

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

CAMILA FERRARI BICCA

**INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS: O PERFIL DOS CONSUMIDORES DE
SMARTPHONES DA CAPITAL DO RIO GRANDE DO SUL**

Porto Alegre

2014

CAMILA FERRARI BICCA

**INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS: O PERFIL DOS CONSUMIDORES DE
SMARTPHONES DA CAPITAL DO RIO GRANDE DO SUL**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Ciências Econômicas da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título Bacharel em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Julio Cesar de Oliveira

Porto Alegre

2014

CAMILA FERRARI BICCA

**INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS: O PERFIL DOS CONSUMIDORES DE
SMARTPHONES DA CAPITAL DO RIO GRANDE DO SUL**

Aprovado em: Porto Alegre, _____ de _____ de 2014.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Julio Cesar de Oliveira - orientador
UFRGS

Prof. Dr. Leandro Valiati
UFRGS

Prof. Dr. Glaison Augusto Guerrero
UFRGS

AGRADECIMENTOS

É com tamanha alegria que concluo essa etapa de minha vida. Agradeço a minha família, amigos e todos que tornaram esse momento possível. Principalmente, Liliane, Henry Mauro e Henrique, que sempre estiveram ao meu lado com palavras de carinho, compreensão e afeto quando mais precisei.

Agradeço também ao meu orientador Prof. Dr. Julio Cesar de Oliveira que despendeu seu tempo e dedicou sua atenção permitindo a concretização desse trabalho.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar as características do perfil do consumidor de *smartphones* da capital do Rio Grande do Sul, a fim de traçar a relação existente entre os usuários desse produto e as inovações tecnológicas. Para isso, foi realizada uma pesquisa qualitativa na qual os participantes responderam questões acerca de suas características pessoais, preferências e interação com o produto. Os resultados foram analisados e o perfil do consumidor porto-alegrense construído. Foram apresentados, também, os dados de consumo e o cenário do mercado de *smartphones*, a fim de contextualizar o tema com o arcabouço teórico, o qual foi elaborado com base na economia industrial, onde foram apresentados os conceitos de inovações tecnológicas e as estratégias tecnológicas competitivas. Desse modo, acredita-se que o mercado de *smartphones* cresceu significativamente nos últimos cinco anos, e que a substituição dos chamados celulares tradicionais ocorreu quase que plenamente, a partir dos dados apresentados. Partindo-se da hipótese de que o número de usuários é crescente e as inovações tecnológicas são o centro desse mercado, constatou-se que a sensibilidade dos porto-alegrenses às inovações tecnológicas ainda não é significativamente forte, entretanto constatada a dependência do produto por parte de seus usuários, acredita-se na evolução dessa relação dos consumidores, assim como no potencial desse mercado.

Palavras-chave: Consumidor. Estratégias competitivas tecnológicas. Inovação. Mercado. Porto Alegre. *Smartphone*.

ABSTRACT

The objectives of this work is to profile smart phone consumer's in the Rio Grande do Sul state capital, as well to trace a relationship of product user's and technological innovations. A qualitative study was done in which users answered personal questions, preferences and their interaction with the product. The results were analyzed and a Porto Alegre consumer's profile was constructed. The consumption data and the smart phone market setting were presented to contextualize the topic with the theoretical framework based in the industrial economy, in which the concepts of technological innovation and strategies of competitive technology were present. Thus, the work presented its theoretical framework based in the trajectory of smart phones, with respect to technological innovation, as well as the scenery and the companies that make up this market. It was concluded from the data presented that the smart phone market has grown significantly in the last 5 years, and that the substitution of the so called traditional cellular phone occurred almost fully in the country and in Porto Alegre. Base on the hypothesis that the number of users is growing and technological innovation is in the center of this market, it was found that Porto Alegre consumer's sensitivity to technological innovation is not yet significant, however it was found its dependence on the product. If the evolution of the relationship of consumers and the market.

Keywords: Consumer. Market. Innovation. Porto Alegre. *Smartphone*. Strategies competitive technology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: A evolução dos <i>smartphones</i>	27
---	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Trajetórias das inovações incrementais e radicais em processos.	15
Gráfico 2: Ciclo de vida do produto.	16
Gráfico 3: Curva de difusão tecnológica.	19
Gráfico 4: Participação dos sistemas operacionais no mercado mundial.	28
Gráfico 5: Penetração dos Smartphones.	30
Gráfico 6: Evolução do percentual de participação dos <i>smartphones</i> vs. celulares tradicionais.	32
Gráfico 7: Evolução do número de <i>smartphones</i> segmentados por marca.	33
Gráfico 8: Você possui um <i>smartphone</i> ?	40
Gráfico 9: Distribuição da amostra por sexo.	41
Gráfico 10: Distribuição da amostra por estado civil.	41
Gráfico 11: Distribuição da amostra por grau de instrução.	42
Gráfico 12: Distribuição da amostra por faixa etária.	43
Gráfico 13: Distribuição por renda mensal.	43
Gráfico 14: Marca dos <i>smartphones</i> utilizados pelos participantes da pesquisa.	44
Gráfico 15: A principal marca do mercado na opinião dos participantes.	45
Gráfico 16: Critério de escolha do aparelho.	46
Gráfico 17: Principal utilidade do aparelho.	47
Gráfico 18: Substituição do computador pessoal pelo <i>smartphone</i>	48
Gráfico 19: Grau de dependência ao produto.	49
Gráfico 20: Utilização do aparelho na última semana.	49
Gráfico 21: Número de aplicativos instalados no aparelho.	50
Gráfico 22: Aquisição do produto.	51
Gráfico 23: Última troca de aparelho.	52

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Estágios do ciclo de uma Inovação.	14
Quadro 2: Indicador de dados de comunicação do Rio Grande do Sul.	31
Quadro 3: As 10 companhias consideradas mais inovadoras no ano de 2013.	35
Quadro 4: As 20 companhias que mais investiram em P&D no ano de 2013.	36
Quadro 5: Faturamento vs. Lucro.	37
Quadro 6: Blocos de contexto da pesquisa.	39
Quadro 7: Ticket médio das principais plataformas móveis.	45
Quadro 8: Bloco 1.	63
Quadro 9: Bloco 2.	64
Quadro 10: Bloco 3.	65

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Estratégias das firmas.	23
Tabela 2: Participação das principais marcas no mercado mundial.	33

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 AS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS E AS RELAÇÕES DE MERCADO.....	13
2.1 INOVAÇÃO.....	13
2.1.1 Concepções de inovação	13
2.1.2 A difusão tecnológica no mercado.....	17
2.2 ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS	20
3 O MERCADO DE SMARTPHONES.....	26
3.1 BREVE HISTÓRICO SOBRE O MERCADO DE <i>SMARTPHONES</i>	26
3.1.1 Determinantes do desempenho do produto.....	27
3.2 O CONSUMO DE <i>SMARTPHONES</i>	29
3.3 O MERCADO DE <i>SMARTPHONES</i>	32
3.3.1 O papel das inovações no mercado de <i>smartphones</i>	34
4 O PERFIL DOS CONSUMIDORES DE <i>SMARTPHONE</i> EM PORTO ALEGRE	39
4.1 PESQUISA	39
4.2 CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA	40
4.3 PERFIL DE CONSUMO	44
4.4 INTERATIVIDADE COM O PRODUTO.....	48
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	54
6 REFERÊNCIAS	56
APÊNDICE A – AS PREFERÊNCIAS DOS CONSUMIDORES DE <i>SMARTPHONES</i> ..	59
APÊNDICE B – PERGUNTAS X RESPOSTAS.....	63

1 INTRODUÇÃO

As inovações tecnológicas têm transformado o mercado de *smartphones*¹, as empresas disputam seu espaço constantemente no mercado competitivo e têm como principal objetivo atender às necessidades de seus consumidores, até mesmo se antecipando às mesmas. O atual dinamismo e a rápida transmissão de informações existentes estão modificando a forma com que as novas tendências se desenvolvem e difundem, sendo a participação e a influência do consumidor crescente na criação e na disseminação de novos produtos.

Sendo assim, visando observar e mensurar a adesão dos porto-alegrenses às novas tecnologias foi escolhido o *smartphone* como objeto de pesquisa, produto que permitiu exemplificar a interação existente entre o indivíduo e as últimas tendências de difusão de conteúdo e tecnologia. O estudo em questão contou com arcabouço teórico da economia industrial, a fim de delinear a relação entre a teoria e os dados empíricos. Essa aproximação com a realidade permitiu observar as inovações tecnológicas e as preferências vinculadas aos motivos pelos quais os gaúchos escolhem seus *smartphones*.

Através dos dados coletados, buscou-se compreender a interação entre os consumidores residentes em Porto Alegre e as novas tecnologias do produto. Em outros termos, o estudo tem por objetivo central estabelecer o perfil dos consumidores dessa tecnologia na capital do Rio Grande do Sul, bem como compreender quais os principais dispositivos tecnológicos desse aparelho utilizados no cotidiano, partindo-se da hipótese de que o número de usuários é cada vez mais expressivo. Para tanto o estudo realizou uma pesquisa que contou com a participação de 399 pessoas e, através de perguntas de múltipla escolha, permitiu conhecer as características pessoais e de consumo dos porto-alegrenses, interpretando, ainda, os dados coletados a fim de explicar a relação dos mesmos com as inovações tecnológicas.

Apresentou-se também o cenário do mercado de *smartphones*, citando as principais empresas que desenvolvem essa tecnologia, e dados nacionais de consumo, com intuito de compreender a potencialidade desse mercado. Tais empresas possuem significativos investimentos em pesquisa e desenvolvimento seja para acompanharem as empresas pioneiras ou se manterem na posição de líderes. As inovações, assim, possuem papel fundamental nesse mercado, seja no lançamento de novas funcionalidades, *softwares* ou *designers* decisivos para escolha de um *smartphone*.

¹ Etimologia do termo *Smartphone*: *smart* que significa inteligente e *phone* que significa telefone, ou seja, é considerado um telefone inteligente.

O trabalho está segmentado em três capítulos. O primeiro deles apresenta uma revisão bibliográfica sobre as inovações tecnológicas e as estratégias tecnológicas competitivas existentes no mercado, permitindo a construção de uma analogia entre o *smartphone* e o tema. No segundo capítulo, a história do produto é brevemente relatada, juntamente com a apresentação de dados acerca do consumo e do mercado desse produto. Por fim, o terceiro capítulo procurou identificar de forma específica o perfil dos consumidores de Porto Alegre e, a partir do arcabouço teórico apresentado, traçou a relação existente entre esse consumidor e as inovações tecnológicas.

2 AS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS E AS RELAÇÕES DE MERCADO

2.1 INOVAÇÃO

2.1.1 Concepções de inovação

Schumpeter (1982) associa a inovação a tudo que diferencia e cria valor a um negócio e a evolução dos negócios está diretamente relacionada a sua sobrevivência no mercado. Assim, o capitalismo refere-se a um processo evolutivo, e a inserção e a difusão de inovações tecnológicas são determinantes do desenvolvimento econômico sendo capazes de transformar a estrutura econômica endogenamente, esse processo denomina-se “destruição criadora”.

A inovação seria então o impulso fundamental que permite e mantém o funcionamento da máquina capitalista, a qual é proveniente dos novos bens de consumo, dos novos métodos de produção ou transporte, dos novos mercados e das novas formas de organização industrial criadas pela empresa capitalista (SCHUMPETER, 1961).

O impacto das inovações é uma consideração decisiva porque ele deve ser, por hipótese, de magnitude suficiente para romper o equilíbrio do fluxo circular, de tal modo que as reações provadas não sejam apenas localizadas, contínuas e adaptativas, mas sim capazes de caracterizar um “desenvolvimento” e de levar eventualmente ao movimento cíclico para economia como um todo (POSSAS, 1987, p. 184).

“Quando uma empresa produz um bem ou serviço ou usa um método ou insumo que é novo para ela, está realizando uma mudança tecnológica. Sua ação é denominada inovação” (HALSENCLEVER; KUPFER, 2013, p. 92). Em outros termos, o processo de mudança tecnológica é resultado não só do empenho das empresas em investir em atividades de pesquisa e desenvolvimento, mas também da introdução de novos produtos, modernização de processos e formas organizacionais.

Ao encontro do exposto acima, na concepção de Tigre (2006), inovações podem ocorrer em três dimensões: produtos, processos e mudanças organizacionais. Para analisar o processo de inovação, atualmente o Manual de Oslo², que é o mais difundido, universalizou-se o monitoramento desses três tipos de inovação: produtos, os quais são considerados tecnologicamente novos quando suas características diferenciam-se dos produtos já

² O Manual de Oslo é uma Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica. No Brasil, o manual está disponível através de meio eletrônico, sendo traduzido e divulgado pela FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos).

produzidos pela empresa; inovações de processos, que se referem a novas tecnologias de produção, métodos novos ou bem aprimorados, refletindo substancialmente nos custos de produção e logística; e o terceiro tipo de inovação a chamada organizacional, representando mudanças na estrutura gerencial da empresa. Adaptando ao cenário nacional e adotando os conceitos do Manual de Oslo, a PINTEC³ permite não apenas monitorar as atividades de inovação das empresas, como também avaliar sua importância relativa por meio de uma tecnologia que abrange tanto a dimensão quantitativa quanto a subjetiva de avaliação de resultados.

Sendo assim, o ciclo de uma inovação pode ser segmentado em três estágios: invenção, inovação e difusão (imitação), conforme pode ser visto no Quadro 1. O primeiro refere-se à criação de algo inédito e utiliza como principais fontes, novos conhecimentos ou conhecimentos já existentes em novas combinações, sendo os seus resultados passíveis de patentes, isto é, o inventor é investido de direitos de propriedade sobre o uso comercial de sua invenção. A inovação apenas ocorrerá quando a invenção for colocada em prática, caracterizando o segundo estágio. Quanto ao terceiro estágio, permite a introdução de outras variações denominadas imitação ou difusão das inovações. Essas variações geralmente ocorrem com intuito de atender às necessidades dos usuários através de melhorias (HALSENCLEVER; KUPFER, 2013).

Quadro 1: Estágios do ciclo de uma Inovação.

Invenção	criação de um processo, técnica ou produto inédito;
Inovação	ocorre com a efetiva aplicação comercial de uma invenção;
Difusão	processo pelo qual uma inovação é comunicada através de certos canais, através do tempo, entre os membros de um sistema social.

Fonte: Adaptado de Tigre (2006).

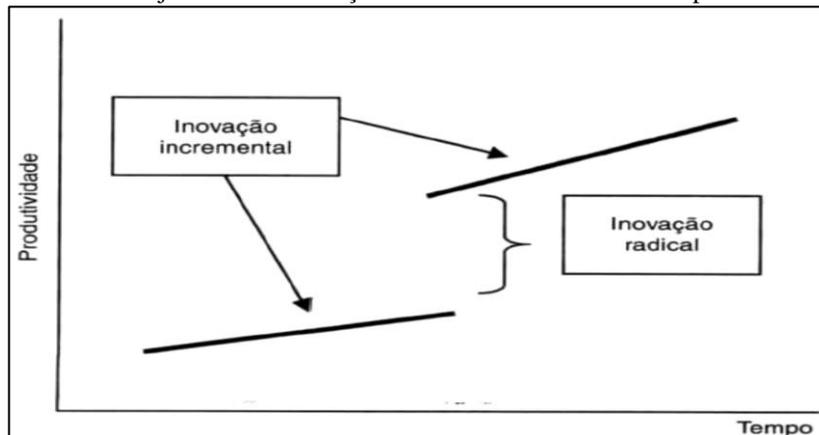
Uma invenção de caráter inédito quando colocada em prática provoca uma ruptura no padrão existente e os *smartphones* quando lançados provocaram essa “perturbação” no padrão tecnológico existente. Os telefones móveis passaram a ser indispensáveis por suas

³ A PINTEC, Pesquisa de Inovação, é realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com o apoio da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.

funcionalidades avançadas e não mais como simples meio de comunicação através de um receptor/transmissor e funções simplificadas.

Nesse contexto, Freeman elenca as inovações na economia de acordo com seus impactos. Em primeiro nível, as inovações incrementais, como mudança mais gradual, são melhorias feitas no *design*, nos processos ou na qualidade dos produtos. Este processo é comum e contínuo em todas as empresas, no entanto tende a variar conforme o setor em que estão inseridas seja devido à pressão da demanda ou fatores socioculturais, dentre outros, sendo na maioria das vezes decorrente do aprendizado acumulado e não de atividades de pesquisa e desenvolvimento. Quanto à inovação radical se dá a partir do ineditismo, ou seja, há uma ruptura estrutural do padrão tecnológico existente devido à produção desse novo produto ou adoção desse novo processo, geralmente decorre de atividades de pesquisa e desenvolvimento e gera um salto no tempo e nos setores (FREEMAN apud TIGRE, 2006).

Gráfico 1: Trajetórias das inovações incrementais e radicais em processos.



Fonte: TIGRE (2006, p. 75).

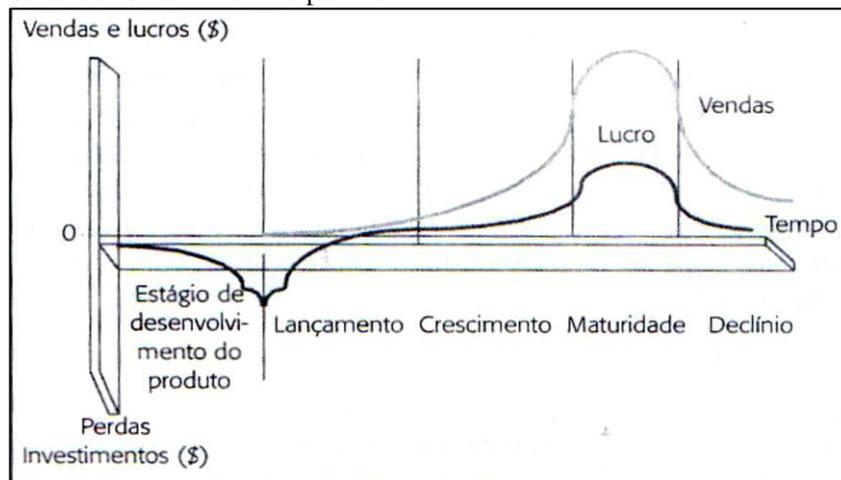
Em segundo nível, nessa sequência evolutiva estão as mudanças nos sistemas tecnológicos, onde uma descoberta de um novo campo tecnológico pode afetar um setor inteiro, tendo a *internet* como exemplo. Outra transformação ocorre no paradigma técnico-econômico, o qual envolve alterações socioeconômicas onde está inserido, isto é, possui caráter não apenas técnico, já que envolve mutações organizacionais e institucionais para se consolidar, sendo capaz de estabelecer novas trajetórias de inovações por várias décadas (TIGRE, 2006).

O *smartphone* caracteriza-se pela sua praticidade e mobilidade, através dele é possível receber e transmitir informações *full time* e, o principal, a sua aproximação técnica aos computadores pessoais permitiu aos seus consumidores uma nova perspectiva acerca da ideia de que a qualquer momento ou lugar o acesso a *e-mails*, fotos, mensagens, notícias, dentre

outras funções seria possível. Conseqüentemente, o padrão de consumo e interesse pelo produto se transformou e, em resposta, o mercado tornou-se mais dinâmico e interativo a fim de atender as expectativas de seu novo perfil de clientes.

Esse dinamismo do mercado de *smartphones* pode ser apresentado através da ótica do ciclo de vida do produto, conceito da economia industrial, que é segmentado em quatro estágios – introdução/lançamento, crescimento, maturidade e declínio. Na fase de introdução, por exemplo, ocorre o lançamento de um novo modelo de *smartphone* no mercado, o qual atrairá a atenção de novos consumidores e seu sucesso de vendas estará diretamente relacionado à velocidade entre seu crescimento e declínio. A qualidade e a adesão ao produto determinarão, então, o tempo em que o mesmo permanecerá na fase de maturidade, entretanto, condicionados ao possível lançamento de versões aprimoradas que poderão tornar o mesmo obsoleto e defasado acarretando seu declínio.

Gráfico 2: Ciclo de vida do produto.



Fonte: Sandhusen (1998).

Em relação à origem das inovações, se faz necessário distinguir dois regimes: o empreendedor e o rotineiro. Ambos inovam, o primeiro regime diz respeito aos novos entrantes e o segundo às empresas estabelecidas. No regime rotineiro existem duas possibilidades, a primeira são as empresas estabelecidas que inovam em decorrência de elevadas barreiras à entrada, já a segunda, são criadas novas empresas inovadoras já que as barreiras à entrada são ausentes. O regime empreendedor gera menos concentração, como Schumpeter (1982) defende, mas da mesma forma menos crescimento em termos de produto e se acrescentado o fato de que neste regime a difusão leva tempo, podem-se associar a cada um destes regimes tecnológicos trajetórias de crescimento muito específicas. O regime rotineiro, embora produza um maior número de inovações incrementais, ou seja, impacto sistêmico

fraco, seu elevado grau de concentração garante a velocidade da difusão das inovações entre as grandes empresas estabelecidas e um aumento de produtividade significativo (HALSENCLEVER; KUPFER, 2013).

2.1.2 A difusão tecnológica no mercado

Devido ao grande número de opções e do dinamismo existente no mercado de *smartphones*, as empresas buscam seu diferencial e posicionamento no mercado através de inovações, contudo existe um fator determinante para que ocorra a difusão dessas tecnologias, o acompanhamento às estruturas tecnológicas existentes, o qual está diretamente relacionado ao conceito de co-evolução.

O termo co-evolução diz respeito à disponibilidade de inovações necessárias à difusão de certos produtos e serviços no mercado, sendo em especial relevante em indústrias de rede, tendo como exemplo as de telecomunicações. Isso ocorre, por exemplo, através da integração e *interface* com outros produtos eletrônicos, bem como estruturas que possibilitem as conexões 3G e, agora, 4G, por exemplo. As inovações possuem caráter sistêmico, aumentando seu valor à medida que mais usuários as adotam, o chamado “*feedback* positivo”. A indústria possui, então, responsabilidade de integrar a sua cultura organizacional e sua estrutura o processo de inovação contínua, através da absorção eficiente de novos equipamentos, sistemas e processos produtivos (TIGRE, 2006).

O *smartphone* exemplifica os condicionantes técnicos à difusão de novas tecnologias e o quanto seus usuários possuem papel ativo no aperfeiçoamento e criação de produtos, sistemas operacionais ou *softwares*.

A Economia da Inovação, conforme mencionado por Hasenclever e Kupfer (2013), é o ramo da Economia Industrial que possui como principal objeto de estudo as inovações tecnológicas e organizacionais introduzidas pelas empresas para fazerem frente à concorrência e acúmulo de riquezas. “A busca de novos mercados nos quais um artigo ainda não tenha se tornado familiar e no qual não é produzido é uma fonte extraordinariamente rica de lucro empresarial [...]” (SCHUMPETER, 1982, p. 91).

Atualmente, três principais fatores são considerados capazes de induzir a mudança tecnológica. O primeiro deles é proveniente das necessidades dos consumidores, a chamada *demand pull*, sendo a própria demanda o estímulo à inovação. O outro fator indutor, *technology push*, é resultado dos avanços da ciência e está diretamente relacionado à

capacitação técnica e investimentos em pesquisa e desenvolvimento que possibilitam um “empurrão” tecnológico.

O terceiro e último fator possui como hipótese que as inovações são induzidas pelo custo relativo dos fatores de produção, conforme exposto por Hicks apud Tigre (2006), e seu objetivo é manter a economia na rota de crescimento, através do aumento da produtividade e da poupança dos recursos escassos.

Uma inovação quando lançada por uma empresa pioneira, primeiro provoca impacto sobre si mesma, e até seus clientes. Seu impacto generalizado a outros setores decorre do fluxo de absorção das inovações pelos diversos segmentos da sociedade e denomina-se processo de difusão, sendo comumente estilizado em curvas com o formato de um S, o qual pode ser analisado e segmentado em quatro dimensões: direção ou trajetória tecnológica, ritmo ou velocidade, fatores condicionantes e por fim seus impactos (TIGRE, 2006).

Como descrito acima, o processo de difusão desencadeia impactos de diferentes intensidades e dimensões devido ao seu grau de relevância em distintos segmentos. Há uma relação direta, também, quanto à absorção de uma nova tecnologia e a disposição dos consumidores em realizarem tal investimento e se as estruturas existentes comportam a mesma. Os indivíduos precisam dispor de capital para adquiri-la e mantê-la.

A trajetória ou direção tecnológica diz respeito à tentativa de adequação de novos métodos, processos operacionais e materiais utilizados a fim de viabilizar uma nova tecnologia e adaptá-la às necessidades das demandas, até que uma ou poucas técnicas se sobressaiam a outras. Quando há a introdução de uma inovação radical, sua viabilidade técnica e econômica ainda não está efetivamente testada no mercado, abrindo precedentes às “guerras de padrões”. O sucesso comercial, o conjunto de regras ou a realização de um comum acordo são fatores determinantes à criação de um “padrão oficial” (TIGRE, 2006).

É possível estabelecermos uma analogia entre dois dos principais sistemas operacionais dos *smartphones*, a maioria dos aplicativos⁴ é criada de forma independente, em outros termos, um aparelho que utilize o sistema *Android* (*Google*) não tem acesso a alguns aplicativos do sistema *IOS* (*Apple*) e vice-versa.

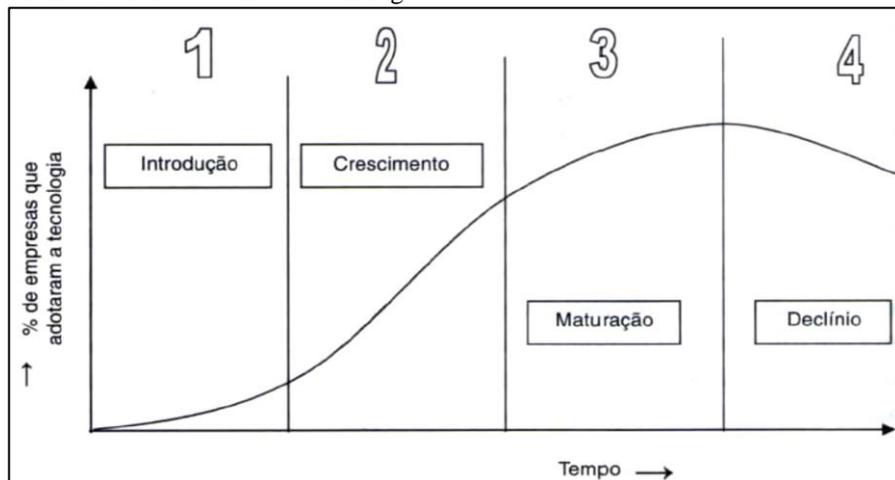
O ritmo de difusão das novas tecnologias, conforme mencionado anteriormente, pode ser associado ao conceito de ciclo de vida. A primeira fase é de introdução do novo produto, serviço ou processo onde o número de empresas que adotam essa tecnologia é reduzido, uma vez que há significativa incerteza quanto aos resultados dessa inovação. Ao passo que o

⁴ Aplicativos de celular: são softwares que rodam em dispositivos móveis.

inovador pioneiro obtém sucesso e uma melhoria crescente do desempenho dessa tecnologia ocorre, ela entra na fase de crescimento. Momento em que contínuas inovações incrementais são realizadas. O lançamento de um novo *design* de um *smartphone* ou um novo processador que garanta melhor desempenho são exemplos.

Após a introdução de significativas melhorias a essa tecnologia, inicia-se a fase de maturação, onde as vendas começam a se estabilizar, as inovações incrementais tornam-se menos frequentes e os processos produtivos padronizados. A partir de então, a tecnologia encontra-se na fase de declínio onde alguns usuários deixam de utilizá-la devido a sua defasagem, já que novas inovações surgiram. O ciclo de vida, então, permite que se possa compreender de que forma ocorre a trajetória de uma inovação, assim como de um novo produto. No entanto, ressalta-se que não necessariamente ela seguirá essa função, podendo pular estágios ou revitalizar através de inovações incrementais o reposicionamento no mercado do produto (TIGRE, 2006).

Gráfico 3: Curva de difusão tecnológica.



Fonte: TIGRE (2006, p.80).

Dando continuidade ao processo de difusão tecnológica existem os fatores condicionantes. Os condicionantes técnicos dizem respeito às condições existentes para implantação, entendimento e utilização dessa inovação. Observando seu grau de complexidade, a partir de sua dificuldade de entendimento e de solução de problemas. Quanto aos condicionantes econômicos, aborda-se aqui o quanto os custos de aquisição e implantação de uma nova tecnologia influenciam no ritmo de difusão. A estimativa destes custos deve levar em conta a possibilidade de um usuário depender somente de um fornecedor, além da possibilidade de reutilizar investimentos já realizados. Por fim, os condicionantes institucionais ocorrem através de financiamentos e incentivos fiscais à inovação, cenário

macroeconômico favorável a investimento, sistema de propriedade intelectual e existência de capital humano e instituições de apoio (TIGRE, 2006).

Os impactos da difusão tecnológica podem ser observados por diferentes óticas. Economicamente, uma inovação pode afetar uma estrutura industrial por completo, e destruir ou criar várias empresas e setores, podendo também vir a produzir uma concentração acentuada em determinado setor. Do ponto de vista social, pode impactar principalmente sobre os empregos e as qualificações requeridas dos trabalhadores. Quanto à percepção ambiental, a mesma influencia a difusão de novas tecnologias diante da preocupação da sociedade com a preservação dos recursos naturais.

As inovações, portanto, integram o processo de renovação e desenvolvimento das empresas, impulsionando a competitividade no mercado. À medida que a difusão tecnológica ocorre, as empresas precisam estar preparadas e dispostas a adotar distintas estratégias competitivas que se adequem ao seu objetivo, a próxima seção buscou apresentá-las.

2.2 ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS

As empresas, inseridas em seus respectivos cenários, optam por diferentes tipos de estratégias tecnológicas as quais podem ser consideradas subconjunto das táticas competitivas mais gerais adotadas pelas empresas. A partir da taxonomia proposta por Freeman as estratégias tecnológicas estão divididas em seis tipos: ofensiva, defensiva, imitativa, dependente, tradicional e oportunista. (FREEMAN apud TIGRE, 2006).

As múltiplas incertezas que cercam a atividade econômica levam as empresas a buscarem estratégias competitivas adequadas aos mercados em que atuam. As estratégias são fundamentadas na avaliação das ameaças e oportunidades externas e da capacidade interna da firma de responder a esses desafios e influenciar o ambiente externo (TIGRE, 2006, p. 165).

Com base na exposição realizada pelos autores Freeman e Soete (2008), a sobrevivência e o crescimento das firmas estão condicionados a sua capacidade de adaptar-se ao ambiente externo, como também mudá-lo. A possibilidade de mudança de uma estratégia para outra ou da adoção de diversas estratégias nos diferentes setores de seus negócios caracterizam as estratégias alternativas, devendo ser vistas como um “espectro de possibilidades e não como formas claramente definíveis e puras” (FREEMAN; SOETE, 2008, p. 458).

A primeira delas, a estratégia ofensiva é adotada por empresas que possuem como principal objetivo atingir a liderança tecnológica de determinado segmento, e ela ocorre através da inserção de uma inovação pioneira, a qual implica grandes riscos uma vez que ainda não foi testada no mercado. Ela pode estar presente no projeto do produto, processo, modelo de negócios, atendimento, logística ou desenvolvimento de *design* original. Possui dentre suas principais características a liderança técnica, intensiva em pesquisa e desenvolvimento, a presença de produtos em diferentes estágios do ciclo de vida, a proteção de patentes, quadro técnico qualificado em diferentes áreas e investimentos de longo prazo (TIGRE, 2006).

Importante ressaltar, que apenas uma pequena parcela das firmas está disposta e possui condições para adotar tal estratégia e, dado o dinamismo do mercado, dificilmente são capazes de fazê-lo de forma consistente durante um longo período. A geração e o processamento de informações são responsáveis pela ocupação de alta proporção da força de trabalho e “essas atividades configuram uma força vital nas firmas inovadoras ofensivas. É a conversão dessas informações em novos conhecimentos e processos que passa a ser a sua característica mais importante” (FREEMAN; SOETE, 2008, p. 468).

Quanto à estratégia defensiva, geralmente é utilizada por empresas que acompanham as ondas de mudança tecnológica. Assim, a firma busca diluir os riscos, observando os erros da empresa pioneira e não os seguindo, ao contrário do que parece, a estratégia em questão não pretende apenas copiar os inovadores, mas sim superá-los, sendo necessário o investimento em capacitação técnica própria e, assim, visa promover maior integração dos processos internos e externos a partir da capacitação em produtos e processos, aproveitamento de economias de escala e escopo, bem como a incorporação de inovações organizacionais. Essa estratégia na maioria das vezes é utilizada por mercados oligopolistas e está associada à diferenciação de seus produtos (TIGRE, 2006).

As firmas inovadoras defensivas não almejam normalmente produzir cópias imitativas dos produtos introduzidos pelas primeiras inovadoras. Pelo contrário, elas esperam tirar vantagem dos erros iniciais destas para melhorar seus projetos e, por isso, precisam ter força técnica para fazê-lo (FREEMAN; SOETE, 2008, p. 475).

A estratégia imitativa, por sua vez, conforme exposto por Tigre (2006), ocorre principalmente em pequenas empresas e em países em desenvolvimento, as quais buscam competir com outras de maior estrutura competitiva, oferecendo produtos semelhantes com intuito de marcarem presença no mercado. Atuam em conjunto com as fontes tecnológicas, utilizando licenças de fabricação, engenharia reversa ou, meramente, cópia dos produtos já

existentes. As firmas imitadoras, assim, não dependem de grandes investimentos em capacitação técnica e patentes, desfrutando de vantagens em eficiência administrativa e em reduzidos custos indiretos.

Na estratégia dependente, porém, há uma relação de dependência onde uma empresa assume o papel de subordinada ou satélite e fica sujeita às escolhas e inovações da empresa mais forte. Em geral, não ocorre de forma voluntária podendo ser exigência de seus parceiros comerciais ou controladores. Existem pelo menos quatro modelos de negócio apoiados em estratégias tecnológicas dependentes, conforme exposto por Tigre (2006), as empresas que fabricam produtos a serem comercializados sob a marca de terceiros; as empresas que operam sob o regime de franquias; as subsidiárias de outras empresas que mantêm controle centralizado sobre as atividades de pesquisa e desenvolvimento e as empresas, que operam por licenciamento, adquirindo tecnologias de terceiros sem esforço próprio de capacitação.

A estratégia tradicional ocorre onde firmas já possuem marcas conhecidas no mercado ou possuem reputação devido ao caráter artesanal de seus produtos e praticamente não ocorrem alterações nos mesmos. Não possui, em geral, capacidade técnica para promover mudanças, mas sim para desenvolver inovações incrementais e manter o posicionamento do produto no mercado (TIGRE, 2006).

Por fim, a estratégia oportunista, conforme exposto por Freeman e Soete (2008), caracteriza-se pela exploração de novas oportunidades no mercado, possibilitando a identificação de novos nichos ainda não atendidos. O chamado empreendedorismo imaginativo continua sendo considerado um recurso capaz de encontrar oportunidades prósperas, que podem ter fraca relação com qualquer P&D, mesmo em ramos mais intensivos em pesquisa.

A Tabela 1, a seguir, apresenta um comparativo entre os tipos de estratégias, onde as funções científicas e técnicas internas às firmas são resumidas e classificadas conforme sua intensidade e existência.

Tabela 1: Estratégias das firmas.

Estratégias	Funções científicas e internas às firmas									
	Pesquisa fundamental	Pesquisa aplicada	Desenvolvimento experimental	Engenharia de projeto	Controle de qualidade da engenharia de produção	Serviços técnicos	Patentes	Informações científicas e técnicas	Educação e treinamento	Previsões a longo prazo e planejamento de produtos
Ofensiva	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5
Defensiva	2	3	5	5	4	4	4	5	4	4
Imitativa	1	2	3	4	5	3	2	5	3	3
Dependente	1	1	2	3	5	2	1	3	3	2
Tradicional	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1
Oportunista	1	1	1	1	1	2	1	5	1	5

A escala de 1 a 5 indica eficiências de fraca (ou não existente) até muito forte.

Fonte: FREEMAN; SOETE (2008, p. 460).

Deve-se também observar a relação existente entre o ambiente externo e interno a qual está na base das diferentes interpretações e conceitos de estratégias. A partir dessa é possível identificar quatro conceitos complementares de estratégia competitiva, sendo um deles difundido por Porter com base em uma variante do enfoque estrutura-conduta-desempenho⁵ (TIGRE, 2006).

A estratégia é essencialmente a relação entre a empresa e o ambiente externo, esse ambiente pode ser caracterizado por cinco forças competitivas: rivalidade entre os atuais concorrentes, ameaça de novos entrantes, poder de negociação dos fornecedores, ameaças de produtos ou de serviços substitutos e poder de negociação dos clientes. Sendo que apenas a primeira – rivalidade – envolve a análise interna da firma e as demais estão relacionadas ao ambiente externo (PORTER, 2009).

Porter (2004) identifica três estratégias genéricas internamente consistentes como meio de proteção às cinco forças competitivas, possibilitando que as empresas mantenham sua posição no mercado no longo prazo: liderança no custo total, diferenciação e enfoque.

A estratégia de liderança pelo custo total visa o atingimento pleno na liderança de determinado setor por meio da redução dos custos totais, através de rígidos controles e busca de eficiência. Nessa estratégia há a minimização dos investimentos em pesquisa e desenvolvimento ao contrário das estratégias comumente observadas no mercado de *smartphones*.

⁵ A chamada estrutura, conduta e desempenho (E-C-D) em sua visão contemporânea demonstra que não só as forças competitivas são determinantes do mercado, como também as empresas são detentoras, a partir de estratégias, da força capaz de influenciar o cenário do mercado.

Quanto à estratégia de diferenciação, se caracteriza pelo fornecimento de um produto ou serviço que seja considerado único no mercado, o qual será preferido aos demais através de alguns métodos como: projeto ou imagem da marca, tecnologia, peculiaridades, serviços sob encomenda, rede de fornecedores ou outras dimensões (PORTER, 2004).

A diferenciação, se alcançada, é uma estratégia viável para obter retornos acima da média em uma indústria porque ela cria uma posição defensável para enfrentar as cinco forças competitivas, embora de um modo diferente do que na liderança de custo. A diferenciação proporciona isolamento contra a rivalidade competitiva devido à lealdade dos consumidores com relação à marca como também à consequente menor sensibilidade ao preço. Ela também aumenta as margens, o que exclui a necessidade de uma posição de baixo custo. A lealdade resultante do consumidor e a necessidade de um concorrente superar a supremacia colocam barreiras de entrada (PORTER, 2004, p. 39).

A estratégia de diferenciação não permite à empresa ignorar os custos, mas eles não são alvo estratégico primário, ocasionando um *trade off*, onde a empresa necessita investir extensivamente em pesquisa e aprimoramento de seu produto ou serviço, dos recursos utilizados ao seu pós-venda, ao mesmo tempo em que vislumbra a minimização da distância de seu preço ao concorrencial. Sendo assim, ainda que os consumidores reconheçam a superioridade da empresa, nem todos terão condições ou estarão propensos a pagar os altos preços demandados. Alcançar a diferenciação pode impossibilitar que a empresa detenha grande parcela do mercado, isso decorre da incompatibilidade existente entre o sentimento de exclusividade e o domínio de determinado mercado, entretanto algumas empresas de determinados seguimentos conseguem conciliar a diferenciação aos preços concorrenciais e aos custos relativamente baixos.

E a terceira estratégia genérica apresentada por Porter (2004) é a de enfoque que basicamente está relacionada ao foco de atendimento, onde empresas que amplificam sua atuação não conseguem atender de forma tão eficiente quanto às empresas que adotam tal estratégia.

O segundo conceito complementar de estratégia baseia-se nas novas teorias de organização industrial e também na teoria dos jogos. Novamente esse conceito atribui maior relevância ao ambiente externo. Segundo essa concepção, um movimento estratégico de uma empresa visa influenciar o comportamento de outros agentes de mercado, sendo detendo-o ou influenciando-o. Quanto ao terceiro conceito está baseado em recursos específicos disponíveis na empresa. A partir dessa concepção uma estratégia bem-sucedida consiste em explorar recursos, capacitações ou acessos privilegiados a fontes de tecnologia que são específicos a cada firma e não podem ser facilmente criados ou transferidos (TIGRE, 2006).

E por fim, a partir do conceito de capacitação dinâmica, considera-se que o desenvolvimento de novas capacitações ocorre por meio do aprendizado social e coletivo da empresa (TEECE et al. apud TIGRE, 2006). É possível observar os enfoques de forma complementar, sendo os dois últimos focados no ambiente interno da firma e os dois primeiros baseados em análises de variáveis externas às empresas.

As estratégias, assim, servem mais como orientação ao gestor da tecnologia, possibilitando manter a coerência das ações e avaliação de seus requisitos e potencialidades, devendo ser flexível para reagir com rapidez às mudanças competitivas e de mercado. É importante que pratiquem o *benchmark* com o objetivo de atingir as melhores práticas e, observado o cenário competitivo, que possuam ferramentais gerenciais, e não meramente estratégias, que viabilizem a vantagem competitiva através de eficácia e diferenciação (PORTER, 2009).

Deste modo, o processo de concorrência pode ocorrer devido à introdução de uma inovação, afetando os mercados, gerando assimetrias e trazendo vantagens competitivas às empresas em relação a suas concorrentes. A inovação tecnológica, assim, pode ser considerada um elemento endógeno às decisões competitivas das empresas.

A partir da apresentação teórica realizada neste capítulo, faz-se possível estabelecer um vínculo entre o objeto de estudo e o tema. Os *smartphones* que representaram uma ruptura do padrão tecnológico em dado momento e atualmente seguem em busca de melhorias contínuas, através de inovações tecnológicas que visam se sobressair no mercado competitivo e despertar o interesse e preferência dos consumidores, são o objeto de estudo do próximo capítulo.

3 O MERCADO DE SMARTPHONES

3.1 BREVE HISTÓRICO SOBRE O MERCADO DE SMARTPHONES

Em 1970, o engenheiro elétrico Amos Joel foi o responsável pela invenção do conceito do telefone celular móvel. Já existiam telefones antes de 1970, mas tinham problemas, dessa forma o sistema de comunicação móvel de Joel sugeria uma solução aos mesmos, a prestação de serviços telefônicos a uma área geográfica dividindo-a em pequenas estações-bases de potência reduzida, as chamadas “células”. Essa rede de células poderia realizar várias ligações simultâneas alocando um canal de rádio para uma chamada numa célula e reutilizando o mesmo canal de rádio em várias outras chamadas separadas por uma distância considerável, a fim de evitar interferência. Sendo assim, quando um usuário passava de uma área de serviço de uma célula para outra, a chamada já não seria mais interrompida. Isso apenas foi possível devido à presença de um microprocessador (CHALLONER, 2011)

No início dos anos 1980, os sistemas de telefonia celular analógicos já captavam mais consumidores, entretanto cada país foi desenvolvendo seu próprio padrão, muitas vezes tornando-o incompatível aos demais. Frente a essa situação, em 1982 foi criado o *Groupe Spécial Mobile* (GSM) a partir de um consórcio de 13 instituições de telecomunicações, visando desenvolver um sistema comum de telefonia celular para Europa. Sendo a sigla atualizada posteriormente para *Global System for Mobile Communications* (GSM). O GSM tinha como objetivo arquitetar um padrão para todos os elementos da telefonia celular móvel. A inovação mais notável do telefone celular digital foi o sistema de mensagens curtas, conhecido como SMS. O primeiro produto a combinar as funcionalidades da telefonia e da computação foi o IBM Simon, lançado em 1992, entretanto o produto não se popularizou entre os consumidores e ainda apresentava alguns problemas (CHALLONER, 2011).

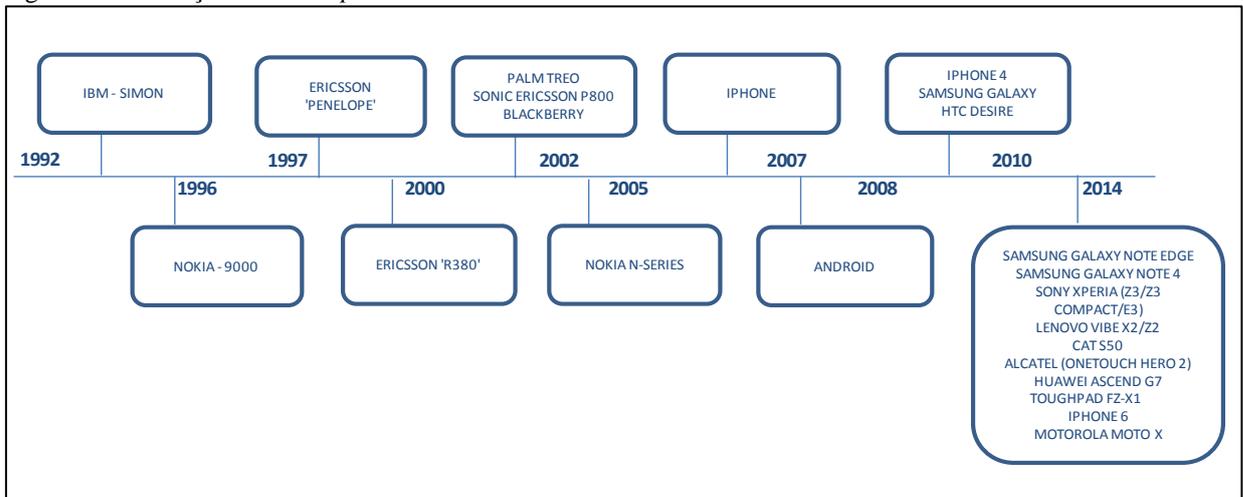
O termo *smartphone* foi utilizado pela primeira vez pela empresa de controle sueco Ericsson em 1997. Até meados de 2002, o *smartphone* foi comumente visto como uma ferramenta de trabalho a empresários, devido à estratégia de mercado adotada pelas empresas, os chamados Palmtops eram uma combinação das funções do telefone móvel e do PDA (*Personal digital assistants/Assistente Pessoal Digital*).

A popularização dos *smartphones* ocorreu apenas em 2005, quando foram introduzidas funcionalidades como MP3 *player* e câmera ao aparelho, os telefones Nokia N-Series possibilitaram aos telefones a caracterização de “mobile PCs”. Pode-se observar, nesse período, o início de uma transformação no mercado de telefonia móvel a sua expansão ao

mercado consumidor descaracterizando-o como mercado empresarial apenas (DONNELLY, 2001).

Através da linha do tempo, mostrada na Figura 1, é possível observar a evolução dos *smartphones* e as principais marcas que compõe e já compuseram esse mercado. Os modelos citados no ano de 2014, exceto iPhone 6 e Motorola Moto X, foram expostos na IFA Berlin 2014, feira mundial de eletrônicos e eletrodomésticos do mercado Europeu, onde são apresentados e lançados os mais recentes produtos e inovações.

Figura 1: A evolução dos *smartphones*



Fonte: A autora (2014), baseado em Ibitimes⁶ e Donnelly (2011)

Nos últimos anos, em decorrência da popularização do produto, o cenário desse mercado modificou-se com intuito de acompanhar a transformação no consumo das pessoas. Atualmente, existem inúmeras marcas de *smartphones* no mercado e a maioria delas visa atingir os mais variados públicos, lançando de modelos simples aos mais sofisticados.

3.1.1 Determinantes do desempenho do produto

O *smartphone* possui seus critérios de avaliação muito próximos ao de um computador, devendo ser observado o seu processador, *hardware*, memória RAM, capacidade de armazenamento, placa gráfica, dentre outras configurações que influenciam em seu desempenho. Assim, paralelo ao mercado de aparelhos de *smartphones* há a comercialização dos sistemas operacionais e processadores, por exemplo, que são os principais responsáveis pelo desempenho e funcionalidades do produto, e que permitem a utilização de programas

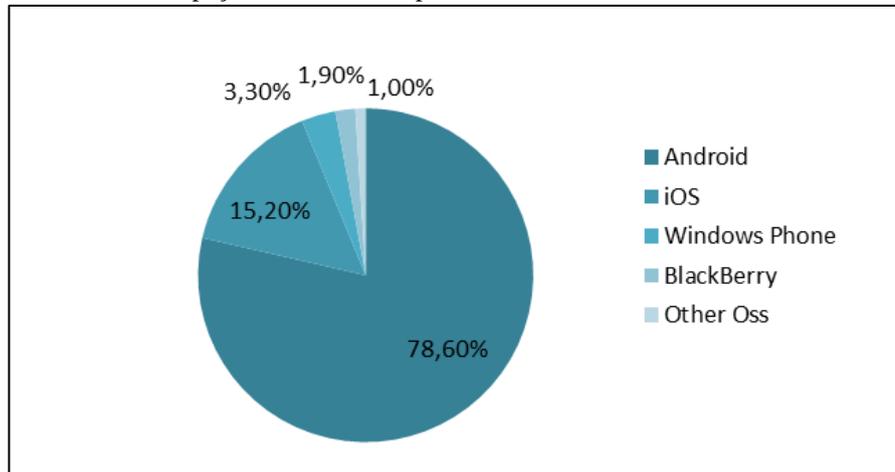
⁶ Disponível em: <www.ibitimes.co.uk>. Acesso em: set/14.

adicionais, os chamados aplicativos. A fim de conhecer melhor o funcionamento do produto, nessa seção foram abordadas de forma sucinta suas especificações.

Atualmente, os principais sistemas operacionais do mercado são: *Android* da *Google*, *iPhone OS* da *Apple*, *BlackBerry* da *RIM* e *Windows Phone* da *Microsoft*, conforme divulgado pela Teleco, Inteligência em Telecomunicações (2014).

O *Android* tem-se mantido na posição de líder no mercado mundial e durante o segundo trimestre deste ano de 2014, abasteceu o varejo com 255,3 milhões de aparelhos, representando um crescimento anual de 33% e um *market share* de 84,7%, conforme dados do IDC ⁷ divulgados pelo *site* Exame.com (Ago/2014). Crescimento que superou a participação de antes 78,60 % no ano de 2013, conforme o Gráfico 4:

Gráfico 4: Participação dos sistemas operacionais no mercado mundial.



Fonte: A autora (2014), baseado em Teleco via IDC (2014).

O processador, por sua vez, é o principal responsável pelo funcionamento do produto, entretanto, um bom processador só será eficiente a partir de sua compatibilidade as demais especificações técnicas. Em conjunto elas garantem a performance e velocidade do aparelho na utilização de multitarefas e aplicativos instalados. O *smartphone*, assim, representa um vasto mercado onde existem empresas que desenvolvem suas próprias peças, sistemas operacionais e aplicativos, permitindo também que outras empresas desenvolvam e inovem a fim de fornecer às principais marcas do mercado.

Os aplicativos também integram o grupo das principais características do desempenho de um aparelho, alguns já pertencem ao aparelho e saem da fábrica pré-instalados e os demais podem ser instalados pelo usuário posteriormente, permitindo que o mesmo transforme seu

⁷ A IDC é a principal provedora global de inteligência de mercado, serviços de consultoria e eventos para as indústrias de tecnologia da informação e telecomunicações.

smartphone, de acordo com suas preferências, tornando-o funcional frente ao seu perfil pessoal. Os aplicativos podem ser obtidos através de lojas online, como o *Google Play* ou a *App Store*, por exemplo.

Atualmente, empresas e *startups*⁸ têm sido responsáveis pelo desenvolvimento de aplicativos (apps) inovadores que possibilitam desde o monitoramento de sua saúde à oferta de facilitadores de mobilidade urbana. O *Fitbit*, por exemplo, integra o que se tem denominado de *mobile driven life* – o controle da vida do usuário por meio de apps –, permite ao usuário, quando em seu bolso, medir a quantidade de passos dados e as calorias consumidas, alertando se o ritmo de vida do usuário é saudável ou há indícios de sedentarismo. Já aplicativos como *Easy Taxi* permitem que o usuário possua os dados do taxista que irá buscá-lo no local solicitado através do *GPS* – Sistema de posicionamento Global –, bem como acessa o mais próximo informando-o a forma de pagamento desejada.

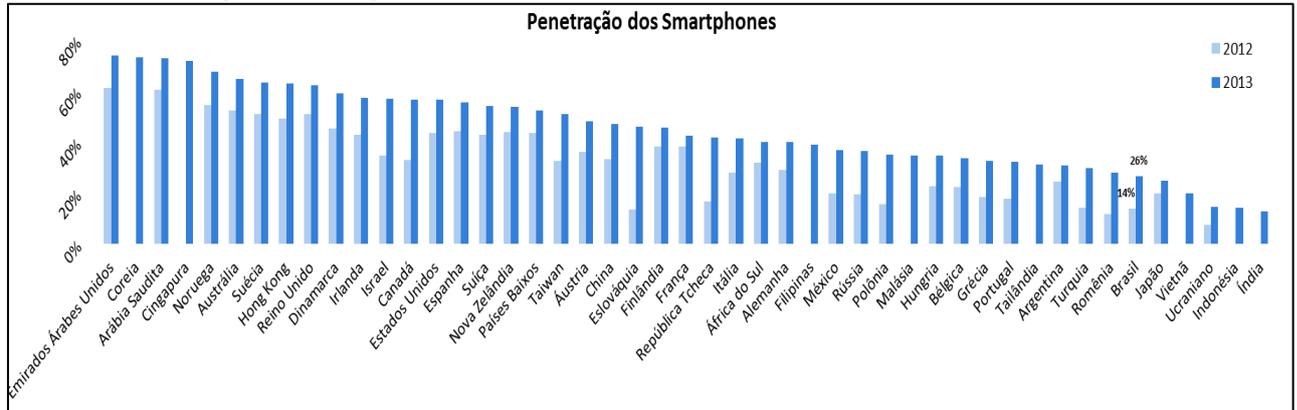
O *smartphone*, assim, tornou-se responsável pela difusão de ferramentas funcionais aos seus usuários, que agora contam com a mobilidade do produto para utilizar a qualquer momento e lugar os aplicativos desejados, proporcionados pela combinação da telefonia móvel e da computação.

3.2 O CONSUMO DE SMARTPHONES

A partir do final dos anos 90, o mercado de telefonia móvel apresentou um novo cenário, competitivo e inovador, com um principal objetivo, atrair maior número de consumidores e conquistar a maior parcela do mercado. À medida que o produto tornou-se mais acessível em termos de preços e ocorreu sua difusão tecnológica, o público consumidor diversificou-se e oportunizou o avanço desse mercado. Nos últimos anos, a evolução do *smartphone* possibilitou o rompimento do conceito de telefone móvel que antes se possuía, tornou-se elemento indispensável no cotidiano das pessoas, sendo visto como meio de disseminação de conteúdo intelectual e cultural e não só objeto funcional.

O Gráfico 5 possibilita a observação dos principais países que aderiram aos *smartphones* no período de 2012 e 2013, apresentando o percentual de difusão dessa tecnologia frente ao número total da população. O Brasil em 2012 apresentava 14% de penetração do produto e no ano de 2013 alcançou 26%, ultrapassando países como o Japão.

⁸ Uma *startup* é uma empresa nova, até mesmo embrionária ou ainda em fase de constituição, que conta com projetos promissores, ligados à pesquisa, investigação e desenvolvimento de ideias inovadoras.

Gráfico 5: Penetração dos *Smartphones*.

Fonte: A autora (2014)⁹.

Segundo publicação do Relatório de Desenvolvimento Humano de 2013:

Os telefones celulares com acesso à *internet* são cada vez mais comuns entre as famílias na Ásia e na América Latina, bem como na maior parte da África – sendo que a maioria desses *smartphones* são produzidos por empresas sediadas no Sul. Brasil, China, Índia, Indonésia e México possuem atualmente maior tráfego diário em mídias sociais do que qualquer outro país, com exceção dos Estados Unidos (PNDU¹⁰, 2013).

Exemplificando a referida integração do país, o Brasil apresentou um aumento de 49% entre janeiro de 2010 e julho de 2014 no número de acessos móveis ativos e atingiu o considerável crescimento de 1093% no número de acessos de *internet* 3G a cada 100 habitantes, no mesmo período. No plano regional, o Rio Grande do Sul, apresentou o crescimento de 40% no número de acessos móveis e 761% no número de acessos à *internet* 3G, conforme Quadro 2 (ANATEL¹¹ via Ministério das Comunicações, 2014).

⁹ Com base nas informações disponibilizadas através da pesquisa *Our Mobile Planet* encomendada pelo Google e realizada pela *Ipsos MediaCT* em parceria com a *Mobile Marketing Association* e o *Interactive Advertising Bureau*, 2014.

¹⁰ Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento.

¹¹ Agência Nacional de Telecomunicações.

Quadro 2: Indicador de dados de comunicação do Rio Grande do Sul.

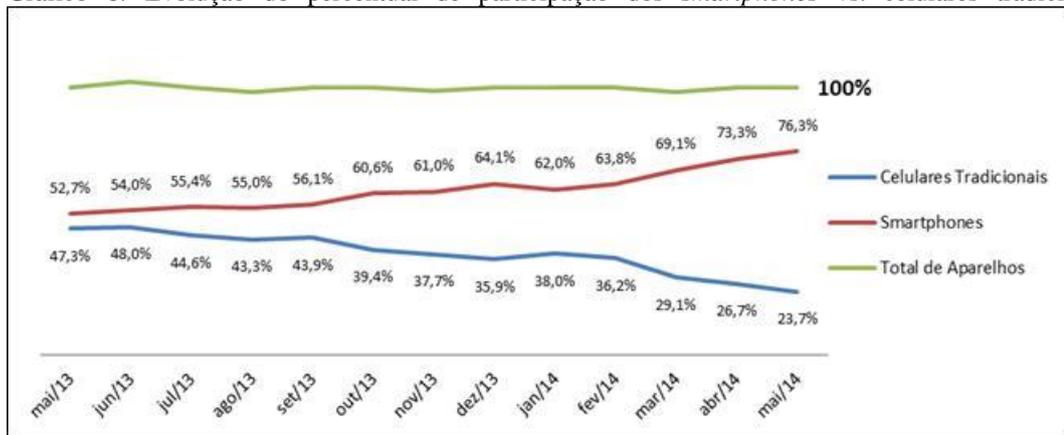
TELECOMUNICAÇÕES					
Banda Larga *	janeiro/2010	julho/2014	Δ	Região Sul	Brasil
Teledensidade 3G (acessos por 100 hab)	7,99	68,78	761%	64,04	66,18
Acessos de Internet Móvel M2M	78.494	722.211	820%	1.711.005	9.207.673
Acessos de 4G	0	196.581	-	539.176	3.676.040
Telefonia					
Acessos Fixos Em Serviço	2.517.405	2.480.750	-1%	6.950.959	43.248.653
Densidade Telefonia Fixa (acessos por 100 hab)	23,54	22,97	-2%	24,94	22,15
Acessos Móveis Ativos	10.710.667	15.152.880	41%	37.546.629	260.298.222
Densidade Telefonia Móvel (acessos por 100 hab)	100,16	140,28	40%	134,70	133,32

Fonte: Ministério das Comunicações (2014).

Em abril deste ano, a IDC publicou um estudo apontando que 2013 foi o ano do *smartphone* no Brasil, a comercialização de 35,6 milhões de unidades superou em 123% as vendas de 2012, quando foram vendidos 16,1 milhões de unidades, primeiro ano em que a venda desse tipo de aparelho foi maior que a de celulares tradicionais, resultando na queda de 25,8% de 2012 para 2013. Segundo análise da IDC, acredita-se na tendência de *smartphones* de tela grande, e principalmente em aparelhos de baixo custo, “onde a competitividade entre os fabricantes tem sido cada vez maior e os preços cada vez menores” (IDC Releases, Abril, 2014).

E as expectativas para o fechamento do ano de 2014 são mais expressivas, tendo em vista que entre abril e junho, foram vendidos mais de 100 *smartphones* por minuto. O mercado mundial ultrapassou a marca de 300 milhões de unidades vendidas e o Brasil pela primeira vez, desde o terceiro trimestre de 2013, apresentou participação de *smartphones* no mercado de telefonia móvel maior tanto da média da América Latina como da média mundial, alcançando 13 milhões de unidades no período (IDC, Set/2014).

Os dados obtidos através da Teleco (2014) comprovam essa transformação no consumo do celular tradicional, o chamado *feature phone*, e do *smartphone* no Brasil, conforme demonstrado a seguir no Gráfico 6.

Gráfico 6: Evolução do percentual de participação dos *smartphones* vs. celulares tradicionais.

Fonte: A autora (2014), baseado em Teleco via IDC (2014).

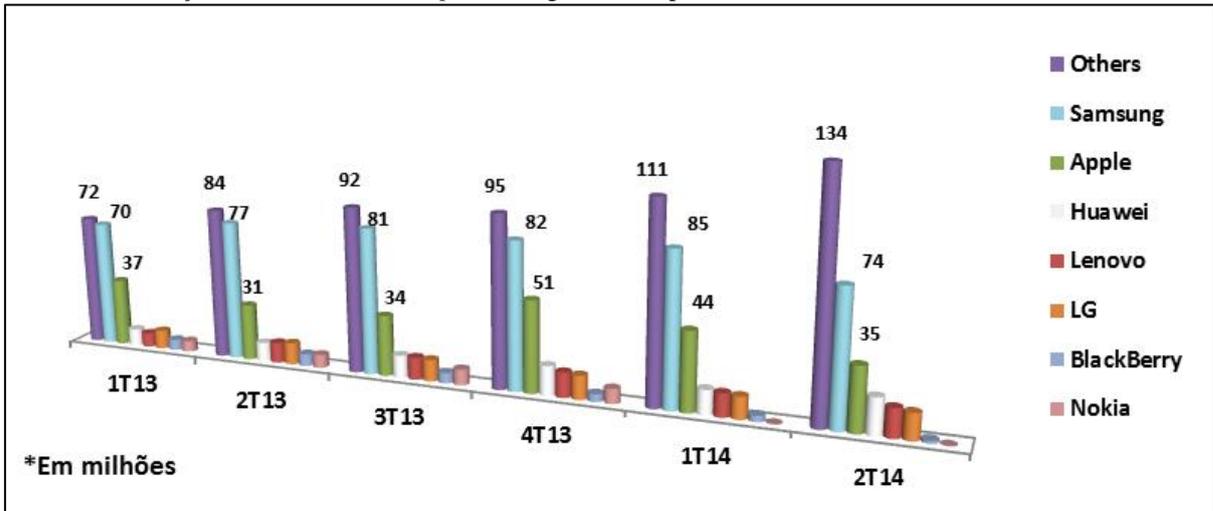
A projeção para o ano de 2018, segundo a IDC Brasil, indica que a categoria dos *feature phones* não chegará a 5% do volume total do mercado. Isso ocorre devido à chegada de produtos com preços mais atrativos e com configuração mais potente, acelerando essa migração, afirma Leonardo Munin, analista de mercado da IDC Brasil (IDC, Set/2014).

Observada a evolução dos números de consumo de *smartphones*, percebe-se o quanto em termos de mercado o cenário manteve-se positivo nos últimos anos, atendendo às crescentes expectativas. A próxima seção tem por objetivo apresentar quais são as principais marcas que compõe esse mercado.

3.3 O MERCADO DE SMARTPHONES

O mercado de *smartphones* têm se mostrado competitivo, e as empresas, a fim de garantir seu espaço e captar novos clientes, investem em fontes de inovação tecnológica com intuito de sustentar seu processo de criação e melhoria contínua.

O Gráfico 7 ilustra a evolução do número de unidades de *smartphones*, do ano de 2013 e segundo semestre de 2014, segmentada pelas marcas e trimestre, a fim de apresentar a trajetória das principais marcas frente ao crescimento de unidades no mercado mundial:

Gráfico 7: Evolução do número de *smartphones* segmentados por marca.

Fonte: A autora (2014), baseado em Teleco via IDC (2014).

Em relação ao mercado internacional, a *Samsung* e a *Apple* ainda detêm a maior parcela do mercado, entretanto suas quotas de mercado têm diminuído ao longo dos últimos períodos. A *Samsung* que no mesmo período do ano passado detinha 30,4% do mercado, no 2º trimestre de 2014 possui 25,2%. Apesar desse declínio ainda mantém-se à frente do segundo maior vendedor mundial, a *Apple*, que nos mesmos períodos viu seu *market share* cair de 13,1% para 11,9%.

A Tabela 2 a seguir expõe os dados de *market share* do mercado mundial de *smartphones* comprovando o presente dinamismo, do período compreendido entre o primeiro trimestre de 2013 ao segundo trimestre de 2014:

Tabela 2: Participação das principais marcas no mercado mundial.

<i>Market Share</i>	1º Trimestre 2013	2º Trimestre 2013	3º Trimestre 2013	4º Trimestre 2013	1º Trimestre 2014	2º Trimestre 2014
Samsung	31,90%	30,40%	31,40%	28,80%	30,20%	25,20%
Apple	17,10%	13,10%	13,10%	17,90%	15,50%	11,90%
Huawei	4,30%	4,70%	4,80%	5,80%	4,90%	6,90%
Lenovo	-	4,70%	4,80%	4,90%	4,60%	5,40%
LG	4,70%	5,10%	4,60%	4,60%	4,40%	4,90%
ZTE	4,20%	4,20%	-	-	-	-
Nokia	2,80%	3,10%	3,40%	2,90%	-	-
BlackBerry	2,70%	2,90%	2,30%	1,50%	1,20%	0,50%
Others	28,80%	31,70%	35,60%	33,50%	39,30%	45,20%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fonte: Teleco, baseado em IDC (2014).

É possível observar que no segundo trimestre de 2014 a parcela de mercado de “outras empresas” obteve aumento de 42% comparado ao mesmo período do ano anterior, exemplificando o dinamismo desse mercado, onde pequenas fabricantes ganharam espaço através de ideias inovadoras e produtos de qualidade. A empresa *Xiaomi*, por exemplo, ultrapassou em 2014 pela primeira vez a empresa sul-coreana *Samsung* no mercado chinês, país com o maior número de usuários de celular do mundo representando 37% do mercado global, segundo publicação do *site* Exame.com (Ago/2014).

3.3.1 O papel das inovações no mercado de *smartphones*

As empresas tomam suas decisões com base no cenário em que estão inseridas, e as diferentes estratégias adotadas dizem muito a respeito do modelo de gestão das mesmas. Empresas que atuam no mercado de *smartphones*, por exemplo, precisam inovar e acompanhar as ondas tecnológicas. As empresas líderes desse mercado estão entre as dez principais empresas inovadoras, demonstrando a importância de uma estratégia ou um conjunto de estratégias tecnológicas bem definidas.

Segundo o estudo *Global Innovation 1000* (2013), os gastos mundiais em pesquisa e desenvolvimento cresceram 5,8% em relação ao ano anterior. No *ranking* das dez empresas consideradas mais inovadoras, a *Apple* e o *Google* lideraram pelo quarto ano seguido, entretanto ocorreram algumas movimentações notáveis nesse recente *ranking*, conforme é possível observar no comparativo entre a primeira e terceira coluna do Quadro 3.

Quadro 3: As 10 companhias consideradas mais inovadoras no ano de 2013.

2013 Rank		2012 Rank	Companhia	Localização	Indústria	Gastos em P&D (\$Bn)*
1	▶	1	Apple	United States	Computação e Eletrônicos	3.4
2	▶	2	Google	United States	Software e Internet	6.8
3	▲	4	Samsung	South Korea	Computação e Eletrônicos	10.4
4	▲	10	Amazon	United States	Software e Internet	4.6
5	▼	3	3M	United States	Industriais	1.6
6	▼	5	General Electric	United States	Industriais	4.5
7	▼	6	Microsoft	United States	Software e Internet	9.8
8	▲	9	IBM	United States	Software e Internet	6.3
9	New	-	Tesla Motors	United States	Automotivo	0.3
10	New	-	Facebook	United States	Software e Internet	1.4

* Os dados de P&D gastos são baseados nos números mais recentes do acumulado/ano relatados até 01 de julho/2013.

Fonte: Tradução própria (STRATEGY & FORMERLY BOOZ & COMPANY, 2014).

A *Samsung* e a *Apple* são referências no mercado de *smartphones* e isso decorre de um contínuo esforço em inovar e manter estratégias ofensivas e defensivas as quais garantem o fortalecimento da marca. Ambas estratégias resultam de investimentos em P&D, entretanto a primeira diz respeito ao pioneirismo ou ineditismo e a segunda sobre acompanhamento e superação das inovações existentes no mercado.

Interessante observar, de acordo com o exposto pela nota à imprensa da *Strategy & Formerly Booz & Company*, que, assim como no ano de 2012, a performance das dez empresas reconhecidas como as mais inovadoras ultrapassou a das companhias que mais investem em P&D.

O processo de pesquisa e desenvolvimento (P&D) consiste basicamente em atividades de criação empreendidas de forma sistemática, com o objetivo de enriquecer o acervo de conhecimentos e o proporcionar, a partir do uso dos mesmos, futuras aplicações, tais como novos produtos ou processos inovadores. Sendo assim, costumam ser atividades de longo prazo com intuito de estimular o crescimento e atualização do negócio.

Os investimentos realizados pelo grupo das 20 maiores investidoras em P&D somam quase três quartos dos investimentos globais em P&D do ano de 2013. Fernando Fernandes, sócio da *Booz & Company*, explica que o aumento de 22% dos gastos em P&D entre

empresas de *software* e *internet* possivelmente foi motivado devido à crescente demanda por produtos e serviços digitais, propiciando oportunidades para inovações de ponta. Sendo importante ressaltar, que não há correlação entre o quanto uma empresa gasta com P&D e quão boa é sua performance no longo prazo, mas sim que há uma correlação existente entre as dez empresas reconhecidas no ranking de mais inovadoras e sua performance financeira, tanto em médias de crescimento de valor no mercado, como em receita nos últimos cinco anos.

A seguir, o Quadro 4 permite avaliar quais foram às empresas que mais investiram em P&D no ano de 2013 em relação a 2012. Observa-se, por esse quadro, que apenas a *Samsung*, *Microsoft*, *Google* e *IBM* integram ambos os *rankings*.

Quadro 4: As 20 companhias que mais investiram em P&D no ano de 2013.

2013 Rank	▲ ▲ ▶ ▲ ▶ ▼ ▼ ▼ ▼ ▲ ▼ ▲ ▲ ▼ ▲ ▼ ▼ ▼ ▲	2012 Rank	Companhia	Localização	Indústria	Gastos em P&D (\$Bn)*
1	▲	11	Volkswagen	Germany	Automotivo	11.4
2	▲	6	Samsung	South Korea	Computação e Eletrônicos	10.4
3	▶	3	Roche	Switzerland	Saúde	10.2
4	▲	8	Intel	United States	Computação e Eletrônicos	10.1
5	▶	5	Microsoft	United States	Software e Internet	9.8
6	▼	1	Toyota	Japan	Automotivo	9.8
7	▼	2	Novartis	Switzerland	Saúde	9.3
8	▼	7	Merck	United States	Saúde	8.2
9	▼	4	Pfizer	United States	Saúde	7.9
10	▲	12	Johnson & Johnson	United States	Saúde	7.7
11	▼	9	GM	United States	Automotive	7.4
12	▲	26	Google	United States	Software e Internet	6.8
13	▲	15	Honda	Japan	Automotivo	6.8
14	▲	19	Daimler	Germany	Automotivo	6.6
15	▼	13	Sanofi-Aventis	France	Saúde	6.3
16	▲	17	IBM	United States	Computação e Eletrônicos	6.3
17	▼	16	GlaxoSmithKline	United Kingdom	Saúde	6.3
18	▼	10	Nokia	Finland	Computação e Eletrônicos	6.1
19	▼	14	Panasonic	Japan	Computação e Eletrônicos	6.1
20	▲	21	Sony	Japan	Computação e Eletrônicos	5.7

* Os dados de P&D gastos são baseados nos números mais recentes do acumulado/ano relatados até 01 de julho/2013.

Fonte: Tradução própria (STRATEGY & FORMER LY BOOZ & COMPANY, 2014).

A *Apple* lidera o *ranking* das principais empresas inovadoras pelo quarto ano consecutivo e o fato da mesma não estar entre as empresas que mais investiram em P&D, chama a atenção, tendo em vista que sua principal concorrente, a *Samsung*, ocupa a segunda colocação na lista de maiores investidoras em P&D no ano de 2013.

Nota-se que a estratégia da *Apple* tem sido basicamente centrada em torno de não ser a primeira, deixando que os outros façam investimentos em pesquisa e desenvolvimento inicialmente no mercado e, em seguida, ao apresentar sua própria versão, supera qualquer produto semelhante com *design*, aplicações e serviços diferenciados (BAJARIN, set/2014).

Percebe-se, portanto, que a *Apple* tem adotado uma estratégia defensiva frente ao mercado de *smartphones*. Conforme exposto por Tigre (2006), essa estratégia na maioria das vezes está associada à diferenciação de produtos e as empresas acompanham as ondas tecnológicas com o intuito de superar as empresas inovadoras e não copiá-las. O fato de a *Apple* ser líder em inovação com um orçamento inferior ao de sua principal concorrente, a *Samsung*, 3,4 bilhões de dólares frente a 10,4 bilhões de dólares, respectivamente, explica a oportunidade de ganhos em pesquisas de mercado e desenvolvimento de novas tecnologias ao adotar essa estratégia.

Observa-se que a *Samsung* manteve sua estratégia ofensiva no ano de 2013, e o investimento realizado, que lhe colocou em segundo lugar, subindo quatro posições no *ranking* das maiores investidoras, possibilitou a conquista da terceira colocação no *ranking* das empresas que mais inovaram, subindo uma colocação e aproximando-se da líder em inovação *Apple*. O significativo aumento nos gastos em P&D possibilitou a *Samsung* essa conquista e possivelmente a adoção de novas estratégias ofensivas, propiciarão novos ganhos à empresa, tanto no mercado de *smartphones*, como demais eletrônicos produzidos pela empresa. Entretanto, possivelmente a *Apple* com sua estratégia defensiva continuará acompanhando e superando a empresa pioneira, aprendendo com seus erros e aprimorando seus produtos.

Ainda que o faturamento da *Samsung* supere o da *Apple*, o lucro é significativamente menor conforme Quadro 5 abaixo:

Quadro 5: Faturamento vs. Lucro.

	*Faturamento	Lucro	Lucro vs. Faturamento
Apple	US\$ 156,5 Bilhões	US\$ 41,7 Bilhões	26,6%
Samsung	US\$ 178,6 Bilhões	US\$ 20,6 Bilhões	11,5%
*Ano Fiscal encerrado em 31 de março			

Fonte: A autora (2014), baseado em Techmundo apud *Fortune* (2013).

É possível perceber que o lucro da *Apple* em relação ao seu faturamento, do exercício de 2012, foi de 26,6% contra apenas 11,5% da *Samsung*, demonstrando o quanto a adoção de diferentes estratégias competitivas pode influenciar no desempenho financeiro das empresas.

No *ranking* geral de faturamento das maiores companhias do mundo, a empresa sul-coreana subiu seis posições e agora ocupa a décima quarta posição. Quanto à *Apple*, saltou da 55ª posição para décima nona (TECHMUNDO apud *FORTUNE*, 2013).

Como observado nessa seção, o mercado de *smartphones* tem se mostrado dinâmico e as empresas precisam apostar em inovações tecnológicas para garantir seu *market share*. Sendo assim, estratégias defensivas diluem o risco e permitem acompanhar e superar as ondas tecnológicas, e a superação dos produtos existentes no mercado tem garantido o posicionamento entre as grandes empresas no longo prazo. A estratégia ou conjunto de estratégias das empresas que desenvolvem inovações tecnológicas devem ser construídos com base no cenário do mercado e sempre visando à liderança em inovações.

Por fim, uma das hipóteses inicialmente apresentada no presente estudo apontava que o número de usuários de *smartphones* é cada vez mais expressivo, e através dos dados de consumo apresentados foi possível comprová-la. Também, com intuito de conhecer esse mercado, foi exposta a relação existente entre as principais fabricantes desse produto e as inovações tecnológicas. Foi possível perceber o quanto o mercado consumidor pode ser sensível às inovações e como as mesmas influenciam na tomada de decisões e estratégias das empresas. Os dados de investimento em pesquisa e desenvolvimento, bem como o desempenho financeiro exemplificaram as estratégias competitivas escolhidas pelas empresas e seu atual posicionamento no mercado.

O próximo capítulo tem como intuito apresentar o perfil do consumidor porto-alegrense de *smartphone* e compreender quais suas preferências e suscetibilidade às inovações tecnológicas.

4 O PERFIL DOS CONSUMIDORES DE *SMARTPHONE* EM PORTO ALEGRE

4.1 PESQUISA

Foi realizada uma pesquisa qualitativa pela *internet* através de perguntas de múltipla escolha, entre os dias 12 de agosto e 12 de setembro de 2014, as quais tinham como objetivo traçar o perfil dos porto-alegrenses e suas preferências, possibilitando a análise do comportamento dos mesmos em relação a sua aderência aos *smartphones* no cenário da capital do Rio Grande do Sul. A partir de uma amostra de 399 pessoas os dados foram compilados, sendo obtido o perfil de consumo desse mercado para a cidade de Porto Alegre. As variáveis qualitativas permitiram auferir questões como: preferências, funcionalidades, interação com as inovações tecnológicas e dependência do produto.

A pesquisa foi divulgada através das redes sociais, e-mail e grupo acadêmico. Os participantes da pesquisa se dispuseram a responder as 19 perguntas do formulário, no APÊNDICE A dessa monografia, descrevendo suas características pessoais, preferências de consumo e interação com o *smartphone*. Importante salientar, que a amostra obtida representa 0,0271% da população total da capital gaúcha – segundo estimativa do IBGE para o ano de 2014 que projetou uma população de 1.472.482 pessoas –, possuindo cerca de 5% de margem de erro e nível de confiança de 95% na amostragem.

As perguntas foram organizadas em três Blocos de acordo com seu contexto:

Quadro 6: Blocos de contexto da pesquisa.

BLOCO 1	CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA
BLOCO 2	PERFIL DE CONSUMO
BLOCO 3	INTERATIVIDADE COM O PRODUTO

Fonte: A autora (2014).

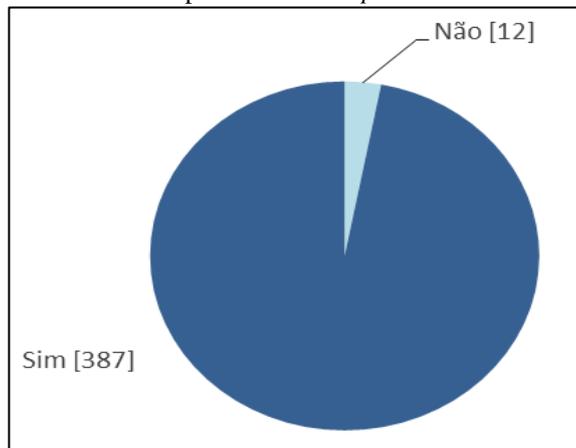
Os três Blocos em conjunto tiveram o objetivo de conhecer o perfil pessoal do consumidor, suas preferências, bem como o seu comportamento frente às inovações tecnológicas. O objetivo do Bloco 1 foi captar informações acerca das características pessoais dos consumidores da capital gaúcha. Já, a partir das respostas obtidas relativas ao produto *smartphone*, o Bloco 2 procurou conhecer as preferências dos usuários desde à escolha do

produto a sua utilização. Por fim, o Bloco 3 obteve informações acerca da dependência do produto por parte dos usuários e sua interatividade com os recursos tecnológicos do mesmo.

Salienta-se que no apêndice deste estudo, se encontram tabelas construídas com o grupo de perguntas realizadas em cada um dos três Blocos acima. Essas tabelas propiciam um panorama geral das perguntas pertinentes a cada bloco.

Observa-se que a pergunta de número 1 – “*Você possui um smartphone?*” – foi condicionante dos participantes dos Blocos 2 e 3, totalizando 387 pessoas aptas a responderem às perguntas sobre o produto.

Gráfico 8: Você possui um *smartphone*?



Fonte: A autora (2014).

A pergunta de número 1 permitiu auferir que apenas 3,1% dos participantes não possuem um *smartphone*, conforme Gráfico 8. Em outras palavras, pode se concluir que os *smartphones* são aparelhos utilizados por quase toda população da capital.

As seções a seguir buscaram apresentar as análises realizadas e foram estruturadas de acordo com os Blocos de contexto, apresentando as perguntas realizadas e as respostas pertinentes a cada um dos três Blocos.

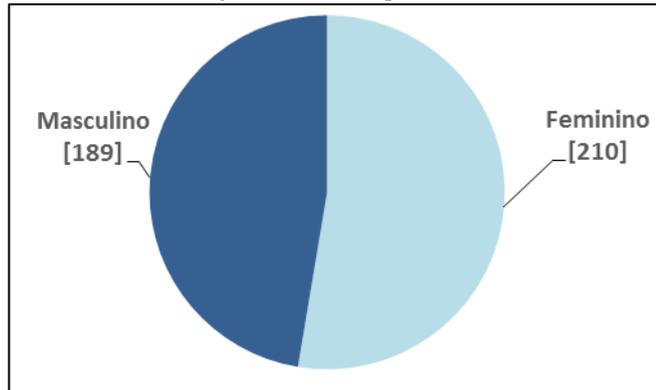
4.2 CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

O objetivo do Bloco 1 foi captar informações a respeito das características da amostra, ou seja, do perfil pessoal dos participantes da pesquisa. Em outros termos, o Bloco 1 é composto de perguntas para caracterizar a amostra populacional, tais como, gênero, estado civil, escolaridade, faixa etária e renda. Pela análise do Bloco1 (APÊNDICE B), pode-se observar que há certa compatibilidade entre os gêneros, e que a maior concentração ocorreu

no estado civil “solteiro(a)”, na escolaridade “ensino superior incompleto”, na faixa etária entre “19 e 30 anos” e por fim na renda mensal “de 2 a 5 salários mínimos”.

Em relação ao gênero, as amostras coletadas totalizaram 210 respostas do gênero feminino e 189 respostas do gênero masculino, representando 52,6% e 47,4%, respectivamente.

Gráfico 9: Distribuição da amostra por sexo.

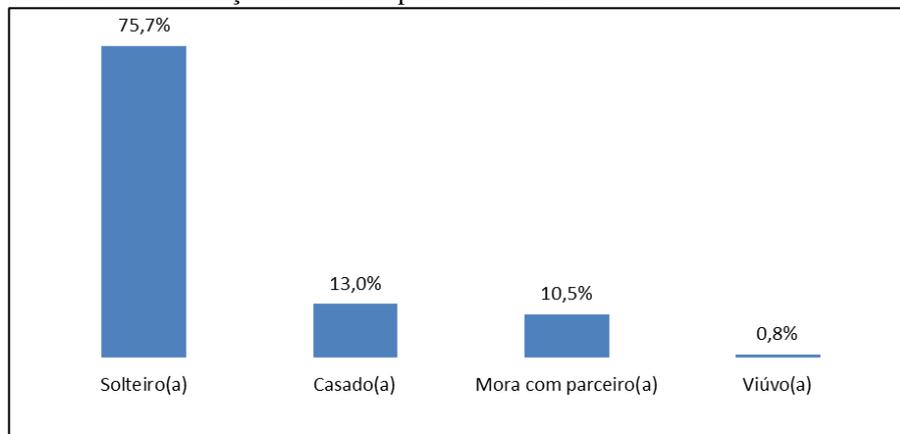


Fonte: A autora (2014).

Segundo dados do IBGE (2014) 46,4 % da população residente de Porto Alegre é do gênero masculino e 53,6% do gênero feminino, demonstrando que a amostra obtida está coerente com a realidade da capital.

No tocante ao estado civil, percebe-se que 75,7% dos participantes é solteiro (a), representando 302 pessoas. Os demais estados civis representam apenas 97 pessoas, segmentando-se em 13% de pessoas casadas, 10,5% moram com parceiro (a) e somente 0,8% é viúvo (a), conforme o Gráfico 10.

Gráfico 10: Distribuição da amostra por estado civil.



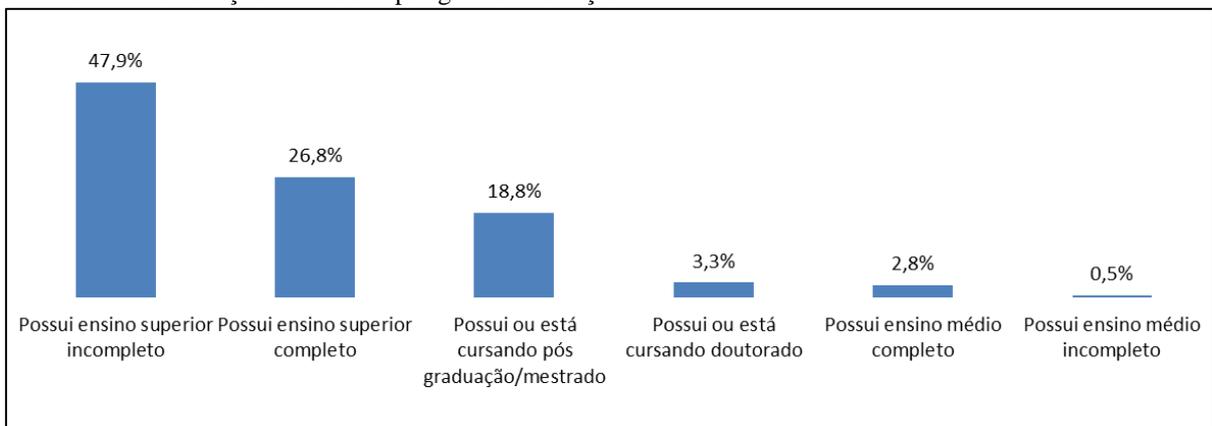
Fonte: A autora (2014).

A elevada concentração no estado civil “solteiro(a)” ocorre devido à maior parte da amostra ser composta por jovens universitários entre 19 e 30 anos.

Tendo em vista, que o *smartphone* atualmente é visto não só como meio de telecomunicação móvel pelos brasileiros, mas também como meio de disseminação de conteúdo e ferramenta facilitadora do cotidiano, o grau de instrução das pessoas influencia diretamente na busca e acesso a informações, e consequentemente universitários e graduados compõem o principal grupo de usuários, segundo o resultado da pesquisa. Justificando também a observada concentração da faixa etária a qual está diretamente relacionada aos meios de divulgação da pesquisa e grau de instrução.

Os dados obtidos através da pesquisa aproximam-se da realidade da maioria dos usuários de *smartphones* do Brasil, comparando-os aos resultados do estudo *Our mobile Planet* (2013), divulgado pela *Google*, onde a faixa etária predominante foi de “18 a 24 anos” (42%), o estado civil “solteiro” (48%), o grau de instrução “ensino médio completo” (42%) e “superior completo” (40%).

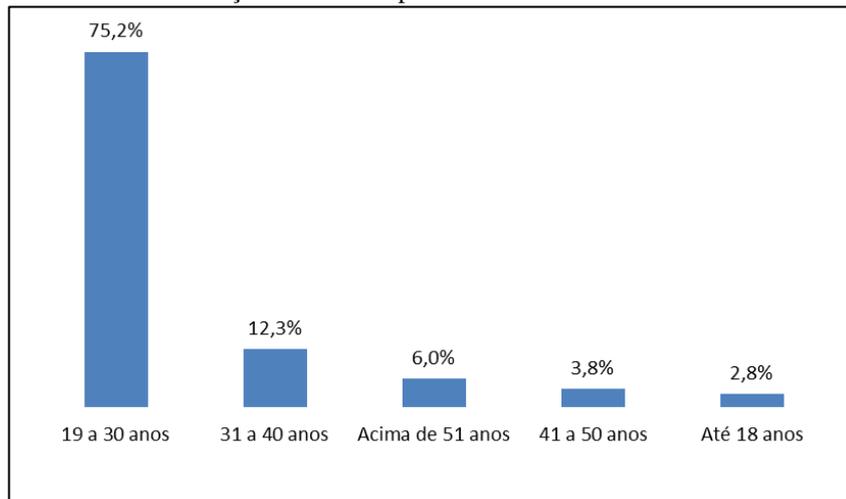
Gráfico 11: Distribuição da amostra por grau de instrução.



Fonte: A autora (2014).

Nota-se que 47,9% dos participantes possui ensino superior em andamento ou incompleto, consequentemente possuem ensino médio completo, representando 191 pessoas e, não muito distante, 107 pessoas já concluíram o ensino superior e 75 possuem ou estão cursando pós graduação/mestrado. Apenas 6,5% da amostra contemplam as demais alternativas.

Gráfico 12: Distribuição da amostra por faixa etária.

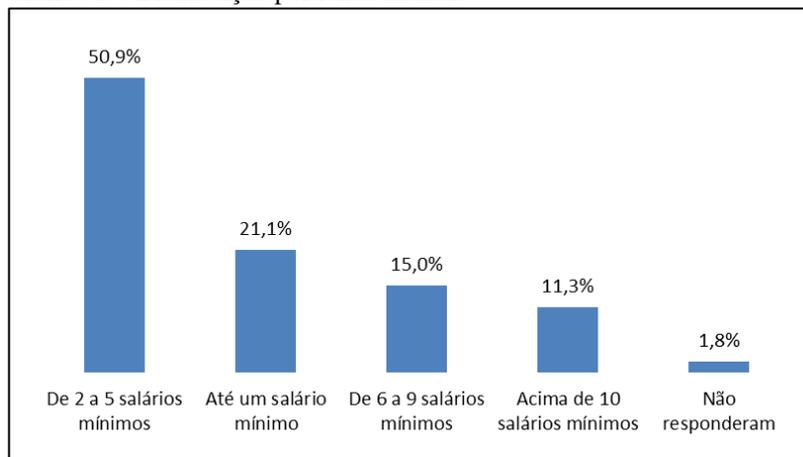


Fonte: A autora (2014).

Quanto à faixa etária, 75,2% dos participantes encontram-se na faixa de 19 a 30 anos, representando 300 pessoas, em segundo nível de significância 49 pessoas possuem de 31 a 40 anos. Os demais 50 participantes integram as outras alternativas.

Em relação à renda mensal dos participantes, pode-se perceber que há maior distribuição entre as diferentes faixas, sendo que 50,9% têm renda mensal de 2 a 5 salários mínimos, 21,1% até um salário mínimo, 15,0% de 6 a 9 salários e 11,3% acima de 10 salários.

Gráfico 13: Distribuição por renda mensal.



Fonte: A autora (2014).

Conclui-se que o perfil predominante dos usuários de *smartphones* da capital gaúcha caracteriza-se por jovens universitários e solteiros que ainda estão se posicionando no mercado de trabalho, observada sua renda mensal.

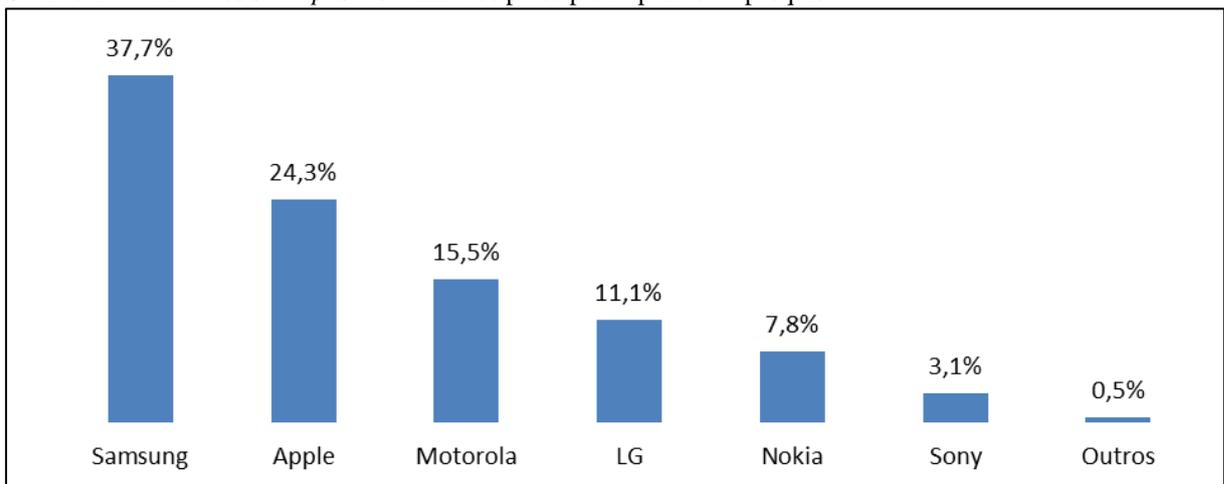
4.3 PERFIL DE CONSUMO

O intuito do Bloco 2 foi identificar as preferências e critérios de escolha dos participantes, como também as principais funcionalidades atribuídas ao aparelho.

Ao contrário do Bloco 1, as respostas obtidas acerca do perfil de consumo não possuem uma concentração tão significativa em uma única alternativa das respostas, sendo necessário observá-las e interpretá-las isoladamente no primeiro momento (APÊNDICE B). Dessa forma, a seção em questão buscou expor os resultados e conclusões obtidos.

No tocante as principais marcas do mercado, conforme observado no capítulo 3, embora novas empresas estejam ganhando espaço no mercado mundial de *smartphones*, a *Samsung* e a *Apple* ainda detêm as maiores parcelas do mercado, o que as torna tanto referências no mercado como as marcas preferidas pelos usuários.

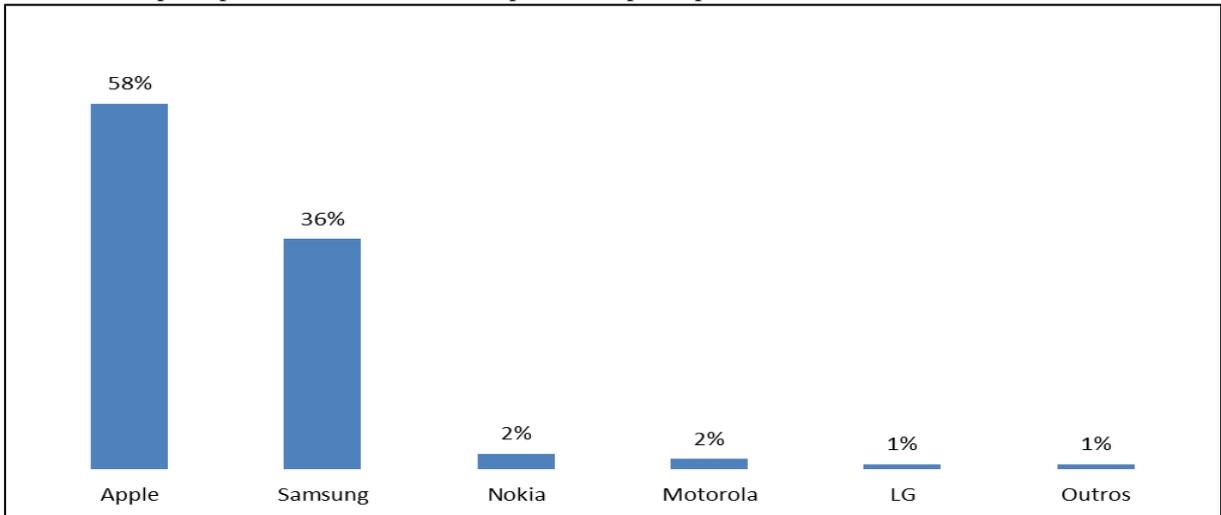
Gráfico 14: Marca dos *smartphones* utilizados pelos participantes da pesquisa.



Fonte: A autora (2014).

Interessante observar que a principal marca consumida difere da marca apontada como referência no mercado pelos participantes. A *Samsung* representa 37,7% dos aparelhos consumidos, entretanto foi apontada como a marca referência em segundo lugar com 36%, ficando atrás da marca *Apple* que obteve 58% (Gráfico 15), embora a mesma seja utilizada apenas por 24,3% dos participantes. As duas marcas representam mais de 60% dos aparelhos consumidos pelos usuários e 94% das respostas acerca da principal marca de mercado, comprovando o seu expressivo *market share* no mercado mundial.

Gráfico 15: A principal marca do mercado na opinião dos participantes.



Fonte: A autora (2014).

Conforme o Quadro 7 é possível observar que a *Apple (IOS)* possui a oferta mais cara, sendo esse um dos motivos da marca, a qual foi apontada como referência pelos consumidores, não ser a principal consumida. Nota-se também que a projeção para o ano de 2018 apresenta redução nos preços do produto, permitindo que a sua popularização no mercado seja ainda mais expressiva.

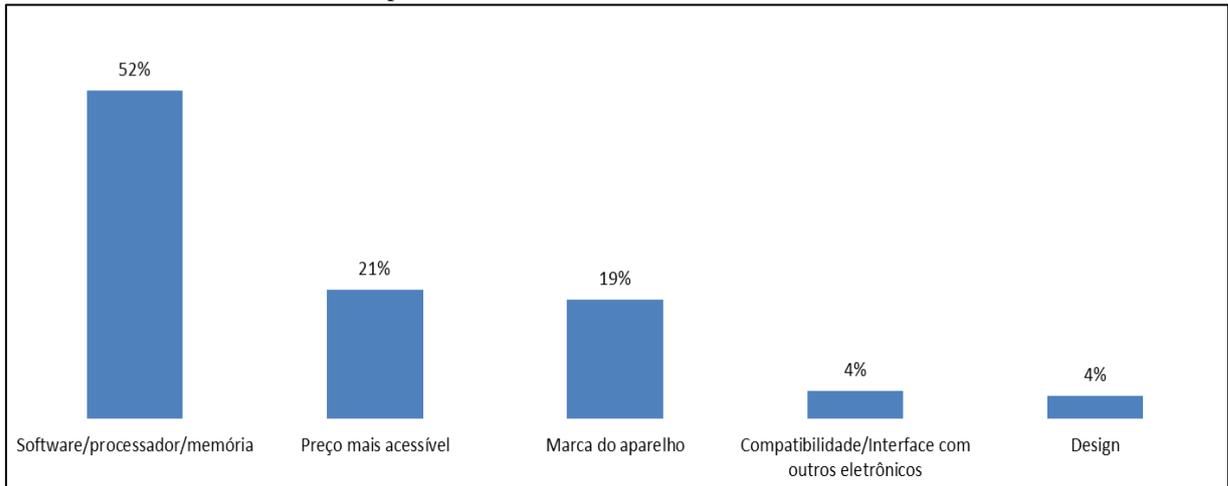
Quadro 7: Ticket médio das principais plataformas móveis.

Previsão para preço médio de <i>Smartphones</i>			
Android		iOS	
2014: US\$ 254		2018: US\$ 215	
		2014: US\$ 657	
		2018: US\$ 604	
Windows Phone		BlackBerry	
2014: US\$ 265		2018: US\$ 214	
		2014: US\$ 339	
		2018: US\$ 252	

Fonte: A autora (2014), baseado em Site Uol, via IDC (2014).

Os critérios de escolha apontados pelos participantes demonstraram, conforme Gráfico 16, preocupação com a qualidade do produto em primeiro lugar com 52% no critério “*software/processador/memória*”, ficando em segundo lugar com 21% o “preço mais acessível” e, muito próximo, com 19% das respostas o quesito “marca do aparelho” que explica também a concentração das respostas nas duas principais marcas do mercado. As opções “compatibilidade/*interface* com outros eletrônicos” e “*design*” foram ambas eleitas por apenas 4% dos participantes.

Gráfico 16: Critério de escolha do aparelho.



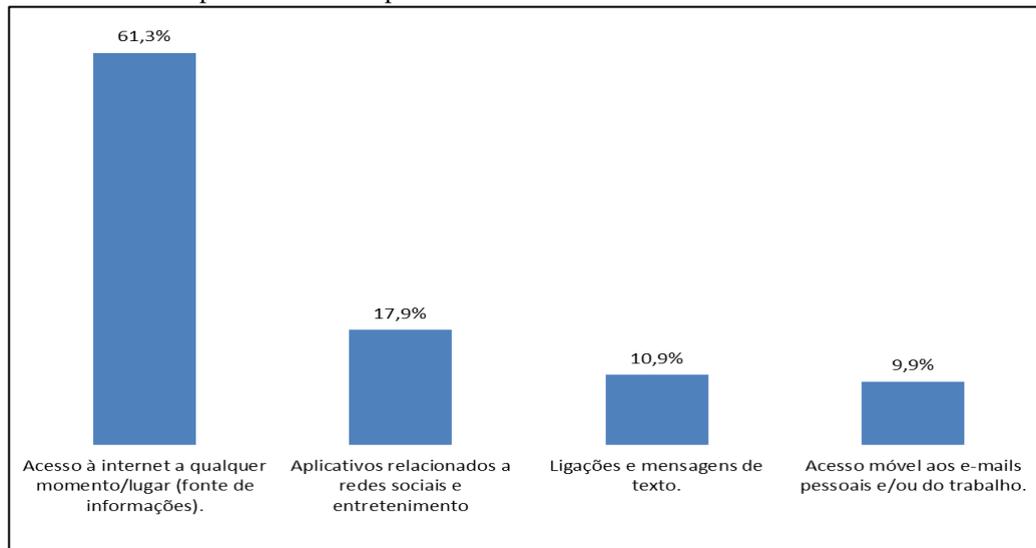
Fonte: A autora (2014).

Percebe-se que 52% da amostra preocupa-se com a performance do aparelho em primeiro lugar, provavelmente levando em conta no seu critério de escolha as principais inovações tecnológicas do momento no mercado de *smartphones*, possibilitando estabelecer seus critérios a partir da eficiência esperada do aparelho, a qual está diretamente relacionada à combinação de seu sistema operacional, processador e capacidade de armazenamento.

Referente às principais utilidades do produto, a praticidade é uma das principais características do *smartphone*, um dos motivos é a possibilidade de rápida transmissão e recepção de informações. A alternativa “acesso à internet a qualquer momento/lugar (fonte de informações)” foi escolhida por 236 participantes, que representam 59% do total de entrevistados, como a principal funcionalidade do *smartphone*. Ficando em segundo lugar a utilização de aplicativos relacionados a redes sociais e entretenimento e em terceiro lugar, com apenas 10,9% da amostra a utilização do aparelho para ligações e mensagens de texto e em último lugar acesso a e-mails, com 9,9%.

Essa resposta é uma das mais significativas da pesquisa, uma vez que o telefone celular móvel oferecia pouco mais que as funções de ligações e mensagens de texto há alguns anos e hoje em dia essa não é considerada a principal utilidade do *smartphone* pela maioria dos usuários, demonstrando o quanto o produto remete a “estar conectado à internet” e se tornou uma ferramenta de disseminação de conteúdo e a comunicação tem-se restringindo a aplicativos de mensagens instantâneas como o *WhatsApp*, por exemplo.

Gráfico 17: Principal utilidade do aparelho.

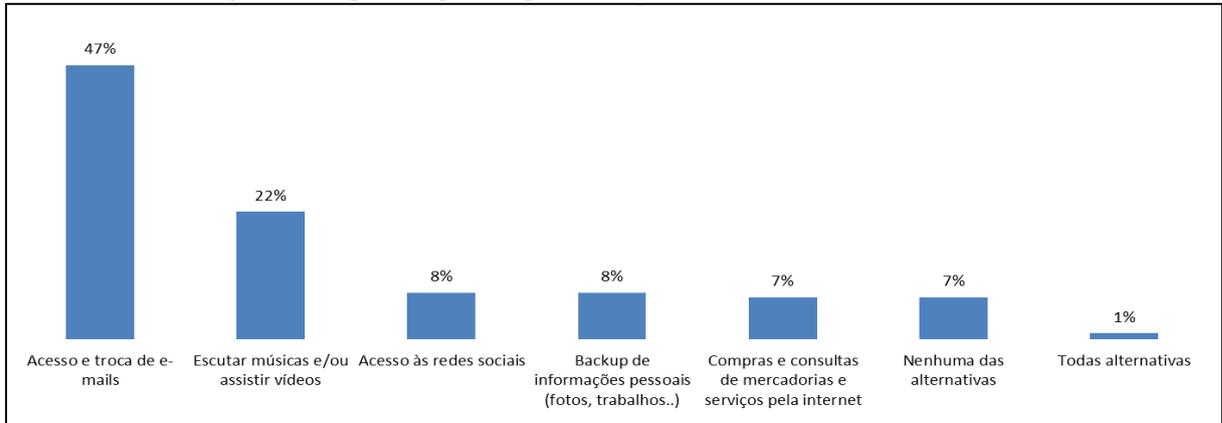


Fonte: A autora (2014).

Na questão 16, foi perguntado aos participantes “Em uma escala de 1 a 5, como você classificaria a substituição dos produtos listados a seguir pelo *smartphone*.” todas as respostas aos produtos listados, com exceção do computador pessoal, – câmera fotográfica, MP3 e MP4 *player*, GPS e calculadora – ficaram concentradas na classificação “muito significativa” quanto à substituição.

Pode-se perceber que as inovações incrementais estiveram sempre próximas ao desenvolvimento dos *smartphones*. Conforme exposto anteriormente, um dos motivos desses aparelhos terem sido vistos como uma ferramenta de uso pessoal além de empresarial, no ano de 2005, ocorreu devido à introdução das funções de MP3 *player* e câmera. As empresas, desde então, utilizam estratégias de diferenciação de seus produtos, visando oferecer a seus usuários múltiplos recursos e, principalmente, recriando os modelos existentes a fim de acompanhar e ultrapassar as inovações lançadas no mercado.

Quanto ao computador pessoal, ao contrário dos demais dispositivos, ficou com a menor concentração nessa classificação, apresentando o nível 3 com maior concentração, equivalendo a 33% das respostas obtidas. Esse dado demonstra que, embora o *smartphone* ofereça funcionalidades de um computador pessoal, não é possível considerar que os dois sejam substitutos, sendo o *smartphone* utilizado para funções mais complexas apenas na ausência de um computador pessoal. Exemplo disso é a resposta dos participantes à pergunta sobre as funcionalidades do computador pessoal consideradas substituídas pelo *smartphone*.

Gráfico 18: Substituição do computador pessoal pelo *smartphone*.

Fonte: A autora (2014).

A opção de acesso remoto a *e-mails* foi escolhida por 47% dos usuários, ficando em segundo lugar com 22% a opção “escutar músicas e/ou assistir vídeos”, a qual também remete à mobilidade. As demais opções podem ser observadas no Gráfico 18, o qual demonstra que 7% dos participantes acreditam que nenhuma das utilidades citadas nas alternativas tenham sido substituídas.

A próxima seção possibilita compreender a relação existente entre o usuário porto-alegrense e seu *smartphone*, como o mesmo usufrui de seus recursos, acompanhado da mobilidade proporcionada.

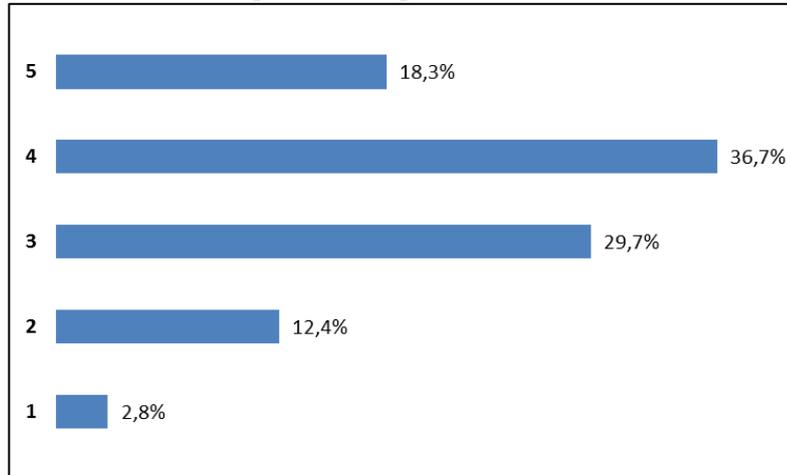
4.4 INTERATIVIDADE COM O PRODUTO

O bloco 3, por fim, teve por finalidade identificar a interação dos participantes com as inovações tecnológicas e a dependência do produto *smartphone*.

É naturalmente um desafio traçar um perfil de consumo de determinado produto, ainda mais quando se faz necessário compactar em um sucinto formulário todas as questões desejadas. Sendo assim, o último Bloco procurou responder de forma objetiva às questões relacionadas à interatividade com o produto (APÊNDICE B).

As questões 13 e 14, conforme o Gráfico 19, buscaram compreender qual a dependência do usuário porto-alegrense em relação ao produto.

Gráfico 19: Grau de dependência ao produto.

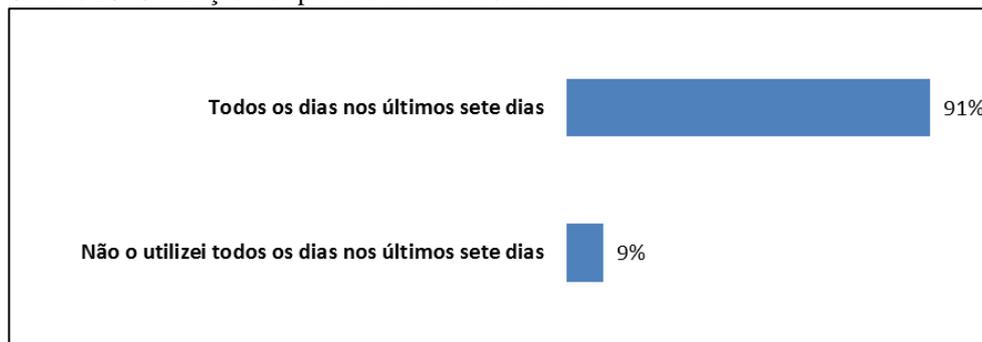


Fonte: A autora (2014).

As respostas dos participantes apresentaram maior concentração no nível 4 de dependência, equivalendo a 142 pessoas, em segundo lugar o nível 3 com 115 pessoas e o nível 5 de maior dependência com 71 usuários, as demais opções foram escolhidas por 59 participantes.

O Gráfico 20 permite observar que há uma relação relativamente significativa de dependência, a qual vai ao encontro da questão 14, onde 350 participantes afirmaram que utilizaram o aparelho todos os dias dos últimos sete dias representando 91% da amostra.

Gráfico 20: Utilização do aparelho na última semana



Fonte: A autora (2014).

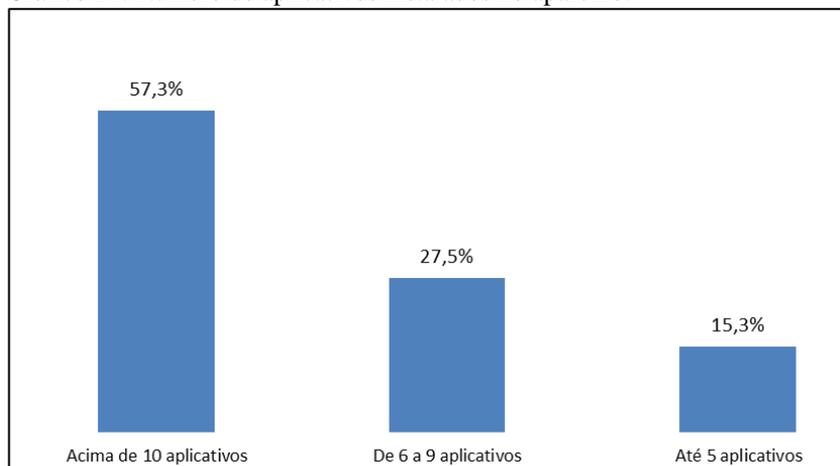
Segundo o estudo divulgado pela *Flurry Analytics*, entre março de 2013 e março de 2014, o número mundial de pessoas viciadas teve um aumento de 123%, representando 176 milhões de pessoas. A pessoa que abre seus aplicativos mais de 60 vezes por dia é considerada viciada em dispositivos móveis (*tablets* e telefones). Esta ansiedade dos usuários

foi chamada de “nomofobia¹²”, em maio, por psicólogos da Universidade de Gênova na Itália (*Flurry Analytics* via *Gazeta do Povo*, Jul/2014).

Essa dependência dos usuários de *smartphones* tornou-se tão comum que é difícil que o indivíduo note o quão conectado ao seu aparelho ele é, até que leia a respeito ou tenha a sua atenção chamada e perceba que realmente utiliza seu *smartphone* em tempo integral, sempre saindo com ele de casa, sendo algo indispensável em seu cotidiano. Um dos motivos dessa dependência é a vasta oferta de aplicativos que permitem ao usuário tornar seu aparelho, exatamente aquilo que deseja, com inúmeras utilidades e ainda com a rápida obtenção e transmissão de dados e informações.

Observada a crescente dependência dos usuários de *smartphones*, a fim de estabelecer uma relação dos usuários com as inovações tecnológicas, as demais perguntas do Bloco questionaram o participante em relação à quantidade de aplicativos instalados no aparelho. Possibilitando, assim, auferir qual a proximidade e facilidade do usuário em utilizar aplicativos para facilitar seu cotidiano e interagir com as novidades, bem como em que momento o porto-alegrense decide obter um novo produto, fazendo uma analogia ao ciclo de vida e a suscetibilidade à absorção de inovações tecnológicas.

Gráfico 21: Número de aplicativos instalados no aparelho.



Fonte: A autora (2014).

Conforme já abordado, os aplicativos são *softwares* que rodam em dispositivos móveis e, alguns deles, estão diretamente relacionados ao sistema operacional do aparelho. Pode-se observar que 57,3% dos participantes possuem acima de 10 aplicativos, representando 221

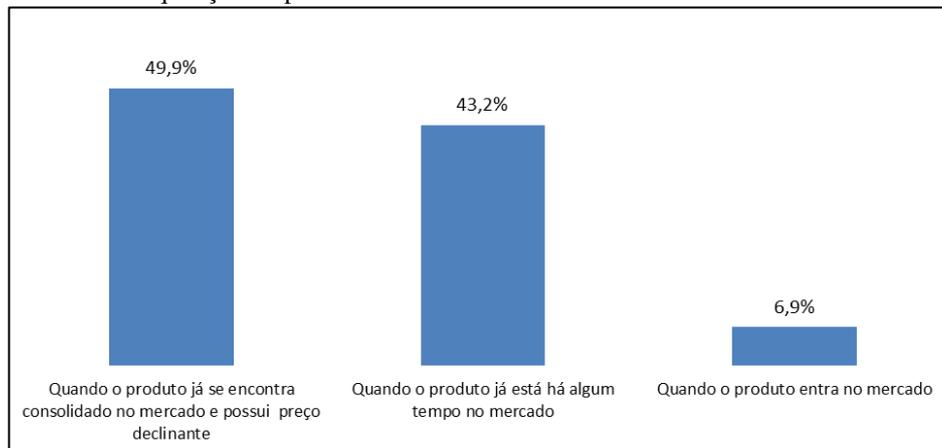
¹² Nomofobia: Angústia causada pela incapacidade de comunicação por meio de aparelhos celulares/*smartphones* ou computadores.

pessoas. Em segundo lugar, com 27,5% a opção “de 6 a 9 aplicativos” e em terceiro “até 5 aplicativos” com 15,3%.

Mais da metade dos participantes da pesquisa utilizam seu *smartphone* para pelo menos 10 funcionalidades, tendo em vista que o aparelho permite a criação de um perfil próprio ao usuário no qual ele escolhe baixando ou comprando aplicativos das mais variadas finalidades, conforme exposto no capítulo 3.

Por fim, as perguntas de número 10 e 17 tinham como objetivo compreender qual a relação existente entre o porto-alegrense e as inovações tecnológicas.

Gráfico 22: Aquisição do produto.



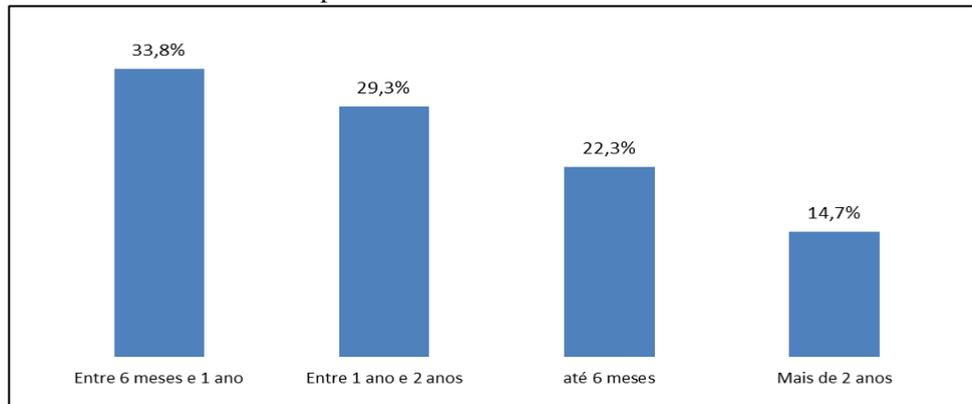
Fonte: A autora (2014).

Embora, tenha se visto no Bloco 2 que a qualidade técnica do produto seja o principal critério de escolha de um *smartphone*, a Gráfico 22 demonstra que os principais momentos de compra do produto ainda são “quando o produto já se encontra consolidado no mercado e possui preço declinante” e “quando o produto já está há algum tempo no mercado”, ou seja, como demonstrado no segundo capítulo, o produto é consumido entre as fases de maturidade e declínio do produto.

Quando há uma forte relação com as inovações tecnológicas, o desejo de adquiri-las no mercado é imediato, ou seja, ocorre na fase de introdução e crescimento. Ao contrário da amostra que permitiu auferir que apenas 6,9% dos participantes agem dessa forma, equivalente a 26 pessoas. Sendo assim, pode-se concluir que ainda há uma forte relação com o preço do produto e a garantia de que o mesmo esteja consolidado no mercado, afirmando a qualidade do produto.

Relacionados à questão acima, o tempo de durabilidade e a troca do aparelho permitem auferir qual o período de tempo que o usuário está disposto a absorver novos produtos.

Gráfico 23: Última troca de aparelho.



Fonte: A autora (2014).

Ao encontro do exposto acima, é possível verificar que há uma distribuição relativamente equilibrada entre as alternativas, comprovando que os usuários não são tão sensíveis aos lançamentos de novos modelos de *smartphones*. Todavia, participantes que trocam seus aparelhos em até seis meses representam 85 participantes, 22,3%, caracterizando uma parcela que considera relevante acompanhar às inovações adquirindo novos aparelhos.

Finalizando, no que diz respeito ao perfil pessoal do consumidor de *smartphones* da capital gaúcha, verifica-se que os principais usuários do produto são indivíduos jovens entre 19 a 30 anos de idade que estão cursando ou possuem ensino superior completo, são solteiros e suas rendas mensais são em média de dois a cinco salários mínimos. Utilizam seus aparelhos principalmente para acesso e transmissão de informações através da *internet*, e não costumam sair sem seus *smartphones* de casa, confirmando a dependência apontada de nível três a nível cinco em média.

Constatou-se que os usuários utilizam seus aparelhos para inúmeras funções do cotidiano e possuem acima de seis aplicativos instalados. Acredita-se também, a partir dos resultados obtidos, que o computador pessoal e o *smartphone* não são considerados bens substitutos e o que mais agradaria aos usuários seria a facilidade e mobilidade que o *smartphone* proporciona.

Conclui-se, a partir dos dados apresentados, que os usuários porto-alegrenses ainda são, em sua maioria, resistentes a inovações que não estejam consolidadas ou disponíveis a preços acessíveis no mercado, conseqüentemente, expondo que a interação com as inovações ainda não é tão sensível a lançamentos de novos produtos ou versões. Todavia, se percebeu uma dependência significativa com o produto o que demonstra que talvez essa interação esteja em evolução e cada vez mais novos recursos e utilidades sejam esperados dos *smartphones*. A *Apple* foi apontada pelos participantes como a principal marca do mercado, entretanto não foi a principal marca utilizada pelos mesmos, evidenciando que a resistência a preços mais altos talvez seja um dos principais motivos dessa fraca interação com as inovações tecnológicas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O principal objetivo do presente trabalho foi conhecer a interação dos moradores da capital gaúcha com as inovações tecnológicas e, para isso, o *smartphone* foi escolhido como objeto de estudo. O perfil do consumidor porto-alegrense foi construído e o cenário do mercado de *smartphones* apresentado a fim de comprovar a forte relação existente entre esse mercado e as inovações tecnológicas.

A partir do arcabouço teórico apresentado foi possível conhecer os conceitos de inovações e as principais estratégias tecnológicas competitivas. Observou-se que a trajetória do *smartphone*, bem como das empresas que desenvolvem essa tecnologia, está diretamente relacionada às inovações tecnológicas e às diferentes estratégias existentes. Cada modelo de negócio é construído com base nos objetivos da empresa e cenário que está inserida, foi possível observar que as principais empresas desse mercado, seguem distintas estratégias e isso impacta diretamente em seu desempenho financeiro.

Observou-se que os dados de consumo são crescentes e o Brasil é um dos países que tem acompanhado a onda de difusão tecnológica, tendo 26% de penetração dessa tecnologia, número de *smartphones* frente à população total, cada vez mais substituindo os celulares tradicionais, os chamados *features phones*. Em 2013, o Brasil apresentou um dos maiores tráfegos diário em mídias sociais via acesso móvel à internet.

Quanto à pesquisa realizada, salienta-se que as conclusões apresentadas nesse estudo merecem ponderações, uma vez que a pesquisa possui natureza qualitativa e não contempla uma amostra não probabilística, limitando conclusões mais definitivas.

Contudo, os resultados demonstraram coerência com os dados apresentados, merecendo maior aprofundamento em futuros trabalhos, e as respostas obtidas permitiram atingir o principal objetivo do estudo: conhecer o perfil do usuário de *smartphone* porto-alegrense. A pesquisa mostrou que 96,89% dos participantes possuíam um *smartphone* na época, constatando-se que são aparelhos utilizados por quase toda população da capital. Concluiu-se que o perfil pessoal predominante dos usuários, caracteriza-se por indivíduos jovens e solteiros, de 19 a 30 anos, que estão se posicionando no mercado de trabalho, frente a sua renda mensal média de dois a cinco salários mínimos, e são graduados ou universitários.

Os usuários mostraram-se preocupados com a qualidade do produto e constatou-se também que existe um grau de dependência relevante entre eles e seus aparelhos. Os porto-alegrenses apontaram a utilização do *smartphone* para inúmeras atribuições, entretanto, mesmo que tenha se tornado objeto indispensável no cotidiano, ainda não estão dispostos a

consumir inovações tecnológicas no mercado antes que estejam consolidadas ou com preços acessíveis, consumindo o produto em sua fase de maturidade ou declínio. Percebe-se que ainda há uma fraca sensibilidade aos lançamentos de novos produtos, contudo, observada a interatividade com o produto e a perspectiva de redução do seu preço até 2018, acredita-se que esses números tendem a mudar e que futuros estudos provavelmente observarão um acompanhamento mais próximo às inovações tecnológicas por parte dos usuários porto-alegrenses.

A partir do panorama geral do mercado de *smartphones*, notou-se que existem oportunidades para realização de novas pesquisas sobre o tema. Sugere-se que novos estudos sejam realizados com foco no mercado paralelo de aplicativos e componentes técnicos – *hardware, software*, sistemas operacionais – determinantes do funcionamento e desempenho dos *smartphones*. Através desse estudo mais técnico das empresas e do produto será possível fazer uma análise de mercado voltada ao planejamento estratégico das empresas, assim como sua real participação no mercado. Recomenda-se também que um novo estudo complementar observe o consumidor gaúcho através das óticas da neuroeconomia e do *neuromarketing* a fim de que possa conhecer as motivações de consumo particulares a cada indivíduo, tendo em vista que o presente estudo tinha como objetivo conhecer a relação e interação com o produto.

Por fim, conclui-se que os *smartphones* transformaram a vida de seus usuários, proporcionando acesso e troca ilimitada de informações, tornaram-se uma ferramenta de uso pessoal e profissional adaptável às necessidades do cotidiano, sendo sinônimo de mobilidade e praticidade.

6 REFERÊNCIAS

- BAJARIM, Tim. *How Apple's Business Model Burned Samsung*. Disponível em: <<http://techpinions.com/how-apples-business-model-burned-samsung/35093>>. Acesso em: 26 de outubro de 2014.
- BOZ & COMPANY. **Empresas batem recorde de investimento em Pesquisa & Desenvolvimento no mundo**. Disponível em: <<http://www.strategyand.pwc.com/br/home/imprensa/mostrar/2013-global-innovation-1000-br>>. Acesso em: 07 de setembro de 2014.
- CAMPI, Monica. **Xiaomi desbanca Samsung no maior mercado de smartphones**. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/xiaomi-desbanca-samsung-no-maior-mercado-de-smartphones>>. Acesso em: 20 de agosto de 2014.
- CHALLONER, J. **1001 Invenções que mudaram o mundo**. 1. ed. São Paulo: Sextante, 2011.
- DONNELLY, L. *The effect of smartphones on work-life balance*. Artigo, Griffith College Dublin. Disponível em: <http://www.academia.edu/2074574/The_effect_of_Smartphones_on_work_life_balance>, 2011.
- FELDMANN, H. **O comportamento de consumo do adolescente e a teoria do consumidor**. Dissertação (mestrado) Rio Grande do Sul: UFRGS, Faculdade de Ciências Econômicas, 2008.
- FREEMAN, C.; SOETE, L. **A economia da inovação industrial**. São Paulo: Unicamp, 2008.
- GAZETA DO POVO. **Número de “viciados em smartphones” aumenta 123% e chega a 176 milhões de pessoas no mundo**. Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/tecnologia/conteudo.phtml?id=1483289>>. Acesso em: 19 de outubro de 2014.
- GEORGE, K. D.; JOLL, C. **Organização industrial** – concorrência, crescimento e mudança estrutural. Rio de Janeiro: Zahar editores, 1983.
- HALSENCLEVER, L.; KUPFER, D. **Economia industrial: Fundamentos Teóricos e Práticas no Brasil**. 2ª Ed. Revista e Ampliada. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
- IBGE. **PINTEC – Pesquisa de Inovação**. Disponível em: <<http://www.pintec.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 06 de agosto de 2014.
- IRIGARAY, H.A.; VIANNA, A.; NASSER, J.E.; et al. **Gestão de desenvolvimento de produtos e marcas**. 2ª ed, Rio de Janeiro, Editora FGV, 2006.
- KAHNEMAN, D. **Rápido e devagar** – Duas formas de pensar. Tradução Cássio de Arantes Leite. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

KJ, Akash. **IFA Berlin 2014: All New Smartphones in One Report**. Disponível em: <<http://www.ibtimes.co.uk/ifa-berlin-2014-all-new-smartphones-one-report-1463928>>. Acesso em: 06 de setembro de 2014.

KOMPINSKY, F. A. **Análise da atividade empresarial inovadora no Rio Grande do Sul no período 1998-2008**. Monografia (graduação) Rio Grande do Sul: UFRGS, Faculdade de Ciências Econômicas, 2013.

KOTLER, P.; KELLER, K. **Administração de marketing**. 12 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

LANDIM, Wikerson. **Samsung fatura mais que a Apple, mas lucra menos da metade**. Disponível em: <<http://www.tecmundo.com.br/samsung/41767-samsung-fatura-mais-que-a-apple-mas-lucra-menos-da-metade.htm>>. Acesso em: 26 de outubro de 2014.

MOREIRA, B. M.; PACHECO, A. F. A.; BARBATO, A. M. **Neuroeconomia e neuromarketing: imagens cerebrais explicando as decisões humanas de consumo**. Ensaio, Ciências & Cognição, Vol.16 (1). Disponível em: <<http://www.cienciasecognicao.org>>. Acesso em: 26 de outubro de 2014.

MINISTÉRIOS DAS COMUNICAÇÕES. Disponível em: <<http://www.mc.gov.br/dados>>. Acesso em: 18 de outubro de 2014.

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L., **Microeconomia**. 7 ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2010.

PORTER, M. E. **Estratégias competitivas**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

POSSAS, M. L. **Dinâmica da economia capitalista: uma abordagem teórica**. São Paulo: Brasiliense, 1987.

SANDHUSEN, R.L. **Marketing básico**. São Paulo: Saraiva, 1998.

SCHUMPETER, J. A. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

_____. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

SHEVCHIK, Leigh. **Mobile Appeal: Exploring the Mobile Landscape**. Disponível em: <<http://blog.newrelic.com/2013/03/13/mobile-appeal-why-the-future-is-mobile/>>. Acesso em: 19 de outubro de 2014.

SMITH, A. **Uma investigação sobre a natureza e as causas da riqueza das nações**. Vol.I. Nova Cultural, Coleção: Os Economistas, 1988.

SITE CANALYS. Disponível em: <<http://www.canalys.com/newsroom>>. Acesso em: 27 de setembro de 2014.

SITE FORTUNE. Disponível em: <<http://fortune.com/?s=apple>>. Acesso em: 26 de outubro de 2014.

SITE IBEGE. Disponível em:

<<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=431490&search=|infogr%Elficos:-informa%E7%F5es-completas>>. Acesso em: 28 de setembro de 2014.

SITE IDC. Estudo da IDC aponta que mercado brasileiro de celulares encerrou 2013 com a marca recorde de 67,8 milhões de unidades comercializadas. Disponível em:

<<http://br.idclatin.com/releases/news.aspx?id=1613>>. Acesso em: 06 de setembro de 2014.

SITE IFA. Disponível em: <<http://b2b.ifa-berlin.com/IFA/AboutIFA/>>. Acesso em: 06 de setembro de 2014.

SITE IFI CLAIMS. 2013 Top 50 US Patent Assignees. Disponível em:

<http://www.ificlaims.com/index.php?page=misc_top_50_2013>. Acesso em: 06 de setembro de 2014.

SITE OUR MOBILE PLANET. Disponível em:

<<http://think.withgoogle.com/mobileplanet/pt-br/>>. Acesso em: 14 de setembro de 2014.

SITE PNUD. A “Ascensão do Sul” altera o equilíbrio de poderes no mundo, segundo o

RDH 2013. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/Noticia.aspx?id=3704>>. Acesso em: 18 de outubro de 2014.

SITE TELECO. Disponível em: <<http://www.teleco.com.br/>>. Acesso em: 10 de agosto de 2014.

SITE USPTO. Disponível em: <<http://www.uspto.gov/products/catalog/index.jsp>>. Acesso em: 07 de setembro de 2014.

TIGRE, P. B. **Gestão da inovação:** a economia da tecnologia no Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

UOL. Preço médio de smartphone deve cair para US\$ 314 até o fim do ano, diz estudo.

Disponível em: <<http://tecnologia.uol.com.br/noticias/redacao/2014/05/29/preco-medio-de-smartphone-deve-cair-para-us-314-ate-fim-do-ano-diz-estudo.htm>>. Acesso em: 26 de outubro de 2014.

VARIAN, H. R. **Microeconomia:** Princípios Básicos. 7 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

APÊNDICE A – AS PREFERÊNCIAS DOS CONSUMIDORES DE *SMARTPHONES*

Pesquisa para coleta de dados - Trabalho de Conclusão do Curso de Ciências Econômicas UFRGS - Camila Ferrari Bicca

*Obrigatório

1) Você possui um *smartphone*? *

- Sim
- Não

2) Você mora em: *

- Porto Alegre
- Outro:

3) Qual seu sexo?

- Feminino
- Masculino

4) Qual seu estado civil?

- Solteiro(a)
- Casado(a)
- Mora com parceiro(a)
- Viúvo(a)

5) Qual a sua escolaridade? *

- Possui ensino médio incompleto
- Possui ensino médio completo
- Possui ensino superior incompleto
- Possui ensino superior completo
- Possui ou está cursando pós graduação/mestrado
- Possui ou está cursando doutorado

6) Qual a sua idade? *

- Até 18 anos
- 19 a 30 anos
- 31 a 40 anos
- 41 a 50 anos
- Acima de 51 anos

7) Qual a sua renda mensal?

- Até um salário mínimo
- De 2 a 5 salários mínimos
- De 6 a 9 salários mínimos
- Acima de 10 salários mínimos

8) Qual a marca de seu *smartphone*?

- Samsung
- Apple
- Nokia
- Sony
- LG
- Motorola
- Outro:

9) Quantos aplicativos estão instalados em seu aparelho?

- Até 5 aplicativos
- De 6 a 9 aplicativos
- Acima de 10 aplicativos

10) Quando foi a última vez que você trocou de *smartphone*?

- até 6 meses
- Entre 6 meses e 1 ano
- Entre 1 ano e 2 anos
- Mais de 2 anos

11) Qual, em sua opinião, é a principal funcionalidade do seu *smartphone*, entre as opções abaixo?

- Acesso à internet a qualquer momento/lugar (fonte de informações).
- Aplicativos relacionados a redes sociais e entretenimento
- Acesso móvel aos e-mails pessoais e/ou do trabalho.
- Ligações e mensagens de texto.

12) Quando você escolhe um novo aparelho, prioriza:

- Marca do aparelho
- Software/processador/memória
- Design
- Preço mais acessível
- Compatibilidade/Interface com outros eletrônicos

13) Numa escala de 1 a 5, como você classifica sua dependência ao seu *smartphone*?

-
- Muito
 pouco dependente
-

14) Você utilizou seu *smartphone*:

- Todos os dias nos últimos sete dias
- Não o utilizei todos os dias nos últimos sete dias

15) Entre as atividades listadas abaixo, qual você considera ter substituído o uso do computador pessoal pelo *smartphone*?

- Compras e consultas de mercadorias e serviços pela internet
- Acesso e troca de e-mails
- Escutar músicas e/ou assistir vídeos
- Backup de informações pessoais (fotos, trabalhos..)
- Outro:

16) Como você classificaria, numa escala de 1 a 5, a substituição dos produtos listados abaixo pelos *smartphones*?

a) Computador Pessoal

ouco Muito Significante

b) Câmera Fotográfica

ouco Muito Significante

c) GPS

ouco Muito Significante

d) MP3 e MP4 Player

ouco Muito Significante

e) Calculadora

ouco Muito Significante

17) Quando você compra um *smartphone*?

- Quando o produto entra no mercado
- Quando o produto já está há algum tempo no mercado
- Quando o produto já se encontra consolidado no mercado e possui preço declinante

18) Você considera ter substituído o seu telefone fixo pelo telefone celular móvel */smartphone*?

- Sim
- Não

19) Qual marca, em sua opinião, é a mais conhecida/importante no mercado de *smartphones*?

APÊNDICE B – PERGUNTAS X RESPOSTAS

Quadro 8: Bloco 1.

Perguntas		Amostra			
BLOCO 1	2) Você mora em:	Respostas	Reside na Capital		
	3) Qual seu sexo?		53% Feminino	47% Masculino	
	4) Qual seu estado civil?		Casado(a)	<input type="radio"/> 16%	<input type="radio"/> 10%
			Mora com Parceiro(a)	<input type="radio"/> 11%	<input type="radio"/> 10%
			Solteiro(a)	<input checked="" type="radio"/> 71%	<input checked="" type="radio"/> 80%
			Viúvo(a)	<input type="radio"/> 1%	<input type="radio"/> 0%
	5) Qual a sua escolaridade?		Possui ensino médio completo	<input type="radio"/> 1%	<input type="radio"/> 4%
			Possui ensino médio incompleto	<input type="radio"/> 1%	<input type="radio"/> 1%
			Possui ensino superior completo	<input checked="" type="radio"/> 24%	<input checked="" type="radio"/> 30%
			Possui ensino superior incompleto	<input checked="" type="radio"/> 47%	<input checked="" type="radio"/> 49%
			Possui ou está cursando pós graduação/mestrado	<input checked="" type="radio"/> 23%	<input type="radio"/> 14%
			Possui ou está cursando doutorado	<input type="radio"/> 3%	<input type="radio"/> 3%
	6) Qual a sua idade?		Até 18 anos	<input type="radio"/> 3%	<input type="radio"/> 3%
			19 a 30 anos	<input checked="" type="radio"/> 72%	<input checked="" type="radio"/> 79%
			31 a 40 anos	<input type="radio"/> 14%	<input type="radio"/> 11%
			41 a 50 anos	<input type="radio"/> 5%	<input type="radio"/> 2%
			Acima de 51 anos	<input type="radio"/> 6%	<input type="radio"/> 6%
	7) Qual a sua renda mensal?		Até um salário mínimo	<input checked="" type="radio"/> 18%	<input checked="" type="radio"/> 24%
			De 2 a 5 salários mínimos	<input checked="" type="radio"/> 57%	<input checked="" type="radio"/> 44%
			De 6 a 9 salários mínimos	<input type="radio"/> 14%	<input type="radio"/> 16%
Acima de 10 salários mínimos		<input type="radio"/> 9%	<input type="radio"/> 14%		
Não responderam		<input type="radio"/> 2%	<input type="radio"/> 1%		

Fonte: A autora (2014).

Quadro 9: Bloco 2.

Perguntas				
BLOCO 2		Respostas	Amostra	
	8) Qual a marca de seu <i>smartphone</i> ?	Samsung		37%
		Apple		24%
		Motorola		15%
		LG		11%
		Nokia		8%
		Sony		3%
		Outros		1%
	11) Qual, em sua opinião, é a principal funcionalidade do seu <i>smartphone</i> , entre as opções abaixo?	Acesso à internet a qualquer momento/lugar (fonte de informações).		61%
		Aplicativos relacionados a redes sociais e entretenimento		18%
		Ligações e mensagens de texto.		11%
		Acesso móvel aos e-mails pessoais e/ou do trabalho.		10%
	12) Quando você escolhe um novo aparelho, prioriza:	Software/processador/memória		52%
		Preço mais acessível		21%
		Marca do aparelho		19%
		Compatibilidade/Interface com outros eletrônicos		4%
		Design		4%
	15) Entre as atividades listadas abaixo, qual você considera ter substituído o uso do computador pessoal pelo <i>smartphone</i> ?	Acesso e troca de e-mails		47%
		Escutar músicas e/ou assistir vídeos		22%
		Acesso às redes sociais		8%
		Backup de informações pessoais (fotos, trabalhos..)		8%
		Compras e consultas de mercadorias e serviços pela internet		7%
		Nenhuma das alternativas		7%
		Todas alternativas		1%
	Escala			 1 2 3 4 5
	16) Em uma escala de 1 a 5, como você classificaria a substituição dos produtos listados a seguir pelo <i>smartphone</i> :	Computador Pessoal	16% 20% 33% 19% 11%	
		Câmera Fotográfica	4% 8% 13% 24% 51%	
MP3 e MP4 Player		10% 8% 14% 21% 47%		
GPS		8% 7% 10% 20% 56%		
Calculadora		11% 13% 17% 20% 40%		
18) Você considera ter substituído o seu telefone fixo pelo telefone celular móvel/ <i>smartphone</i> ?	Sim		86%	
	Não		14%	
19) Qual marca, em sua opinião, é a mais conhecida/importante no mercado de smartphones?	Apple		58%	
	Samsung		36%	
	Nokia		2%	
	Motorola		2%	
	LG		1%	
	Outros		1%	

Fonte: A autora (2014).

Quadro 10: Bloco 3.

BLOCO 3		Respostas	Amostra
	9) Quantos aplicativos estão instalados em seu aparelho?	Acima de 10 aplicativos	 57%
		De 6 a 9 aplicativos	 27%
		Até 5 aplicativos	 15%
	10) Quando foi a última vez que você trocou de smartphone?	Entre 6 meses e 1 ano	 34%
		Entre 1 ano e 2 anos	 29%
		até 6 meses	 22%
		Mais de 2 anos	 15%
		Entre 1 ano a 2 anos	 0%
	Escala		 1 2 3 4 5
13) Numa escala de 1 a 5, como você classifica sua dependência ao seu smartphone	Indiferente  Muito dependente	3% 12% 30% 37% 18%	
14) Você utilizou seu smartphone:	Todos os dias nos últimos sete dias	 91%	
	Não o utilizei todos os dias nos últimos sete dias	 9%	
17) Quando você compra um smartphone?	Quando o produto já se encontra consolidado no mercado e possui preço declinante	 50%	
	Quando o produto já está há algum tempo no mercado	 43%	
	Quando o produto entra no mercado	 7%	

Fonte: A autora (2014).