens gravadas.	1	2	3	4	5
C 14.3	Rapidez com que é dada a resposta pela Central de Atendimento ao problema/duvida apresentada.	1	2	3	4	5
C 14.4	Interesse/boa vontade dos (as) atendentes da Central de Atendimento em resolver problemas/duvidas/reclamações apresentadas.	1	2	3	4	5
C 14.5	Solução dada pela empresa aos problemas/reclamações apresentadas	1	2	3	4	5
C 14.6	Conhecimento dos (as) atendentes da Central de Atendimento quantos aos diferentes serviços	1	2	3	4	5

C15 Qual é o seu grau de satisfação/insatisfação em relação as TARIFAS/PREÇOS

		Muito Insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito Satisfeito
C 15.1	Preço do Impulso por segundo e por minuto.	1	2	3	4	5
C 15.2	Preço do pacote inicial.	1	2	3	4	5
C 15.3	Preço das recargas	1	2	3	4	5
C 15.4	Valores de descontos de acordo com os horários (noite, fim de semana, etc).	1	2	3	4	5
C 15.5	Certeza de que os créditos do cartão são creditados e descontados correctamente	1	2	3	4	5

C16 Qual é o seu grau de satisfação/insatisfação em relação a QUALIDADE DAS LIGAÇÕES

		Muito Insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito Satisfeito
C 16.1	Cobertura na cidade de Maputo	1	2	3	4	5
C 16.2	Facilidade para realizar chamadas	1	2	3	4	5
C 16.3	Qualidade das ligações feitas do telefone celular para um outro telefone celular	1	2	3	4	5
C 16.4	Qualidade das ligações feitas em áreas internas/fechadas (automóvel, apartamento, shopping centers, etc).	1	2	3	4	5
C 16.5	O numero de vezes em que o telefone celular fica fora de serviço/não funciona.	1	2	3	4	5

