

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS

CÍCERO HENNEMANN MACHADO

**FATORES NA AQUISIÇÃO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO MÓVEIS**

PORTO ALEGRE

2013

CÍCERO HENNEMANN MACHADO

**FATORES NA AQUISIÇÃO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO MÓVEIS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientadora: Profª Drª Aurora Carneiro Zen

PORTO ALEGRE

2013

CÍCERO HENNEMANN MACHADO

**FATORES NA AQUISIÇÃO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO MÓVEIS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientadora: Profª Drª Aurora Carneiro Zen

Conceito final:

Aprovado em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA:

---

Orientadora: Profª Drª Aurora Carneiro Zen

---

Prof.(a) Examinador(a)

---

Prof.(a) Examinador(a)

PORTO ALEGRE

2013

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer a todos que me ajudaram durante todos os meus anos de estudos na Escola de Administração. Em especial à minha família, pelas incontáveis oportunidades de desenvolvimento oferecidas ao longo da minha vida. Sem o seu apoio, a conquista da graduação não seria possível. Também gostaria de fazer um agradecimento especial à minha namorada Karen Kotz, por ter me apoiado nos momentos críticos de desenvolvimento deste trabalho.

## RESUMO

O presente trabalho teve como principal objetivo o entendimento de quais os fatores mais determinantes na aquisição de novas tecnologias em ambientes organizacionais de grande porte, especificamente em tecnologias móveis. Através da revisão bibliográfica dos temas “tomada de decisão”, “tecnologias da informação” e “tecnologias móveis”, contextualizou-se a pesquisa. Os estudos de casos foram elaborados em grandes organizações situadas em Porto Alegre. Por meio de entrevistas em profundidade com gestores de tecnologia da empresa, pudemos entender as dinâmicas organizacionais que moldam as decisões tomadas, quais são os fatores determinantes nas escolhas feitas, o comportamento frente às decisões e os principais fatores que as guiam. Neste estudo, notamos que existe uma pressão externa e interna para as organizações se adequarem às novas tecnologias móveis disponíveis no mercado. Do ponto de vista externo, pudemos observar que os smartphones e tablets foram adotados pelos clientes dessas organizações e os mesmos queriam consumir produtos ou interagir com as organizações através de seus dispositivos móveis. Em outra organização, o mesmo ocorreu, mas dessa vez com os clientes internos – os colaboradores da empresa. Em todas as organizações, o fator “adoção do cliente” (interno e externo) foi crucial para a decisão, seguido do fator de retorno direto do investimento e segurança de dados. Posteriormente, foi feita uma breve análise comparativa entre as organizações e suas abordagens junto às tecnologias móveis, conforme seu segmento de negócio. Ao final, pode-se observar que as organizações analisadas decidiram adotar determinadas tecnologias móveis pelo sucesso que tais tecnologias tiveram ao serem comercializadas entre seus clientes, oportunizando a extensão de suas redes de relacionamentos e trabalho a esse novo ambiente.

**Palavras-chave:** Tomada de Decisão. Mobile. TI. Adoção. Estudo de Caso.

## **ABSTRACT**

This paper has the objective of understanding how organizations take decisions regarding the acquisition of mobile technologies. To accomplish this objective, it was developed a previous study to considering decision-making process, emerging IT, especially on the mobile area. To understand how mobile acquisition process is being made in organization, IT professionals were interviewed. Based on these interviews, a series of case of studies were elaborated. As a conclusion, the analysis showed that due to the launch of successful new mobile technologies, organizations seized the opportunity to keep engaged with their customers and partners.

**Keywords:** Decision making. Mobile. IT. Adoption. Case of Study.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - <i>Marketshare</i> de Sistemas Operacionais em Smartphones no Brasil (12 meses) .....	27
Figura 2 - Divisão de categorias de aplicativos da Apple Store .....	28
Figura 3 - Divisão de categorias de aplicativos da Google Play .....	29
Quadro 1 - Perfil das Empresas Selecionadas .....	32
Quadro 2 - Perfil dos Entrevistados .....	33
Quadro 3 - Esquema de Análise dos Estudos de Caso .....	34
Figura 4 - Organograma Reduzido da Empresa A .....	36
Figura 5 - Organograma Reduzido da Organização B .....	43
Quadro 4 - Quadro Comparativo .....	55

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Evolução histórica do *market share* dos sistemas operacionais móveis no mundo 26

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>2 JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>12</b>
2.1 QUESTÃO DE PESQUISA .....	12
2.2 OBJETIVOS .....	13
<b>2.2.1 Objetivo Geral</b> .....	<b>13</b>
<b>2.2.2 Objetivos Específicos</b> .....	<b>13</b>
2.3 ESTRUTURA DO TRABALHO .....	13
<b>3 REVISÃO TEÓRICA</b> .....	<b>14</b>
3.1 TOMADA DE DECISÃO .....	14
<b>3.1.1 Modelos Teóricos de Tomada de Decisão</b> .....	<b>15</b>
3.2 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO .....	16
<b>3.2.1 Definições e Conceitos em TI</b> .....	<b>17</b>
<b>3.2.2 Ambiente de TI e Seus Riscos</b> .....	<b>17</b>
<b>3.2.3 O Papel da TI</b> .....	<b>19</b>
<b>3.2.4 Governança em TI</b> .....	<b>21</b>
3.3 ADOÇÃO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO EMERGENTES .....	22
<b>3.3.1 Consumerização</b> .....	<b>23</b>
<b>3.3.2 Tecnologias Móveis</b> .....	<b>24</b>
<b>3.3.3 Sistemas Operacionais Móveis</b> .....	<b>25</b>
<b>3.3.4 Aplicativos Móveis</b> .....	<b>26</b>
<b>3.3.5 Pagamentos Móveis e Mobile Banking</b> .....	<b>30</b>
<b>4 MÉTODO</b> .....	<b>31</b>
4.1 COLETA DE DADOS .....	32
4.2 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS .....	33
4.3 ANÁLISE DE DADOS .....	34
<b>5 ANÁLISE DOS ESTUDOS DE CASO</b> .....	<b>35</b>
5.1 ORGANIZAÇÃO DO “A” .....	35
<b>5.1.1 Características da Organização A</b> .....	<b>35</b>
<b>5.1.2 Hierarquia da Organização A</b> .....	<b>35</b>
<b>5.1.3 Aspectos da Cultura Organizacional da Organização A</b> .....	<b>37</b>
<b>5.1.4 A Tomada de Decisão da Organização A</b> .....	<b>38</b>
<b>5.1.5 Fatores Críticos na Tomada de Decisão da Organização A</b> .....	<b>39</b>

<b>5.1.6 Adoção de Tecnologias Móveis Organização A</b> .....	<b>40</b>
<b>5.2 ORGANIZAÇÃO O “B”</b> .....	<b>41</b>
<b>5.2.1 Características da Organização B</b> .....	<b>41</b>
<b>5.2.2 Hierarquia da Organização</b> .....	<b>42</b>
<b>5.2.3 Aspectos da Cultura Organizacional da Organização B</b> .....	<b>43</b>
<b>5.2.4 A Tomada de Decisão da Organização B</b> .....	<b>45</b>
<b>5.2.5 Fatores Críticos na Tomada de Decisão da Organização B</b> .....	<b>47</b>
<b>5.2.6 Adoção de Tecnologias Móveis Organização B</b> .....	<b>47</b>
<b>5.3 ORGANIZAÇÃO O “C”</b> .....	<b>49</b>
<b>5.3.1 Características da Organização C</b> .....	<b>49</b>
<b>5.3.2 Hierarquia da Organização C</b> .....	<b>49</b>
<b>5.3.3 Aspectos da Cultura Organizacional da Organização C</b> .....	<b>50</b>
<b>5.3.4 A Tomada de Decisão da Organização C</b> .....	<b>50</b>
<b>5.3.5 Fatores Críticos na Tomada de Decisão da Organização C</b> .....	<b>52</b>
<b>5.3.6 Adoção de Tecnologias Móveis Organização C</b> .....	<b>52</b>
<b>6 ANÁLISE COMPARATIVA</b> .....	<b>55</b>
<b>7 CONCLUSÃO</b> .....	<b>56</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>58</b>
<b>ANEXO A – ROTEIRO DA ENTREVISTA EM PROFUNDIDADE</b> .....	<b>61</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Tecnologia da Informação (TI) possui um fluxo constante de inovações que impactam diariamente na maneira como as organizações fazem negócios. O acelerado ritmo de desenvolvimento de novas ferramentas tecnológicas impõe desafios novos para os executivos de qualquer organização.

A TI traz mudanças como se interage, como se comunica, e como se consome produtos e serviços no nosso dia-a-dia. Novos canais de interação moldam como informações são compartilhadas – através de um computador conectado a uma rede sem fio ou um celular em sua rede 3G. Também não compartilhamos apenas mensagens escritas. Imagens, músicas, vídeos e combinações derivadas de aplicativos mudam a perspectiva de como vemos o mundo. As pessoas expressam não só aquilo que pensam, mas o que consomem, quais são seus hábitos, suas preferências e como agem diante de diversas situações do mundo.

Naturalmente, as organizações devem estar atentas às mudanças do ambiente: elas serão diretamente impactadas por essas mudanças. Sistemas integrados de informação, dispositivos de rede, softwares de análises de dados e muitas oportunidades de alavancar resultados através das TIs. A disponibilidade de informações através do uso da TI é vasta, e possibilita que gestores tenham perspectivas mais assertivas de suas operações, otimizando resultados, reduzindo custos e agregando valor aos negócios.

Nota-se como o papel desempenhado pela TI ganhou relevância dentro de organizações. Ela pode ser aplicada em diferentes âmbitos da cadeia produtiva: fornecedores, clientes, comercialização de produtos, suporte ao pós-venda, distribuição, entre outros. A quantidade de oportunidades e aplicações proporcionadas é extensa. Torna-se difícil saber qual das tecnologias aplicadas a qual parte de negócio oferece o melhor retorno possível. Uma característica das TIs é que ela está disponível – a um determinado custo – para todos os *players* de um mercado. Assim, quando uma tecnologia torna-se uma *commodity*, ela deixa de ser uma oportunidade e passa a ser um requerimento mínimo para os negócios. Certas ferramentas da TI chegaram a um nível tão maciço de adoção que não se pode iniciar um negócio sem elas. Exemplos básicos são e-mails, websites e celulares, teleconferências. Tais ferramentas são essenciais para a rotina de qualquer profissional (LAUDON; LAUDON, 2003).

Em um mundo com um leque tão diversificado de opções, a tomada de decisão sobre qual tecnologia disponível melhor se adequa a uma necessidade de negócio é essencial para

sobrevivência das organizações. Ser capaz de identificar ou prever quando uma tecnologia passa a ser não mais um diferencial, mas imprescindível para que o negócio exista, é uma competência exigida a qualquer organização que quer se manter no mercado.

Dentro das tecnologias emergentes, o crescimento do número de dispositivos móveis ganhou destaque nos últimos anos. Segundo uma pesquisa da International Telecommunication Union (2013), o número de aparelhos celulares no mundo é superior a seis bilhões, o equivalente a 0,8 aparelhos por pessoa no planeta. Isso significa que quase qualquer pessoa no mundo possui um destes dispositivos. Segundo Krum (2010), os dispositivos móveis como os celulares estão mudando diversos hábitos culturais ao redor do globo. O acesso a conexões de dados combinado com a mobilidade apresentada por tais aparelhos possibilita que indivíduos se mantenham constantemente conectados uns aos outros, diminuindo cada vez mais a relevância de onde se encontram. A maneira como negócios são conduzidos e até mesmo como os profissionais interagem socialmente está sendo afetada pela revolução dos *smartphones*.

*O presente trabalho visa trazer luz a como as organizações se estruturam para reagir às mudanças do ambiente, como o analisam e como tomam decisões referentes à adoção de uma nova tecnologia da informação, especialmente no setor emergente de dispositivos móveis.*

## 2 JUSTIFICATIVA

Para que uma determinada tecnologia seja adotada dentro de uma estrutura organizacional, evidentemente é necessário que haja embasamento por parte dos tomadores de decisão, que justifique a tomada de tal ação. Cada organização tem diferentes perspectivas sobre inovações tecnológicas e encara a sua adoção de maneiras distintas. Os investimentos em novas tecnologias sempre apresentam riscos às organizações, que devem ser capazes de identificá-los e reduzi-los ao mínimo através de excelentes processos de análise. Assim, munidos de informações qualificadas, os executivos estarão, em tese, capacitados para tomar decisões estratégicas referentes a TI que gerem resultados positivos para o negócio. No entanto, sabemos que todas as organizações cometem erros e acertos.

As tecnologias de comunicação móvel, apesar de presentes há um período considerável no mercado, experimentaram um crescimento exponencial na última década. O desenvolvimento das redes de comunicação, aliadas aos dispositivos móveis, estão alterando comportamentos sociais e de negócios. Pode-se estimar que dispositivos móveis são os aparelhos tecnológicos mais difundidos no mundo, sendo levados para onde quer que seu usuário precise estar.

Tais mudanças ainda não são plenamente conhecidas pela comunidade acadêmica, pelos seus usuários ou pela própria sociedade. O presente trabalho propõe um estudo sobre quais fatores que influenciam na tomada de decisão nas organizações, como é percebido o ambiente de tecnologia da informação em suas organizações, em especial a área de tecnologias móveis e, por fim, decidem quais tecnologias são adquiridas nos negócios. Serão observados os fatores-chave sobre tomada de decisão em ambientes organizacionais, características do processo decisório de adoção de tecnologias móveis e quais as expectativas frente às tecnologias adquiridas.

### 2.1 QUESTÃO DE PESQUISA

Quais os fatores que influenciam a aquisição de tecnologias de informação emergentes através de aplicações em dispositivos móveis?

## 2.2 OBJETIVOS

### 2.2.1 Objetivo Geral

Analisar os fatores que influenciam na aquisição de tecnologias da informação emergentes em ambientes de tecnologia da informação móvel.

### 2.2.2 Objetivos Específicos

- a) Entender de que maneira são de tomadas de decisões em ambientes organizacionais de tecnologia;
- b) Identificar principais características dos produtos de tecnologias móveis adquiridos pelas organizações;
- c) Identificar fatores considerados pelas organizações na tomada de decisão;
- d) Analisar a aplicação das tecnologias móveis adotadas pelas organizações.

## 2.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está organizado em quatro capítulos, além desta introdução. Em primeiro lugar, abordam-se as implicações de TI na sociedade e tecnologias emergentes como os dispositivos móveis, apresentando sua relevância no atual contexto da nossa sociedade. O segundo capítulo refere-se à revisão da literatura que dá suporte ao entendimento dos temas tratados e pesquisados. Aqui é conceituado o tema principal, a tomada de decisão, seguido das tecnologias da informação e, conseqüentemente, tomada de decisão para adoção de uma nova tecnologia.

O método é o terceiro capítulo aqui abordado. O trabalho utiliza a metodologia de Estudo de Caso, abordando especialistas técnicos de médias e grandes empresas que trabalhem diretamente com tecnologias móveis. Serão consideradas tanto empresas que utilizam tecnologias móveis, quanto as que consideram a sua adoção no negócio.

Ao final, será feita uma análise dos resultados alcançados ao se estudar os casos apresentados. Avaliaremos se atingimos os objetivos propostos através de uma conclusão, se a metodologia adotada obteve êxito em sua aplicação e considerações para o contínuo desenvolvimento do tema.

### 3 REVISÃO TEÓRICA

Neste capítulo, aborda-se toda a fundamentação teórica necessária para o desenvolvimento desta pesquisa. Serão trabalhados conceitos fundamentais para o entendimento do estudo, definindo e contextualizando a tomada de decisão em empresas, tecnologias da informação, suas características fundamentais e ambientes em que esta se insere. E, dessa forma, chegando ao foco deste estudo: as tecnologias móveis.

#### 3.1 TOMADA DE DECISÃO

O processo de tomada de decisão tem sido alvo de estudos da administração há muitos anos. O ato de tomar decisões é algo que está presente no dia-a-dia de gestores de qualquer organização. O papel desempenhado por esses agentes nos processos organizacionais é primordial e insubstituível. Tais decisões definem os erros e acertos, sucessos e insucessos, conquistas e derrotas das estratégias e objetivos traçados pelas organizações.

A definição básica que se tem para tomada de decisão é como o processo racional de fazer escolhas entre diversas possibilidades (BELL et al., 1989). Nesse universo, todo processo decisório exige uma escolha e uma ação, produzindo um resultado específico. No entanto, como Bell et al. (1989) ressaltam, os tomadores de decisão não são máquinas automatizadas. Eles são pessoas que sofrem de ansiedade, incerteza, remorso e nem sempre conseguem decidir-se. Por isso, deve-se considerar todo o processo de tomada de decisão e não apenas o seu produto. Segundo Newell e Simon (1972), a decisão decorre de três fases principais: (1) a descoberta da ocasião onde uma decisão deve ser tomada, (2) identificar as possíveis ações e caminhos a serem seguidos e (3) decidir-se entre eles. Essas atividades são as mais difíceis e desafiadores que os gestores devem enfrentar em suas rotinas.

Para que se possa iniciar um processo de tomada de decisão, a primeira ação de um gestor deve ser a coleta de informações do ambiente. Fatores econômicos, políticos, sociais, competitivos, técnicos ou quaisquer outros que exijam uma nova ação. Identificada a oportunidade, o decisor deve criar, desenvolver e analisar um possível meio de agir à fim de aproveitar a oportunidade e transformá-la no resultado almejado. Assim, ele procede à fase da escolha, onde ocorre a tomada de decisão. É importante ressaltar que o modelo racional de tomada de decisão não está centrado na decisão em si ou o resultado dela, mas no conjunto de premissas e raciocínio lógico de como deve ser tomada a decisão e não como ela é tomada. Para que se possa entender melhor o processo de tomada de decisão, podemos dividir o

processo em normativo e descritivo. No caso normativo, observamos aquilo que deveria ser, enquanto no caso descritivo observamos aquilo que é. No modelo de Bell et al. (1989), é questionado como podemos estudar pessoas reais e não modelos imaginários ou idealísticos.

### 3.1.1 Modelos Teóricos de Tomada de Decisão

A modelagem teórica de processo decisório supõe que a tomada de decisão gerencial seja racional no sentido de que os gestores fazem escolhas consistentes, de valor maximizado dentro de restrições especificadas (ROBBINS; DECENZO, 2004). Para estes autores, um tomador de decisão perfeitamente racional seria plenamente objetivo e lógico. Nesse modelo, um problema é definido com cuidado e tem uma meta clara e específica. Além disso, as etapas nos processos de tomada de decisão levariam consistentemente à escolha da alternativa que maximiza aquela meta.

Nesse mesmo sentido, Bazerman (2004, p. 5) coloca que:

Um processo racional de decisão subentende que o decisor seguiu seis fases de um modo totalmente racional, isto é, os tomadores de decisão (1) definem o problema perfeitamente, (2) identificam todos os critérios, (3) ponderam acuradamente todos os critérios segundo suas preferências, (4) conhecem todas as alternativas relevantes, (5) avaliam acuradamente cada alternativa com base em cada critério e (6) calculam as alternativas com precisão e escolhem a de maior valor percebido.

Ainda que não possamos caracterizá-las como opostas aos modelos anteriores, Simon (1977) destaca duas maneiras distintas de observar tomadas de decisões. A primeira delas caracterizamos como estruturadas, ligadas a um conjunto de regras e procedimentos já pré-determinado. Tais decisões se encontram em ambientes de pouca incerteza, uma vez que a grande parte das variáveis do problema já é conhecida anteriormente. Desta maneira, tais decisões são facilmente delegáveis. Sem ser uma oposição ao modelo estruturada, mas sim sendo uma gradação contínua desse modelo, as decisões não-estruturadas oferecem um ambiente de maiores incertezas, por vezes compostas de variáveis novas ou desconhecidas. Tal fato coloca o tomador de decisão em uma posição onde ele não pode utilizar regras pré-estabelecidas para situações que ele jamais viveu. Em decisões não-estruturadas, há um déficit de informações e, portanto, a impossibilidade de construção de um modelo que atenda a necessidade de tomada de decisão em tempo hábil.

Para Anthony (1965, *apud* PROVENZI, 2012), as tomadas de decisão podem ser classificadas em três grupos distintos. Todavia, o autor ressalva que tais níveis não são

compartimentos fechados, podendo haver decisões em áreas cinza, uma vez que não existem delimitações específicas entre os níveis.

**Nível operacional:** O controle operacional se apropria de procedimentos conhecidos e regras previamente estabelecidas de decisões. Nesse processo, garante-se que as atividades operacionais serão plenamente desenvolvidas. Dentro dessa classificação, as decisões são geralmente programáveis, com processos estáveis e tem resultado imediato.

**Nível tático:** Decisões classificadas como táticas são aquelas ligadas ao controle administrativo da organização e são usadas para decisões referentes as operações de controle, além de formular as regras de decisões que irão ser aplicadas nas operações da organização. Estão incluídos a aquisição e gerenciamento de recursos, gerenciamento de novos produtos ou novos projetos.

**Nível estratégico:** Contém a definição de objetivos, políticas, governança e outros critérios que guiam as demais decisões da organização. As decisões do nível estratégico visam possibilitar a organização a alcançar seus macro objetivos. Esse nível não possui uma cadência ou ritmo de decisões regular. Todavia, observa-se que muitas organizações buscam fazê-lo em ciclos anuais ou outros períodos pré-estabelecidos.

### 3.2 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Hoje vivem em um mundo interconectado e globalizado. A competição entre organizações a cada dia ultrapassa fronteiras e se internacionaliza cada vez mais. É um fenômeno sem precedentes que afeta os mais diversos setores da economia mundial. Estamos imersos em uma extensa quantidade de organizações no mercado, competindo, buscando diferenciar-se, mirando estar à frente de nossos concorrentes. Observam-se organizações nascerem e tornarem-se rapidamente gigantes e ao mesmo tempo grandes e experientes organizações ruírem na mesma velocidade. Naturalmente, as organizações acertam e erram em suas decisões, uma vez que são gerenciadas por pessoas, que são passíveis de cometer erros. O papel desempenhado pela TI nas empresas tornou-se indissociável à existência organizacional. A empresa moderna hoje deve ser assertiva ao escolher quais tecnologias irá utilizar em seu negócio, sob pena de deixar se existir ao fazer uma escolha ruim.

### **3.2.1 Definições e Conceitos em TI**

O primeiro passo para se tomar uma decisão acertada de maneira racional e analítica é possuir a informação correta. Segundo Laudon e Laudon (2003, p. 9), informação representa dados apresentados em uma forma significativa e útil para seres humanos. O que diferencia um dado de uma informação é o fato de que a informação é o resultado do processamento de dados, dispostos de uma maneira organizada e arranjada para que pessoas possam entendê-los e usa-los. Além de serem úteis para a tomada de decisão, informações também são utilizadas como suporte para controlar operações, analisar problemas ou até mesmo criar novos produtos ou serviços. A informação coletada, armazenada e disseminada pela organização pode tornar-se um ativo poderoso. No entanto, segundo Weill e Ross (2006, p. 1), esses ativos podem causar maior perplexidade do que qualquer outro ativo devido a sua natureza. A mudança constante no ambiente de negócios exige que a informação também seja dinâmica, o que torna-a um ativo um tanto quanto complexo. A tecnologia da informação é o uso e aplicação de diferentes softwares e hardwares para manipulação, uso, transmissão e armazenamento de dados. A TI engloba todas estas maneiras de se utilizar a tecnologia.

Considerando o ambiente das empresas, a TI não consiste em uma ferramenta de automatização de processos, mas sim em uma possibilidade de atingir ganhos produtividade, lucratividade e de entregar mais valor aos seus clientes. No entanto, é difícil atribuir qual o valor para as empresas, pois ele não se transfere diretamente em razão e proporção para as contas bancárias das empresas.

### **3.2.2 Ambiente de TI e Seus Riscos**

A TI configura um relevante indicador de produtividade das organizações. É através dela que processos tornam-se mais ágeis, eficientes e eficazes. A precisão e velocidade que as TI proporcionam aos gestores das organizações são fundamentais para o pleno desenvolvimento das operações. A TI mensura é capaz de mensurar diversos processos diferentes: cadastro de clientes, níveis de estoques, preços de produtos, custos de produção, contas a pagar, contas a receber, entre outros. Através da análise das mesmas, faz-se possível encontrar oportunidades de melhoria e prever problemas, como baixos estoques ou um título que está com vencimento próximo.

Para que as análises dos gestores façam sentido, é importante que as informações estejam sempre atualizadas. Para negócios que operam com atividades análises diárias de

vendas, sistemas em tempo real são imprescindíveis. Um sistema em tempo real caracteriza-se por prover informações em uma velocidade suficiente para que uma decisão seja tomada, anterior a uma mudança do ambiente, que conseqüentemente demandaria novas análises. Quanto maior a espera pela informação, menor será o tempo de tomada de decisão, o que pode ameaçar a qualidade da decisão.

Atualmente, observa-se que diversas operações de negócio são dependentes dos Sistemas de Informação (SI) que compõem os processos organizacionais. Essa dependência existe porque todas as operações têm informações e processos que estão interconectados a algum sistema. Essa relação que a TI impõe aos gestores faz com que a preocupação com a continuidade e segurança das atividades nos SI seja garantida. A flexibilidade e produtividade apresentada pelas ferramentas de TI são um ativo importante para a organização, uma vez que podem estar funcionando 24 horas por dia, sete dias por semana. Por isso, a segurança e integridade dos SIs são pauta constante na agenda dos gestores.

Os riscos operacionais e legais associados aos SI são constantes. A interrupção de um serviço ou a invasão de privacidade podem gerar grandes prejuízos às organizações que falham em garantir a integridade de seus recursos. Os desafios que um ambiente de TI apresenta são: garantir a segurança dos SI sem comprometer sua disponibilidade, prevenção de desastres digitais e elaboração de planos de contenção, cumprir requisitos legais, proteger os SI de ameaças externas, como ataques cibernéticos, vírus, *spywares*, *worms*, Cavalos-de-Tróia e outras formas de *malwares* (*softwares* maliciosos que afetam a integridade do sistema). Segundo Turban e Levonino (2008), segurança de TI envolve os seguintes fatores críticos: proteção da informação, integridade das redes de telecomunicações, funcionalidade dos sistemas de operações e *e-commerce*, sem colocar em risco sua confidencialidade, integridade, disponibilidade e legalidade.

No entanto, a simples prevenção nesses casos não torna os ambientes de TI automaticamente seguros. As tecnologias defensivas são uma parte do esforço pela segurança da informação da organização. Existe uma série de ações que devem ser tomadas para garantir a integridade e pleno funcionamento de um SI. São as seguintes:

- a) Disponibilizar ininterruptamente informações com diferentes níveis de acesso ou restrição de acesso;
- b) Implementar procedimentos e políticas para todo o ambiente corporativo, incluindo *hardware*, *software*, redes, sigilo de dados, assim como a constante fiscalização do cumprimento dos mesmos;
- c) Distribuir informações para pessoas autorizadas de maneira segura;

- d) Prevenir ataques virtuais as redes da organização através dos sistemas de defesa disponíveis;
- e) Garantir o cumprimento de legislações e regulamentações;
- f) Detectar falhas e incidentes e ser capaz de reagir em tempo real através de diagnósticos apurados e ações corretivas assertivas;
- g) Manter controles internos que previnam a manipulação de dados, barrando atos de ma-fé;
- h) Recuperar SIs de falhas maneira ágil com o mínimo de impacto possível para as operações do negócio.

Como podemos observar através da lista de ações acima, o ambiente de TI exige diversos cuidados complexos na sua construção e manutenção. Pela interligação de todos os sistemas de informação através da Internet, a vulnerabilidade é global.

Mesmo apresentando riscos advindos de todas as partes do mundo, as organizações enfrentam outro risco tão relevante quanto o global. Os colaboradores também podem ser uma ameaça à integridade dos sistemas. O desafio aqui se dá ao passo que a maior parte das ferramentas de segurança são desenhadas para proteger o ambiente interno do externo. Um colaborador com acesso físico (ambiente interno) e a dados sigilosos (através do conhecimento de senhas) pode facilmente afetar negativamente as operações do negócio. Portanto, é importante atentar-se às políticas internas que cumpram o papel de auditoria interna, protegendo a organização dela mesma, por assim dizer. Mesmo em casos que não há má-fé, o erro humano ao utilizar um SI, pode prejudicar de diversas maneiras o andamento das operações, até mesmo inviabilizando a sua continuidade (LAUDON & LAUDON, 2003)

### **3.2.3 O Papel da TI**

Os papéis desempenhados pela TI na organização são de grande importância para a competitividade dos negócios. Eles são capazes de oferecer um diferencial na estratégia corporativa da empresa, uma vez que são eficientes, eficazes, oferecem segurança a informações sigilosas, reduzem custos, melhoram as condições dos serviços prestados e agregam valor ao negócio. No entanto, a TI não é capaz de tornar uma empresa mais competitiva simplesmente. Para que esse ganho exista, a organização precisa adaptar-se ao uso da TI. Isso pode ocorrer com pequenos ajustes de processos, todavia na maioria das vezes é necessário um redesenho do processo de negócio da organização.

Ao analisar uma TI ou uma TI emergente, as organizações podemos encontrar uma nova oportunidade de empreender. Novos produtos e serviços podem surgir através da utilização de uma TI. Um exemplo básico são os canais de vendas *on-line*. Através dos avanços da internet, hoje é possível abrir uma única loja que atenda até mesmo um país inteiro sem que ela exista fisicamente. É claro que sempre serão necessários depósitos (no caso de produtos), distribuidores, fornecedores, entre outros recursos básicos. No entanto, a eliminação do ponto-de-venda físico é uma quebra de paradigma gerada pelo sucesso das vendas através da internet. Outro caso que podemos citar é o modelo de distribuição de música fundado pela empresa Apple. Ao criar um canal de distribuição de músicas somente pelo meio online, a empresa transferiu a indústria fonográfica do físico para o virtual. Uma determinada TI é capaz de rapidamente mudar rumos de negócios e exigir grande adaptabilidade dos participantes do mercado. Nesse caso, a sobrevivência através da correta utilização das ferramentas de TI é uma competência requerida a todas as organizações no cenário atual.

Outra maneira que a TI pode ameaçar a continuidade das operações de um negócio é através das exigências legais para o seu uso. A quantidade de informações privadas que uma organização pode possuir é imensa. Instituições financeiras são exemplos de organizações que são fortemente afetadas de diversas maneiras por possuírem tantas informações sigilosas. Existem muitas que obrigam tais instituições a garantirem a segurança sobre dados de clientes. Para tal, essas precisam estar constantemente investindo em sistemas de segurança e protegendo-se contra ataques maliciosos que tem a intenção de roubar tais dados sigilosos.

O caso da lei *Sarbanes-Oxley*, sancionada no ano de 2002 pelo poder público dos Estados Unidos, exemplifica a pressão que as organizações podem sofrer de forças externas. Na ocasião, o estado americano estava buscando garantir que os executivos das empresas de capital aberto, e também os auditores das mesmas, fossem responsabilizados de maneira mais incisiva sobre as informações que prestavam aos seus investidores. As empresas listadas a partir daquele momento deveriam garantir o arquivamento de diversas informações que, até então, não tinham a preocupação de armazenar. O tempo de armazenamento exigido era de cinco anos. As empresas tiveram que fazer grandes investimentos em armazenamento de dados que não estavam previstos nos negócios e que não iriam gerar novas receitas. Imprevistos legais e novas regulações como esse desafiam as organizações, pois exigem que elas invistam em ações que não tem nenhum tipo de retorno financeiro. Os gestores corporativos alegam que elas geralmente tendem a diminuir a agilidade de alguns processos e, conseqüentemente, diminuem a eficiência do negócio. No entanto, elas são essenciais para

garantir a integridade do mercado em que essas organizações se situam, uma vez que podem diminuir a corrupção, manipulação de dados informações privilegiadas, entre outros riscos. Através desse ato, observou-se uma melhor regulação do mercado e uma maior moralização do uso de TI.

Nesse momento, a prioridade é manter os níveis atuais de produtividade com a aplicação das exigências governamentais, garantindo que o negócio se sustente de maneira satisfatória, sendo capaz de cumprir as demandas legais, demonstrando integridade nas suas operações. Essas adaptações dão credibilidade e confiança aos investidores, clientes e parceiros envolvidos, fortalecendo o mercado para aqueles que agem de maneira moral e ética.

### **3.2.4 Governança em TI**

Segundo Weil e Ross (2006), podemos definir Governança em TI como a especificação dos direitos decisórios e do *framework* de responsabilidade para estimular comportamentos desejáveis no uso de TI. Os autores atestam que muitas organizações falham ao projetar uma governança de TI de sucesso em suas organizações. Portanto, fica claro que o sucesso no desempenho de boas práticas nesse tópico pode gerar ganhos significativos em termos de competitividade. Observa-se que no caso daqueles que conseguem fazê-lo com êxito, há lucros até 20% superiores.

Faz-se importante frisar que a governança de TI tem importante papel de tomada de decisão sobre a TI de uma organização, pois influencia diretamente na administração da organização. Por definição, o papel da governança é de sistematizar as forma como essas decisões são tomadas e contribuir para elas. A sistematização contribui para a transparência das decisões, pois instrui os gestores de TI a como lidarem como uma série de situações de controle de informações, incidentes, entre outros. Assim. Assegura-se que as decisões tomadas estão alinhadas com a visão e valores da empresa.

A governança de TI não se faz presente as organizações. Há casos em que governança acaba por ser ausente, o que prejudica o ambiente de negócios. Através dessa ausência, colaboradores tendem a divergir e não compartilhar de uma visão comum para suas ações. Dessa maneira, acabam por não atingir satisfatoriamente os resultados desejados. No caso oposto, onde a governança é concebida de maneira ativa, observa-se um comportamento consistente com a missão, visão, valores, estratégias e demais norteadores organizacionais.

Não é à toa que organizações que tem esse alinhamento acabam por atingir resultados mais satisfatórios.

Os marcos regulatórios que a governança corporativa incutiu em empresas do ramo de tecnologia desde o ano de 2002 é notável. Fala-se do ano de 2002 especificamente pelos inúmeros escândalos que surgiram na época e desencadearam uma série de ações para conter os problemas encontrados em grandes empresas dos Estados Unidos. Através de novas legislações, o mercado tende a adaptar-se e regular-se a partir de novos parâmetros (Lei Sarbanes-Oxley). Geralmente, a governança abraça as regulamentações, pois isso garante a idoneidade e compromisso da organização perante todos os seus *stakeholders*.

### 3.3 ADOÇÃO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO EMERGENTES

No presente trabalho, iremos nos apropriar dos conceitos de inovação e utilizá-los diretamente para a análise de tecnologias da informação, como se fossem sinônimos. Através do entendimento que toda nova tecnologia ou tecnologia emergente é necessariamente uma inovação, esse paralelo pode ser feito de forma adequada, sem prejudicar o estudo. Caso necessário, observações serão feitas.

A adoção de inovações é um processo onde as organizações analisam as opções de inovação disponíveis para uso e escolhem a que mais se encaixa para a utilização necessária. É essencial que, além da escolha, a implementação e a utilização de tal ferramenta sejam efetivas para que se obtenha sucesso no desenvolvimento do processo de adoção (ROGERS, 1983 *apud* ABREU, 1995). A adoção de uma nova TI só faz sentido se tal processo for um aditivo competitivo aos negócios da organização, contribuindo para um resultado final maior. A correta utilização da ferramenta deve ser feita, a fim de gerar o melhor aproveitamento possível da tecnologia adotada. Por ser um processo complexo, a adoção de uma nova tecnologia requer um processo de planejamento, avaliação do custo/benefício do projeto, aplicação no ambiente organizacional, entre outros. Ao considerar-se processos de adoção, está implícito que se trata também de um processo de mudança para a empresa e, portanto, implica e interage com recursos técnicos, humanos e de infraestrutura.

Existe uma série de atributos a serem considerados no processo de adoção de novas tecnologias descritas por Rogers (1995). Eles podem ser definidos através dos seguintes pontos:

**Atributos percebidos de Inovação** – esse item pode ser desmembrado em cinco itens subjacentes.

**Vantagem Relativa** – é a característica que diferencia a nova tecnologia daquela que está em vigência, ocupando a mesma funcionalidade. A diferenciação pode ocorrer através de diferentes parâmetros como custo, manutenção, fácil utilização, entre outros.

**Compatibilidade** – é o quanto a nova ferramenta se adapta ou é adaptável junto ao ambiente vigente, considerando não os sistemas de informação, mas também às aptidões técnicas dos colaboradores da organização.

**Complexidade** – considera o grau de dificuldade de entendimento por parte dos adotantes da nova TI.

**Testabilidade** – possibilidade da utilização de um piloto ou de adotar a tecnologia sem que custos incorram, anteriormente à aquisição. Isso pode diminuir os riscos relacionados à incerteza, podendo acelerar a adoção ou abortá-la.

**Observabilidade** – define-se pelo o quanto é possível avaliar e medir o impacto gerado na adoção de uma nova tecnologia, assim como sua contribuição com os resultados da organização.

**Tipo de processo de decisão-inovação** – caracteriza-se pelo processo no qual o tomador de decisão referente à adoção de uma nova tecnologia passa ao conhecê-la e posteriormente faz sua escolha. Esse processo leva em conta aspectos pessoal, como personalidade e formação socioeconômica, entre outros.

**Canais de Comunicação** – tal aspecto é relevante no processo de difusão de informações quanto à adoção da tecnologia. Dentro do ambiente organizacional, existem maneiras diversas de comunicar a existência de uma nova TI. É importante segmentar aqueles que já têm conhecimento e aqueles que ainda não têm conhecimento da mudança ou até mesmo do uso da nova tecnologia. Assim, podem-se estabelecer padrões de comunicação em massa, para todos, de maneira unificada, ou de maneira individualizada, aumentando a capacidade de persuasão e convencimento dos colaboradores da organização.

**Natureza do Sistema Social** – Destaca-se a importância do sistema social da organização, podendo esse ser mais aberto ou fechado a novas ideias, mudanças e consequentemente, à introdução de novas tecnologias.

### 3.3.1 Consumerização

O recente avanço dessas tecnologias nos últimos anos ainda deixa muitas lacunas de incertezas no uso e aplicações possíveis (KRUM, 2010). Nota-se que boa parte da inserção de dispositivos móveis no ambiente de negócios faz parte de um processo chamado

consumerização (do inglês, “consumerism”), onde o consumidor comum tem acesso e desfrutas de certas tecnologias antes das organizações, uma vez que esse tipo de consumidor está menos suscetível a riscos que uma organização. Segundo Gartner (2007), tal processo é o que mais causará impacto na TI das organizações na década de 2010-2020. Por isso, as atuais tecnologias disponíveis e em uso pelos indivíduos no ambiente de negócios nem sempre fazem parte de uma estratégia ou planejamento específico. A estruturação das empresas não foi criada para atender esse contexto. Em muitos casos elas acabam sendo incorporadas informalmente pelos colaboradores antes de tornarem-se parte formal dos meios de comunicação de seu trabalho. A consumerização traz preocupações para as equipes de TI, pois exige o gerenciamento desses dispositivos, o controle do seu uso e a da segurança das informações neles contida.

Na concepção de Hagglund (2011), a consumerização de TI é mais do que um fenômeno passageiro. É esperado que tal processo seja desenvolvido de maneira contínua, especialmente em pequenas e médias empresas. Tal acontecimento se manifesta através do que chamamos de BYOD (*bring your own device*), um comportamento organizacional que permite que funcionários comprem livremente dispositivos móveis que desejam usar no trabalho, integrando-os com alguns sistemas corporativos. Dessa maneira, os empregados estão aptos a sincronizarem seus e-mails corporativos em um dispositivo pessoal, levando consigo a ferramenta corporativa para casa (CIO, 2013).

As estratégias de BYOD não são novas, mas muitas empresas e empregados ainda estão inseguros quanto aos impactos do uso dos seus dispositivos próprios no local de trabalho. (CIO, 2013). Em alguns casos, trazer seu próprio dispositivo pode ser prejudicial para o empregado, pois ele deve concordar com as normas de uso da empresa, as quais geralmente são muito mais favoráveis à empresa. Em outros casos, o aparelho particular pode até mesmo ser confiscado caso a empresa venha a se envolver em algum litígio.

### **3.3.2 Tecnologias Móveis**

Atualmente, as tecnologias móveis tem tido um crescimento assombroso em termos globais. Segundo Krum (2010), estamos nos aproximando a um cenário onde quase todos os indivíduos do planeta possuirão algum tipo de dispositivo móvel de telecomunicação. Muitas pessoas dependem de seu telefone celular para conduzir negócios, receber informações relevantes e interagir socialmente. Cada vez mais, as redes de comunicação estão mais rápidas e acessíveis em diversas localizações, aumentando ainda mais a dependência em dispositivos

móveis. Tal cenário faz com que o impacto cultural, social e econômico desses dispositivos se torne cada vez mais relevante na rotina de organizações e indivíduos.

Voltando o foco para as organizações, Santos (2011) diz que, cada vez mais, empresas têm investido em tecnologias móveis em busca de aumentar a eficiência e eficácia dos processos produtivos.

As tecnologias móveis são conhecidas pela variedade de aplicações que oferecem aos seus usuários. Inicialmente, pelo fato de que praticamente qualquer pessoa no mundo tem acesso a um desses dispositivos, pode-se considerar uma infinidade de necessidades a serem atendidas por essa tecnologia. Pelo seu custo, telefones celulares são mais acessíveis que computadores (iremos considerar *notebooks* como dispositivos não móveis, pois geralmente não possuem formas de conexão independente com redes de telecomunicações). Portanto, é muito provavelmente que alguém compre um celular antes de comprar um computador. Apesar de serem mais limitadas em algumas tarefas que um computador, as principais atividades de comunicação desempenhadas por um computador podem ser substituídas por um dispositivo móvel.

As características de um dispositivo móvel o tornam extremamente relevante. Por ser um item de uso exclusivo e não compartilhado, ele pode atender especificamente as necessidades de seu proprietário. Assim, o seu uso pode ser maximizado através de uma total personalização da informação a ser transmitida ao usuário final. Ferramentas podem atuar em tempo real, independentemente da localização ou até mesmo ativado através de aplicativos de geolocalização. A flexibilidade fornecida por esse tipo de dispositivos também faz com que o seu uso ganhe valor.

Atualmente, as organizações tendem a resistir a adoção de tecnologias móveis (e tecnologias da informação de uma maneira geral), pois não conseguem observar quais os possíveis ganhos que uma tecnologia pode oferecer. Em outros casos, consideram que a tecnologia é nova demais e a empresa gostaria de esperar até que esteja madura no mercado e assim podem adotá-la com menores riscos. Em outros casos ainda, consideram que o investimento não vale à pena, pois muitas tecnologias são passageiras e, por consequência, os custos de atualização inviabilizarão sua utilização.

### **3.3.3 Sistemas Operacionais Móveis**

Atualmente, o mercado oferece diversas possibilidades de escolha de sistema operacional para o seu dispositivo móvel. No entanto, nem todos eles são classificados como

sistemas para *smartphones*. Na Tabela 1, podemos observar quais são os sistemas definidos como *smartphones*, sendo eles: iOS (Apple), Android (Google/Livre), SymbianOS (Nokia), BlackBerry OS (*Research In Motion*). Juntos, eles estão presentes em 75% dos dispositivos ativos no mundo.

Tabela 1 - Evolução histórica do *market share* dos sistemas operacionais móveis no mundo

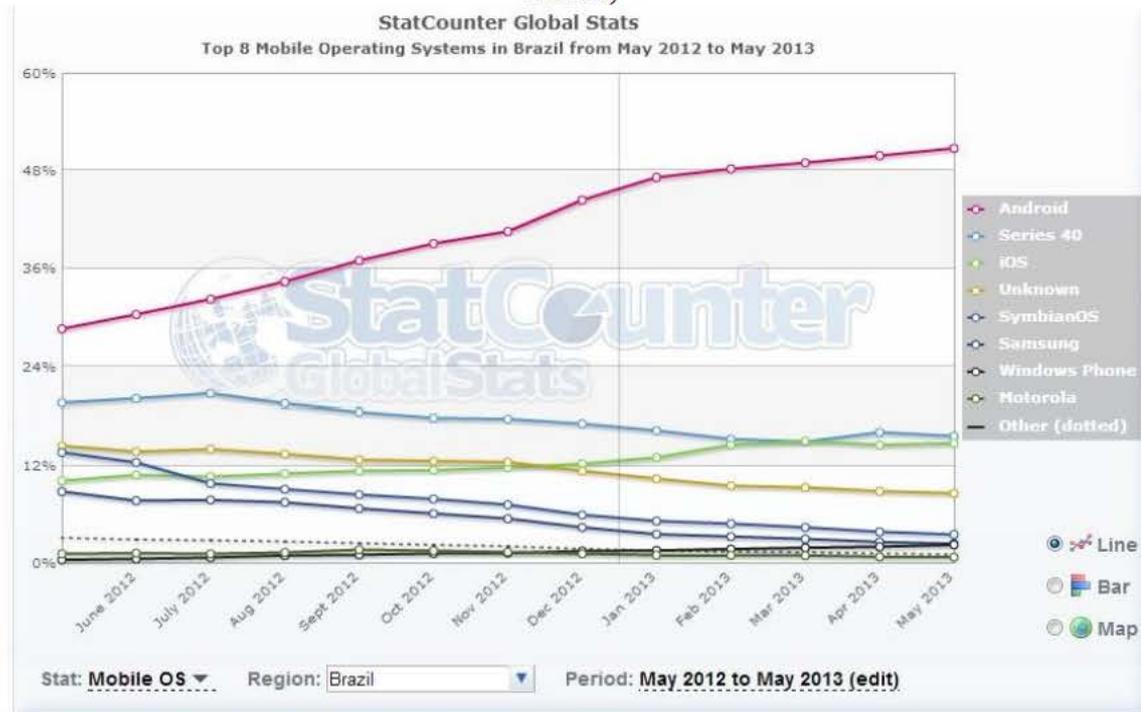
Mobile OS (Operating System) Percentage Market Share Worldwide									
Date	iOS	Android	Symbian OS	BlackBerry OS	Series 40	Samsung	Unknown	Sony Ericsson	Other
2012-04	23.85	23.79	28.45	6.1	2.74	6.81	4.53	1.54	2.19
2012-05	22.95	23.81	20.25	5.66	11.84	7.18	4.59	1.44	2.27
2012-06	24.56	25.07	17.29	5.26	13.7	6.21	4.38	1.29	2.24
2012-07	25.41	26.53	13.47	4.96	14.73	6.71	4.51	1.14	2.54
2012-08	24.48	28.21	12.58	4.65	15	6.56	4.73	1.03	2.75
2012-09	23.63	29.25	12.22	4.54	15.14	6.72	4.83	0.98	2.69
2012-10	23.72	30.19	11.7	4.29	15	6.72	4.82	0.95	2.61
2012-11	23.73	31.67	10.93	3.93	15.07	6.52	4.75	0.89	2.51
2012-12	23.26	33.19	10.72	3.53	14.86	6.57	4.7	0.85	2.32
2013-01	25.85	36.87	8.86	3.39	12.86	5.03	4.31	0.71	2.12
2013-02	27.21	36.9	8.18	3.32	12.61	4.79	4.25	0.65	2.1
2013-03	27.18	37.19	7.98	3.27	12.56	4.7	4.28	0.63	2.2
Average change rate (last 12 months)	1.05%	3.86%	-10.81%	-5.48%	14.85%	-2.08%	-0.92%	-7.57%	0.67%

Fonte: STATCOUNTER GLOBAL STATS (2013a).

### 3.3.4 Aplicativos Móveis

Aplicativos móveis, ou *apps*, como são conhecidos (KARCH, 2013), são softwares que são desenvolvidos exclusivamente para sistemas operacionais móveis. Na Figura 1 abaixo podemos notar a adoção de dispositivos móveis que possuem sistemas operacionais que são compatíveis com *apps* – em destaque o sistema Android (em cor rosa), que teve o maior número de novos usuários entre as plataformas, ficando com cerca de metade do mercado.

Figura 1 - *Marketshare* de Sistemas Operacionais em Smartphones no Brasil (12 meses)



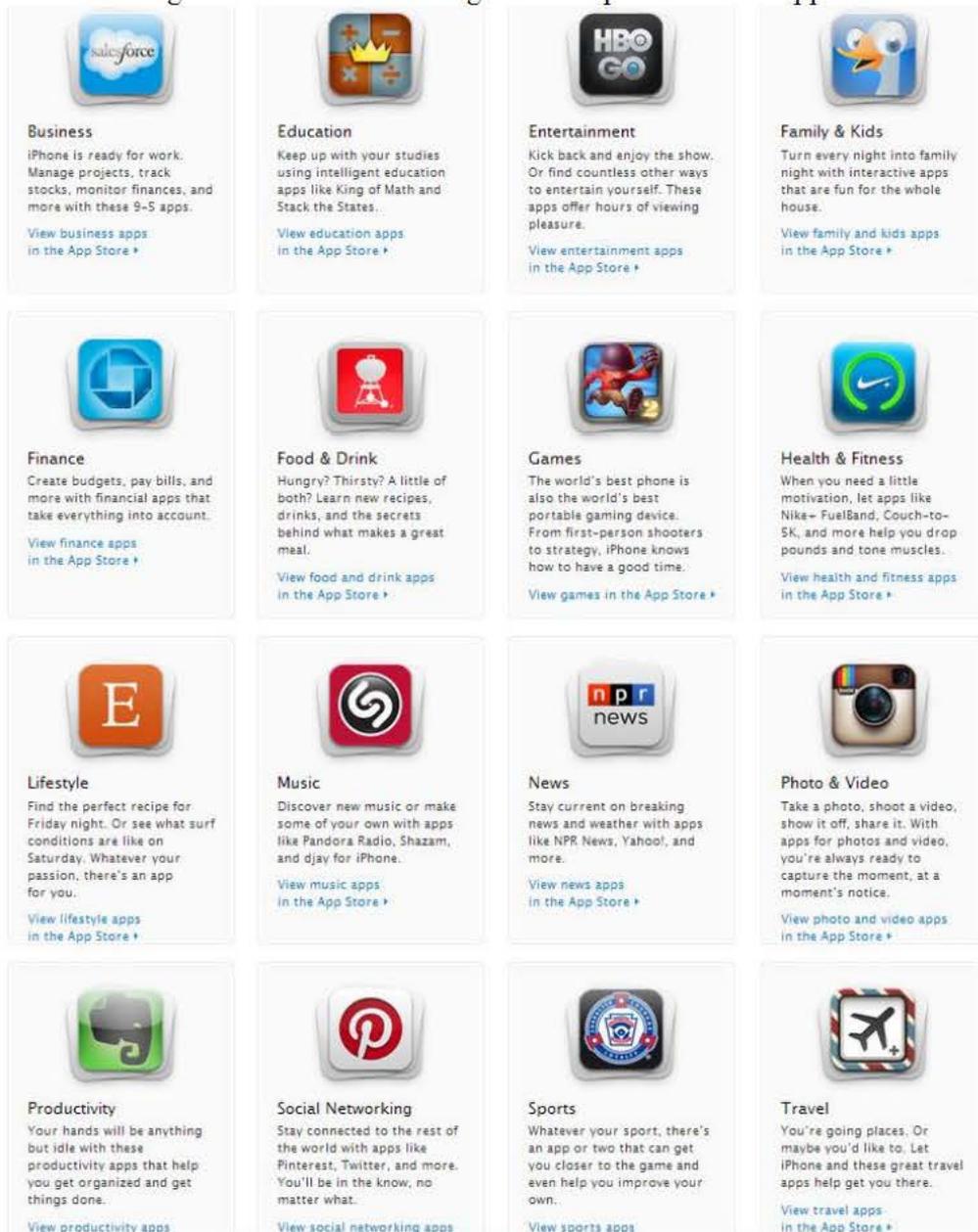
Fonte: STATCOUNTER GLOBAL STATS (2013b).

Através de uma base maior de usuários, o mercado de aplicativos móveis vem se tornando um expressivo segmento de mercado, com projeções de até 25 bilhões de dólares em vendas e mais de 700,000 *apps* disponíveis em lojas online atualmente (WALL STREET JOURNAL, 2013). Para fins de comparação, a loja online da Apple possuía 140,000 aplicativos em 2010 – cinco vezes menos do que hoje.

Aplicativos podem ser pagos, gratuitos ou mistos – isto é, serem gratuitos para baixar, mas possibilitarem compras dentro dele (APPLE, 2013). Alguns exemplos de aplicativos mistos incluem revistas, serviços diversos e conteúdo extra para jogos.

Através da Figura 2, podemos observar que existem 12 grandes categorias de aplicativos disponíveis na loja online da Apple. São eles: Negócios, educação, entretenimento, família e crianças, finanças, comidas e bebidas, jogos, saúde, estilo de vida, música, notícias, fotos e vídeos, redes sociais, esportes e viagens.

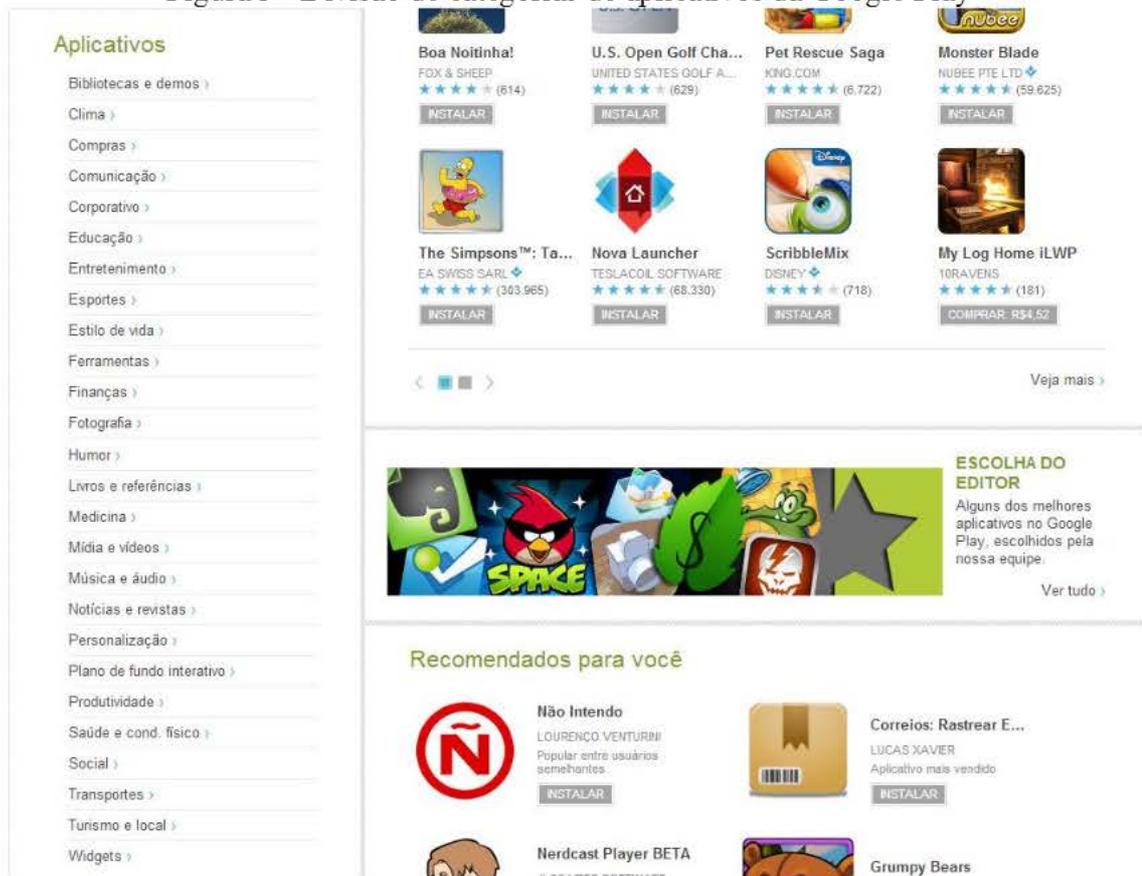
Figura 2 - Divisão de categorias de aplicativos da Apple Store



Fonte: APPLE (2013)

Na Figura 3, temos uma imagem da loja online do Google. Ali, vemos 26 categorias similares às apresentadas pela Apple. Em ambos os casos vemos a área para as empresas delimitadas a uma única parte do grupo, sob a sigla de negócios (Apple) ou corporativo (Google).

Figura 3 - Divisão de categorias de aplicativos da Google Play



Fonte: GOOGLE PLAY (2013).

De um ponto de vista corporativo, uma aplicação muito comum de tecnologias móveis em empresas é através de sua força de vendas – o próprio ícone na imagem do site da Apple indica o aplicativo da empresa *Sales Force* (força de vendas, em inglês). A implicância da característica “em tempo real”, a qualquer hora, em qualquer lugar || a t | nica das novas relações comerciais. Através da utilização de *smartphones* ou *tablets*, o contato com a matriz é constante, fornecendo uma retaguarda de funções e informações importantes para a rotina do vendedor. Acesso a catálogos atualizados, quantidades de estoque com precisão, efetivação de pedidos em tempo real, entre outros, gerando ganhos excepcionais para os vendedores e compradores. Tudo devido às tecnologias móveis empregadas pelas organizações (HARVARD BUSINESS REVIEW, 2013).

No entanto, a maior parte das categorias oferece aplicações para o consumidor final e não para negócios (e mesmo porque negócios já têm a sua própria categoria). Levando em consideração que mais de 50% das pessoas já utilizam seus *smartphones* no trabalho, pode-se afirmar que os *smartphones* são, em sua maioria, dispositivos pessoais que não pertencem a organizações, mas sim ao consumidor final dos aplicativos (MEARIAN, 2013). Dentro da

lista dos 25 aplicativos pagos mais baixados de todos os tempos para iPhone, podemos observar que em sua esmagadora maioria são jogos (apenas 4 não são jogos). Enquanto na lista de aplicativos gratuitos, os aplicativos de interação social são os mais baixados (YAROW, 2013).

### **3.3.5 Pagamentos Móveis e Mobile Banking**

As tecnologias móveis vêm afetando a maneira como se transacionam compras e vendas nos dias de hoje. O termo pagamento móveis ainda é novo e pouco usual, mas vem ganhando novos adeptos e ainda oferece muitas oportunidades tanto a grandes organizações quanto a pequenos empreendedores ou até mesmo consultores e empreendedores individuais. Pagamento móvel consiste em utilizar uma plataforma móvel, geralmente um *smartphone* ou *tablet*, para efetuar uma cobrança ou pagamento. Segundo a consultoria Gartner (2013), essa modalidade de pagamento deve, necessariamente, utilizar instrumentos bancários como dinheiro, cartões de débito ou crédito, conta bancária, cartões-presente/vale-presente ou *mobile wallet* (carteira móvel).

Pagamentos móveis também podem ser feitos nas plataformas de *mobile banking*, que cresceu 50% de 2010 para 2011, em parte devido a aquisição de smartphones no Brasil. A utilização da plataforma móvel do Bradesco atingiu 23 milhões de transações só em 2011, uma diferença de 73% para o ano anterior, por exemplo. O banco Itaú, ao possibilitar o pagamento de contas com código de barras através do seu aplicativo, viu o número de transações crescer 400% em um ano. As perspectivas de crescimento nesse mercado são apenas positivas e acredita-se que essa evolução seja um caminho sem volta no segmento bancário (TUON, 2012).

## 4 MÉTODO

Este capítulo apresenta o método escolhido para a elaboração deste estudo, indicando, de forma científica, os pontos abordados no capítulo.

O presente trabalho é composto por um estudo de caso que delinea uma pesquisa exploratória. Révillion (2003, p. 3) cita pesquisa exploratória como:

A pesquisa exploratória é o contato inicial com o tema a ser analisado, com os sujeitos a serem investigados e com as fontes secundárias disponíveis. Nesse caso, o pesquisador deve ter uma atitude de receptividade às informações e dados da realidade social, além de uma postura flexível e não formalizada.

Um trabalho é de natureza exploratória quando envolve levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que tiveram (ou tem) experiências práticas com o problema pesquisado e análise de exemplos que estimulem a compreensão. A metodologia científica é uma ferramenta importante para a detecção, compreensão e solução dos problemas apresentados em trabalhos de pesquisa acadêmica. A sua utilização é essencial para o desenvolvimento e reconhecimento de um trabalho. Através do uso adequado de um método, é possível dar credibilidade aos resultados atingidos.

Para a execução do presente trabalho, optou-se pelo método de estudo de caso. Segundo Yin (2001, p. 73), o método de estudo de caso consiste em três etapas:

- a) definição do problema, planejamento do trabalho, incluindo coleta de dados através de referencial bibliográfico, seleção do(s) caso(s) e elaboração do protocolo da coleta de dados;
- b) a coleta de dados de pesquisa, assim como as devidas entrevistas e relatório do estudo de caso;
- c) análise de dados, comparação com a revisão bibliográfica e conclusão do trabalho.

Tal ferramenta de pesquisa consiste na análise de uma empresa ou um pequeno grupo de empresas, possibilitando a observação em profundidade do que se busca descobrir através deste trabalho. Ao utilizar tal método, será obtido um nível de detalhamento apropriado para a melhor compreensão do ambiente pesquisado. Ao se elaborar um estudo de caso é importante ressaltar quando e onde a pesquisa aconteceu, uma vez que será retratada uma situação específica no tempo e espaço, que está permeada por suas particularidades. Também é válido ressaltar, como Yin (2001) menciona em sua obra, que o estudo de caso é uma investigação empírica. Portanto, tal investigação observa um fenômeno contemporâneo, da realidade atual,

tendo maior relevância nos casos onde não se pode enxergar claramente o fenômeno e seu contexto.

Para se entender melhor o que de fato é o estudo de caso, podemos observar Schramm (1971 *apud* YIN, 2001, p. 21), que afirma:

a essência de um estudo de caso, a principal tendência em todos os tipos de estudo de caso, é que ela tenta esclarecer uma *decisão* ou um conjunto de decisões: o motivo pelo qual elas foram tomadas, como foram implementadas e com quais resultados.

Devido ao fato do presente trabalho estar centrado justamente em um processo de tomada de decisão e adoção de uma nova tecnologia, o método de estudo de caso apresenta-se como ideal para sua elaboração. A pesquisa a ser feita será qualitativa, uma vez que será analisado o ambiente organizacional de empresas. A coleta de dados poderá acontecer através de entrevistas em profundidade com gestores, observação direta, documentos internos da organização, conforme a situação da empresa estudada. Por ser um fenômeno individual, a pesquisa tenderá a adaptar as condições fornecidas pela empresa que receberá o estudo de caso, obedecendo às regras do método específico e da metodologia científica referida.

#### 4.1 COLETA DE DADOS

Foram selecionados três casos, considerando como critério: porte, segmento, presença massiva de infraestrutura de TI, completa adoção de tecnologias móveis ou processo de adoção em andamento e disponibilidade de um profissional de nível gerencial para participação no estudo de caso. Os nomes das organizações foram omitidos por solicitação dos entrevistados e substituídos por nomes fictícios.

Quadro 1 - Perfil das Empresas Selecionadas  
(Nome da Empresa / Setor / Número de Funcionários)

Nome	Segmento	Porte	Abrangência	Nº de Colaboradores
Empresa A	Comunicação e Mídia	Grande Porte	Nacional – Sul do Brasil	6,5 mil
Empresa B	Cooperativa de Crédito	Grande Porte	Nacional - 10 Estados	15 mil
Empresa C	Indústria Metalúrgica	Grande Porte	Internacional – 14 países	45 mil

Fonte: Elaborado pelo autor.

Quadro 2 - Perfil dos Entrevistados  
(Nome da Empresa / Setor / Número de Funcionários)

<b>Empresa</b>	<b>Área</b>	<b>Cargo</b>	<b>Tempo na Empresa</b>	<b>Tempo na Função</b>
Empresa A	Jornal/ Produtos Digitais	Gerente de Produto BO - Jornais Digitais	+ 5 anos	+ 3 anos
Empresa B	TI	Coordenador de de Desenvolvimento de Sistemas de TI	+ 1 ano	+ 5 anos
Empresa C	TI	Gerente de Arquitetura, Infraestrutura e Operações	+ 2 anos	+ 10 anos

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para que os objetivos propostos possam ser atingidos, se faz necessária a coleta de dados, que está diretamente relacionada com o problema da pesquisa. Na visão de Kotler (2008), o pesquisador pode reunir dados secundários, dados primários ou ambos. Dados primários são dados novos que serão coletados para uma finalidade específica, segundo Kotler e Keller (2006, p. 101), os dados primários são “dados novos que serão coletados para uma finalidade específica ou para um projeto de pesquisa específico”. Segundo Malhotra (2006), este procedimento caracteriza-se por ser uma entrevista estruturada, direta e pessoal, em que um único respondente é testado por um entrevistador altamente treinado para descobrir motivações, crenças, atitudes e sentimentos subjacentes sobre um tópico. Os dados secundários são informações que já foram coletadas anteriormente para outros fins, como pesquisas, livros, reportagens e documentos em geral. Kotler e Keller (2006, p. 101) definem dados secundários como “dados que já foram coletados para outra finalidade e podem ser encontrados em qualquer lugar”. Os dados primários foram levantados através de entrevistas com roteiro semi-estruturadas, realizadas entre os meses de Março e Maio de 2013. Já os dados secundários foram coletados através de levantamentos estruturados, documentos e registro em arquivos, no período de Janeiro a Maio de 2013.

#### 4.2 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Considerando o público-alvo das entrevistas, foi desenvolvido um roteiro composto por 19 perguntas que aborda os assuntos pertinentes ao tema da pesquisa, tais como

informações a respeito da forma como ocorrem as decisões, planejamento da organização, como a tecnologia da informação é encarada internamente e quais tecnologias móveis estão sendo utilizadas ou adotadas no momento.

#### 4.3 ANÁLISE DE DADOS

Segundo Kotler e Keller (2006), análise de dados consiste na etapa que envolve tirar conclusões a partir dos dados coletados. O estudo de caso baseou-se nos relatos dos gestores, dados do mercado dos segmentos em que as organizações atuam e análise das principais tendências de tecnologia da informação e móvel no mercado. Os dados de natureza textual, de documentos ou entrevistas, foram tratados através de análise de conteúdo. Esse tipo de análise cobre um conjunto de técnicas que nos permite estudar de maneira metódica e rigorosa o conteúdo de um documento, para determinar de maneira objetiva os elementos mais expressivos.

Para melhor compreensão dos estudos de caso, cada caso foi dividido em diferentes aspectos, facilitando a compreensão de cada caso e respondendo de maneira mais clara a questão de pesquisas e cada objetivo específico do trabalho. Elaborou-se um esquema teórico-analítico que relaciona cada dimensão de análise e como ela foi interpretada nos estudos de caso. Abaixo, apresenta-se o esquema através do Quadro 3.

Quadro 3 - Esquema de Análise dos Estudos de Caso

<b>Item Analisado</b>	<b>Correspondência no Estudo de Caso</b>
Processos Internos	Características, Hierarquia e Processo Tomada de Decisão
Tomada de Decisão	Processo de Tomada de decisão, Fatores Críticos na Tomada de Decisão
Fatores de influência	Fatores Críticos na Tomada de Decisão
Tecnologias da Informação e Aplicações	Adoção de Tecnologias Móveis

Fonte: Elaborado pelo autor.

## 5 ANÁLISE DOS ESTUDOS DE CASO

Através do instrumento de pesquisa utilizado na coleta de dados em entrevistas em profundidade, obtiveram-se dados satisfatórios para o estudo de casos. Foram entrevistados três gestores de TI de diferentes organizações de grande porte.

### 5.1 ORGANIZAÇÃO O “A”

#### 5.1.1 Características da Organização A

A organização “A” pertence um dos maiores grupos de comunicação multimídia do Brasil. Nela, atuam mais de 6,5 mil profissionais em diversos segmentos relacionados a comunicação. Conta com emissoras de rádio e TV, de jornais, mídias digitais e outros negócios que dão suporte as atividades de comunicação.

Para a entrevista em profundidade da empresa “A”, conversou-se com o gerente de jornais digitais, responsável pelos produtos digitais, excluindo as operações editoriais e comerciais da empresa.

Localizada em ambiente voltado para atender exclusivamente empresas que atuam no ramo de tecnologia, esse segmento da empresa A trabalha exclusivamente com produtos digitais: *websites* e aplicativos para dispositivos móveis. Nessa área da empresa, não há editorial ou área comercial, de maneira que não há geração de conteúdo ou de anúncios exclusivos para os canais digitais. A alimentação do conteúdo dos produtos é centralizada na área editorial e comercial do grupo ao qual a empresa A pertence.

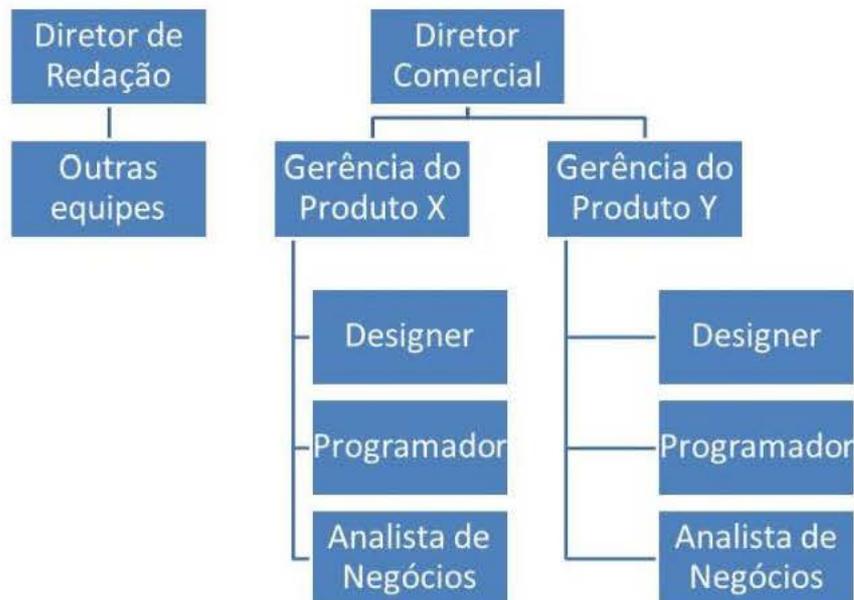
A estrutura organizacional do núcleo de produtos digitais, segundo o entrevistado, não segue estruturas tradicionais de equipes de TI, uma vez que tais estruturas não atenderiam o negócio da melhor maneira possível. Por desenvolverem produtos que atende o consumidor final, essa equipe de TI da empresa A acaba diferenciando-se de tradicionais estruturas de TI que dão suporte ao negócio.

#### 5.1.2 Hierarquia da Organização A

Iremos apresentar a hierarquia reduzida da empresa, exibindo apenas aqueles cargos que são relevantes para o entendimento desse trabalho. A empresa “A” possui diferentes equipes operacionais, responsáveis pelos diferentes produtos digitais que fazem parte de seu

portfólio. Tais equipes, conforme Figura 4, geralmente são compostas por analistas de negócios, designers e programadores. Tal arranjo se justifica pela metodologia de gestão de projetos SCRUM, onde se utiliza equipes pequenas e multidisciplinares para obterem-se melhores resultados (SCHWABER; SUTHERLAND, 2011).

Figura 4 - Organograma Reduzido da Empresa A



Fonte: Elaborado pelo autor.

Tais equipes não possuem líderes de formaís na execução dos projetos, apesar de ter sido relatado que, devido a função do analista de negócios, o mesmo costuma a emergir como liderança da equipe. Citando o entrevistado:

*Como o time é formado: um analista de negócios, um designer e um programador. A atividade do analista de negocio, normalmente coloca-o na posição de liderança. O analista de negócio é quem tem a maior responsabilidade de cobrar, de ajudar, de marcar reunião. Então ele, por natureza, tem um papel de liderança, mas que é natural de suas atividades.*

No entanto, essa situação pode variar conforme o escopo do projeto. Novamente citando o entrevistado:

*Até mesmo designers assumem a liderança, por exemplo, porque o projeto, do ponto de vista de tecnologia era simples, do ponto de vista de tecnologia ele era simples, mas do ponto de vista de design ele tinha um desafio muito grande.*

Acima das equipes, há gerentes de produtos, que são jornais digitais, rádios digitais e TV. Como anteriormente citado, tais gerentes administram o conteúdo e as ferramentas pelas quais os mesmos são comunicados, mas não são responsáveis pela sua criação. Um gerente de produto geralmente possui diversos produtos de uma determinada categoria sobre seu comando como, por exemplo, a divisão entre aplicativos móveis de rádio, televisão e jornal. Além disso, pode haver produtos exclusivos dos meios digitais ou ainda produtos sazonais, que são ofertados de maneira pontual e não continuamente. Acima dessas gerências, há apenas dois diretores, sendo um de redação e outro comercial. Os gerentes de produtos respondem diretamente para a direção comercial. No entanto, há outra direção a qual respondem, também de maneira direta, à redação. Por possuir o meio digital e o impresso, a direção de redação é unificada para ambos. Logo é dispensado um diretor de redação exclusivo para área digital. Em uma primeira impressão, podemos achar tal concepção de diretoria incomum, mas tendo em vista o modelo de negócio da empresa, o entrevistado afirma que essa é a formação mais lógica que foi encontrada até o momento.

Todo o planejamento, desenvolvimento, execução e monitoramento dos projetos de tecnologias móveis são feitos pela empresa. Não há terceirização de nenhuma parte do processo, resultando em total controle sobre a própria TI. Anteriormente, a empresa trabalhou em parceria com as equipes de prestadores de serviços que forneciam suporte no desenvolvimento e manutenção das tecnologias móveis. No entanto, tais parceiros *ad-hoc* não fazem parte mais do fluxo de trabalho, pois os resultados não eram satisfatórios. Esse processo de mudança foi fundamental para a consolidação do atual organograma empresarial.

Na visão do entrevistado, não existe um modelo de liderança de equipes imposto, uma vez que a realidade difere do que está disposto nos meios formais da organização. Podemos entender mais sobre o modelo de liderança das equipes vs. Estrutura hierárquica através do relato:

*Todo mundo tem chefe, certo? Isso faz parte da estrutura organizacional. No entanto, essa estrutura ela é usada para aumento salarial, feedback, essas coisas. A estrutura hierárquica não tem nenhum papel na execução rotineira dos projetos.*

### **5.1.3 Aspectos da Cultura Organizacional da Organização A**

Na entrevista, foi informado que a organização A era burocrática e excessivamente formal no passado. Tais características foram relatadas através do exemplo a seguir.

*A Empresa A não tem um dress-code formal. Ninguém nunca falou que não pode usar bermuda. Muito menos se dizia que você tinha que ir trabalhar todos os dias como se você trabalhasse num banco. Ainda assim, as pessoas nos viam assim. Quando nos mudamos pra cá, as pessoas começaram a usar bermuda. A usar tênis. Porque isso? Não sei explicar. Não tenho conhecimento antropológico tão profundo para falar do assunto, mas de fato muda. Tá em um ambiente mais moderno, mais jovem, em sala de reunião mais tranquila, isso faz diferença. O ambiente também por algumas decisões formais que nos tivermos que tomar, como por exemplo, lá no prédio corporativo, a maioria dos gerente tem salinha de reunião, por mais que a gente diga “ a minha porta está sempre aberta” , tem uma sala de reunião. Aqui nos fomos no modelo open-space. Então todo mundo tem o mesmo modelo de mesa, aqui a gente brinca que aqui é um dos poucos lugares que gerente tem bunda igual aos demais funcionários, porque senta em mesas iguais.*

Bretas e Fonseca (1997) afirmam que a cultura organizacional é o conjunto de padrões de comportamento, práticas e ações que caracterizam o modo de agir da empresa. Ao se observar uma organização que trabalha no setor da comunicação, nota-se claramente a influência dos negócios relacionados à mídia na cultura organizacional: demanda por agilidade, assertividade, disponibilidade e flexibilidade. Logo, pode-se concluir que a maneira de lidar com mídias exige dos atores dessa organização tais características para que seu trabalho atenda as necessidades do negócio. O mesmo vale para as decisões a serem tomadas.

Ao combinar-se um ambiente de mídia com o ambiente digital, gera-se um ambiente extremamente veloz. Faz-se então necessário que os processos de tomada de decisão sejam capazes de responder essa demanda. Porém, como foi descrito no primeiro parágrafo, a organização não estava adaptada para tal modo de operação no surgimento das mídias digitais. Bretas e Fonseca (1997), afirmam que o avanço e o uso cada vez mais generalizado da informática multiplica o número de alternativas disponíveis e aumenta a complexidade do processo decisório. Houve necessidade de mudança. A gestão saía de uma escola clássica, centrada em estruturas burocráticas, para dar espaço à escola sistêmica, dotada de estruturas de rede (BRETAS; FONSECA, 1997). Para delimitar, segundo o entrevistado, as características que contribuíram para que essa adaptação

#### **5.1.4 A Tomada de Decisão da Organização A**

Por estar diretamente abaixo da área comercial, as equipes de produto tem total autonomia para decidir quais produtos irão lançar (um *hot-site*, um aplicativo móvel, um e-book ou outra nova tecnologia). O gerente é responsável por guiar a discussão, mas toda a equipe participa de maneira igualitária, em formato de comitê. Segundo Breta e Fonseca (1997), tal momento de decisão é de integração, pois serve como indutora de progresso e

desenvolvimento da empresa. A equipe tem autonomia para decidir se o produto lançado irá buscar maior interação com os usuários, se vai trabalhar de maneira mais expositiva, se irá usar vídeos, etc. Também irá decidir quais as ferramentas tecnológicas irá usar (como sistemas operacionais móveis ou aplicativos de navegação web). Até mesmo as cores e nomes dos novos produtos ficam a cargo da equipe. Nesse molde, Breta e Fonseca (1997) afirmam que a participação dos membros da equipe é voluntária, pois os membros da equipe decidem sobre fatores que afetam ela mesma (metas, estratégias, recursos e divisão do trabalho). A participação não poderia ser imposta, pois esta decisão deveria então ser obrigatória como em uma lei. Também não se classificaria como espontânea, pois essa decorre de um caso onde a decisão de participar da equipe é opcional, o que também não se configura no exemplo. Segundo o entrevistado, dado o fato de que a equipe possui os profissionais que melhor entendem do assunto (produtos digitais), eles são os mais capacitados para tomar as decisões. Ele salienta que a única pessoa que pode tomar decisões unilaterais a respeito de um produto é o vice-presidente a qual a direção comercial e de redação respondem. Bazerman e Moore (2009) descrevem essas decisões como autoritárias, uma vez que o poder de decisão do vice-presidente está investido em seu cargo, dando-lhe liberdade para fazê-lo, ainda que a sua equipe não esteja de acordo.

Utilizando a Matriz de Arranjos de Governança (WEIL; ROSS, 2006), assinalamos que a equipe de TI analisada encontra-se dentro do grupo necessidades de aplicação de negócio. Nesse modo, pode-se observar uma combinação de Monarquia de TI com Duopólio de TI.

### **5.1.5 Fatores Críticos na Tomada de Decisão da Organização A**

Em primeiro lugar, foi ressaltado que a organização tem um forte senso de eficiência operacional em tudo o que faz. Assim, citando o entrevistado:

*Todo nosso processo de trabalho é orientado para eficiência operacional. Isso é um ponto muito importante. (...) Será de uma receita tal, que tal área irá fazer uma economia tal, é esperado um ganho de marca que será auferido num ganho de audiência ou será auferido por uma melhora do nosso rating na loja, alguma coisa bem claramente esperada, definindo também em que ciclo esse retorno é esperado: em 6 meses, em um ano.*

Assim, considera-se primordial que em todos os projetos haja retorno sobre o investimento (ROI). O retorno do investimento na empresa A pode ser mensurado não

monetariamente, mas também com pontos de audiência, retorno positivo para os anunciantes (clicks em anúncios, por exemplo), ganhos de percepção de marca, entre outras mensuráveis de mídia digital. Além disso, outro fator crítico é a disponibilidade dos produtos. Por ser uma empresa que lida com mídia, onde as informações são atualizadas constantemente, ela funciona 24 horas por dia, todos os dias da semana. Portanto, é necessário que o sistema esteja sempre no ar. A segurança de dados não foi apontada como um fator crítico, uma vez que se considera pouco provável que a empresa sofra algum tipo de ataque digital. Pela extrema perenidade da vida útil das informações providas pela companhia através dos seus aplicativos móveis, acredita-se que mesmo que haja algum problema no sentido de roubo de dados, por exemplo, as perdas serão muito pequenas. Mesmo assim, há dispositivos de segurança que protegem o conteúdo a ser publicado. Através de um caso ilustrativo, o entrevistado delimitou quais são foram os principais fatores de risco que levaram empresa a decidir pela sua estrutura atual, sendo o principal fator a flexibilidade de atendimento da equipe de suporte e intermitência do fornecimento do serviço para seus clientes.

#### **5.1.6 Adoção de Tecnologias Móveis Organização A**

Foi observado que o primeiro passo para a tomada de decisão das tecnologias móveis na empresa A foi fruto do lançamento dos *smartphones* e *tablets*. Segundo Krum (2010), o iPhone foi adotado pelas empresas e negócios tão logo que as pessoas notaram o valor que poderiam gerar através de seu uso. Após a primeira onda de *early-adopters*, os negócios vieram atrás, na segunda onda de adoção da tecnologia. A empresa A se encaixa nessa categoria de adoção da tecnologia. A adoção do uso de aplicativos móveis pela empresa A faz sentido com o que Krum (2010) destaca: eficiência operacional. A partir de agora, você poderia acessar a *web* através do seu dispositivo móvel, produzir mais em menos tempo. Ao conversar com o entrevistado, nota-se que a adoção de tal tecnologia é vista como óbvia e como um requisito básico para seguir competindo no mercado.

Outro ponto importante destacado pelo entrevistado foi referente ao fato de a empresa A ter iniciado a sua adoção seguindo o que concorrentes indiretos que adotaram anteriormente. Ao observar que empresas sediadas em outras capitais haviam desenvolvidos aplicativos para iPhone, a empresa fez o mesmo. Como aponta Xavier (2005), muitas empresas adotam tecnologias porque outras estão adotando, em forma de modismo. O autor assinala a importância e necessidade de um estudo de viabilidade, que não chegou mencionado pelo entrevistado.

Inicialmente, a empresa A não sabia de que maneira atuar junto ao mercado de tecnologias móveis, pois não havia trabalhado com tal tecnologia anteriormente. Foi sinalizado que a metodologia de gerenciamento de projetos da empresa – SCRUM – permite tal início. O método SCRUM de desenvolvimento é baseado no empirismo. Isso significa que o conhecimento vem da experiência e das tomadas decisões naquilo que é conhecido (SCHWABER; SUTHERLAND, 2011). Uma vez que muitos fatores das tecnologias móveis eram desconhecidos, a experimentação era necessária para a consolidação do conhecimento referente a tais plataformas. Portanto, o próprio processo de adoção da tecnologia foi de grande aprendizado para os gestores que gerenciavam os produtos digitais da organização.

Após a adoção do primeiro aplicativo móvel, podem-se estabelecer alguns parâmetros para adoção e lançamento dos próximos produtos. O principal fator que leva qualquer empresa a implementar uma nova tecnologia móvel é a adoção da mesma pelo seu público ou clientes. No caso do iPhone, o sucesso do produto foi altíssimo, levando a decisão pela desenvolvimento de produtos para tal plataforma móvel. Posteriormente, surgiram de outros smartphones com outros sistemas operacionais. Esses então foram avaliados pelo nível de adoção da base de clientes da empresa para a sua implementação ou não. Enquanto o iPhone é suportado pelo sistema operacional iOS, os demais aparelhos que haviam sido lançados possuíam o sistema Android. Tão logo que havia uma base suficientemente significativa de clientes no sistema operacional Android, a empresa A lançou produtos para tal plataforma.

## 5.2 ORGANIZAÇÃO DO “B”

### 5.2.1 Características da Organização B

A organização “B” é uma grande cooperativa de crédito, situada em 10 estados brasileiros. Conta com uma base de mais de 2 milhões de associados, 1200 pontos de atendimentos, mais de 15 mil colaboradores e cerca de 31 bilhões de reais em ativos. Em Porto Alegre, está localizada em amplo espaço empresarial próprio, no formato de um centro administrativo. Lá, estão concentradas as operações de negócios e demais atividades administrativas. A instituição é estruturada sistemicamente, dispondo de diversas empresas controladas. Por atuar de maneira pouco comum no mercado, a compreensão do seu funcionamento é complexa.

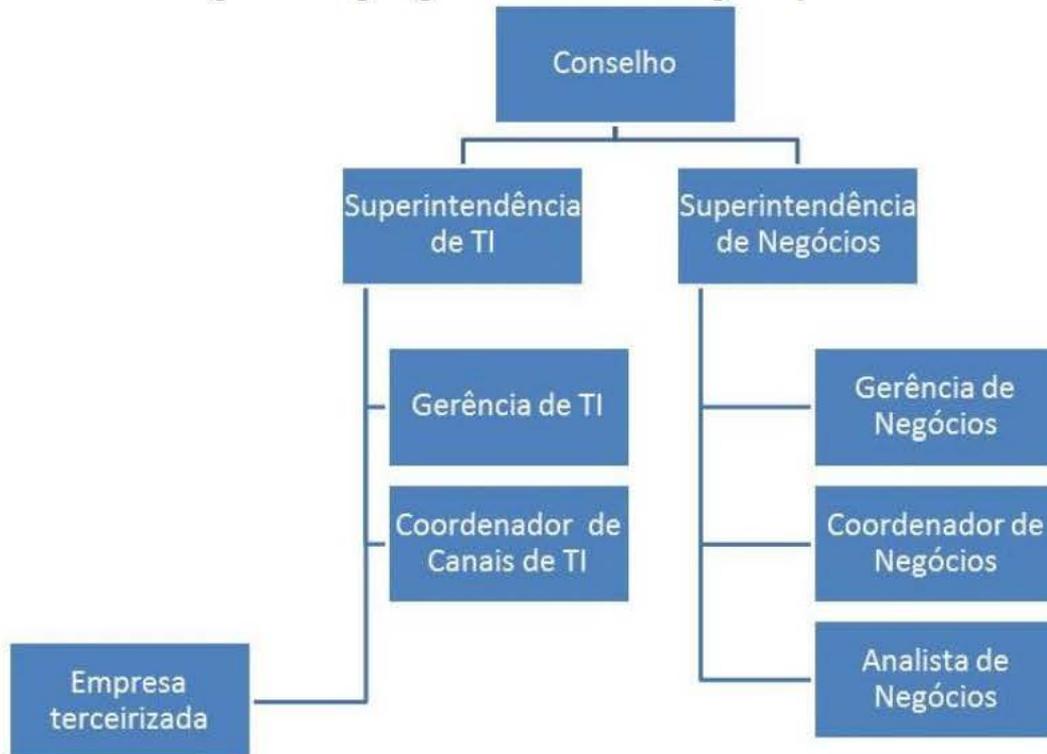
Para a entrevista em profundidade da organização “B”, conversou-se o gerente sistemas de canais e autorizações, responsável pelo gerenciamento de TI móvel da

organização. A entrevista ocorreu na área de canais da empresa “B”, que é responsável pelo relacionamento com clientes de pessoa física e jurídica da instituição.

### 5.2.2 Hierarquia da Organização

Por estar ligada a uma instituição financeira, a cooperativa de crédito possui uma hierarquização de cargos formal e bastante típica, seguindo a lógica de gestão de projetos, onde há gerente de projetos (representado pela gerência de TI), equipe (composta pelo coordenador de canais e equipe parte da equipe de negócios), empresa executora (representada pela empresa terceirizada) e patrocinador (representado pelo conselho) (XAVIER, 2005). Tal estrutura implica em uma tomada de decisão mais verticalizada, passando por diversos níveis de aprovação, diminuindo a autonomia de cada um dos atores dentro da organização. Pelo porte da organização, a burocratização dos processos se faz necessária (MINTZBERG, 2009). Além disso, as decisões finais são tomadas pela área de negócios, segundo o entrevistado cabe à equipe de TI prestar suporte à área de negócios, apresentando opções e aconselhando os tomadores de decisão sobre qual o melhor caminho a ser seguido. A partir do nível de coordenação na área de TI, não há equipe interna que desenvolve as soluções móveis. Nesse momento ocorre uma terceirização do serviço de desenvolvimento através da contratação de uma empresa especializada em aplicativos móveis para o setor e de *mobile banking*. Logo, o coordenador de TI faz toda a interface das demandas da organização junto à empresa terceirizada. Ele faz o contato com tal empresa, tendo autonomia para gerenciar o relacionamento e método de trabalho da equipe terceira (Figura 5).

Figura 5 - Organograma Reduzido da Organização B



Fonte: Elaborada pelo autor.

### 5.2.3 Aspectos da Cultura Organizacional da Organização B

Ao se observar a vestimenta dos funcionários da organização B, notamos um traço forte na cultura organizacional da mesma. Todos vestem terno e gravata, tornando o ambiente sério e formal. Tipos de vestuário são características da cultura organizacional de um determinado ambiente (BRETAS; FONSECA, 1997). Através do vestuário, nota-se que se trata de uma organização bastante formal e com certos rituais comuns do mundo corporativo, como a maior parte das grandes organizações. Além disso, o próprio entrevistado é bastante direto comentando o nível de formalidade da organização. Na visão do mesmo, a formalidade se traduz na processualização, burocratização e formalização da organização.

*Aqui tudo é muito formal. Pela qualidade que temos que manter no que fazemos. Tudo que é feito tem que ter um motivo muito bom. Cada ação minúscula tem que ter um e-mail enviado, um documento gerado. Para abrir um projeto, eles usam a ferramenta, que é o Clarit, que é a maneira formal de fazer aquilo ali. Além disso, por fora pode vir uma apresentação, um documento. A ferramenta é quem faz o controle. Tem que estar cadastrado lá.*

Outro aspecto marcante é maneira como o entrevistado busca relembrar que sua organização é uma cooperativa. Ele o faz para realçar os contrastes entre cooperativas e empresas. Na organização B, há associados, são os cooperativados. Tais personagens desempenham o papel de proprietários da instituição de maneira igualitária. Citando um trecho da entrevista:

*Pois hoje, como disse, o dinheiro gasto aqui é um dinheiro investido pelo associado. Então o associado tem o dinheiro dele aqui dentro e ele também faz parte, é dono do negócio.*

Fazendo um paralelismo, esses são tratados de maneira similar a como as empresas tratam seus acionistas. Tal traço demonstra um alto grau de institucionalização da organização, pois poder-se identificar um “senso de missão”, como aponta Bretas e Fonseca (1997). A força exercida pela identidade da marca é forte e viva no discurso do entrevistado. Por ser uma cooperativa, a diferenciação dos valores da organização fazem com que sua marca seja ainda mais prestigiada.

No entanto, não fica claro como essa diferenciação cultural entre cooperativa e empresa ocorre. A mescla que ocorre entre a cooperativa e o banco que lhe provê serviços é impactante. Ambas as organizações estão inseridas no mesmo conjunto comercial, em andares diferentes. Assim, equipes, relações de trabalho e reuniões são frequentemente feitas em conjunto, de maneira que para os colaboradores não exista diferenciação entre quem faz parte de qual organização. Todos estão a serviço da instituição, independentemente de que personalidade jurídica cada um dos colaboradores está alocado. Em segundo lugar, isso acontece pela descrição dos ritos e formalidades como reuniões, aprovações, processos burocráticos, busca de retorno sobre o investimento, entre outras práticas muito comuns e próprias de empresas. Em terceiro lugar, pelo modelo cooperativado, na maioria dos casos, se apresentam dentro de organizações do terceiro setor, com modos muito simples de administração. E em terceiro lugar, pelo modelo econômico de operação da organização, por possuir diferentes braços corporativos e serviços privados criados para a sustentação da organização.

De qualquer maneira, a institucionalização da cooperativa não demonstra barrar comportamentos típicos de outras instituições financeiras, como bancos. Mesmo que o tratamento corporativo frise as características do cooperativismo, o entrevistador compara de maneira direta e aberta os serviços prestados pela cooperativa ao seu braço corporativo, que é

um banco. A mescla acaba por criar missão e valores diferenciados, mas um método de trabalho de instituições financeiras.

#### **5.2.4 A Tomada de Decisão da Organização B**

Conforme apontado pelo entrevistado, a organização B tem todas as decisões concentradas na área de negócios. Observa-se uma forte dominação da frente de negócios sobre a área de arquitetura de TI. Conforme foi observado anteriormente, a área de tecnologia tem uma função de suporte à área de negócios, justificando a estrutura seguida para a tomada de decisão adotada.

Na divisão de responsabilidades, a área de TI desempenha um papel de execução dos projetos escolhidos pela área de negócios, enquanto cabe a área de negócios decidir o que será executado. A área técnica deve fornecer todos os insumos e suporte à tomada de decisão da área de negócios, pois essa não tem conhecimento específico para tais análises.

A área de TI utilizada o método clássico de gestão de projetos, guiado pelos princípios do PMBOK. O fluxo de trabalho é em cascata (*waterfall*), onde são seguidas as seguintes fases:

- a) Definição do projeto;
- b) Planejamento;
- c) Contratação de fornecedor;
- d) Concepção e produção através de fornecedor;
- e) Aprovação da proposta do fornecedor;
- f) Produção;
- g) Entrega do fornecedor;
- h) Homologação interna do produto;
- i) Lançamento do produto.

Há uma entrada, onde área de TI recebe um processamento do pedido feito pela área de TI, que dá um retorno com prazo de entrega. Depois de passado o período estipulado, o produto é entregue. Se houverem alterações durante ou após o processo, deverão ser feitas novas solicitações de alteração e o fluxo se reinicia. Segundo o método adotado, se for necessário fazer uma alteração não planejada no projeto, deve-se abrir a solicitação inicial, alterá-la, reestimar as fases do projeto e o custo do mesmo.

Por tratar-se de um processo feito através de um fornecedor externo, a burocratização do processo é maior, pois é feito um contrato que deve ser seguido e cumprido ao longo do projeto. Caso surjam necessidades fora do projeto inicial, há alteração no custo e duração do projeto. Portanto, tais fatores devem ser aprovados antes que quaisquer alterações sejam efetivadas, pois irão afetar o produto final contratado pela área de negócios. O entrevistado relata o processo da seguinte maneira:

*Aqui a metodologia de trabalho poderia ser chamada também de waterfall, que é em cascata. Primeiro tu define o projeto, depois faz todo o planejamento, define todo o escopo, contrata o fornecedor, porque não desenvolvemos nada aqui – sempre contratamos a concepção e a produção, de maneira subcontratada. Nós fechamos o escopo, assinamos embaixo e mandamos pra fábrica. No final, eles devolvem pra gente nós entramos na fase de homologação. Fazemos a validação para ver se tudo foi feito como especificado.*

Como o entrevistado observa, o processo de mudança dentro da organização não é ágil, diferente da maior parte das organizações que trabalham diretamente com tecnologia. Ele atenta para o tipo de negócio ser um dos fatores principais, mas ressalta que subcontratação de serviços externos a organização contribui para o engessamento dos projetos.

Para que um projeto seja aprovado, há diversos níveis de aprovação pelos quais o mesmo passa dentro da organização. É importante que o projeto tenha uma boa justificativa e que hajam estudos que comprovem a sua necessidade ou então ganhos diversos provenientes de sua execução. Assim foi relatado:

*Temos vários tipos de decisões. Deve haver sempre um bom embasamento para tomar uma decisão. Não há um simples acredito que isso é melhor, vamos ver onde isso vai dar e aquele custo acabar não sendo bem investido.*

Antes do início de qualquer projeto de tecnologia ou adoção de nova tecnologia, um projeto novo deve ser aprovado pela direção da organização. Tal equipe é quem decide se haverá a mudanças ou adoção ou não. As aprovações são parametrizadas pelo fator custo. Assim, cada funcionário tem a alçada de decisão definida pelo valor máximo que pode dispendir sem aprovação de um superior. Após determinados valores, há uma escalada de aprovações que deve ser seguida.

### 5.2.5 Fatores Críticos na Tomada de Decisão da Organização B

Buscou-se entender quais eram os fatores críticos que guiavam a organização em suas decisões. A segurança foi apontada com um fator crítico não só para o desenvolvimento de aplicativos móveis, mas de uma maneira ampla sobre a organização. Há níveis mínimos que são pré-requisitos para o lançamento de sistemas. Esse nível é padronizado entre os diferentes acessos aos produtos de home banking (site e aplicativos para dispositivos móveis).

O fator custo e retorno, como em qualquer organização, também é crucial para a decisão de adotar uma tecnologia nova. O que diferencia essa organização é que o retorno buscado é para o associado da organização, pois é ele quem demanda e financia os projetos a serem desenvolvidos. Logo, também é importante que aquilo que for decidido esteja não só de acordo com o interesse corporativo, mas de acordo e em prol do interesse dos associados.

A interface com os associados é feito através dos analistas de negócio, que estão em contato constante com os mesmos. É responsabilidade deles apresentarem internamente as demandas dos associados e também as tendências de mercado. Para a averiguação de interesses, foi apontada a diretoria como equipe designada a decidir a procedência das demandas, necessidades apresentadas e projetos a serem executados.

### 5.2.6 Adoção de Tecnologias Móveis Organização B

A organização B tem apenas uma tecnologia móvel adotada até o momento. Ela desenvolveu um aplicativo móvel para *smartphones* na plataforma iOS. Ainda em processo, está o desenvolvimento do mesmo aplicativo para a plataforma Android. Houve dois pontos que levaram a organização a adotar tais tecnologias móveis. O primeiro fator foi a demanda apresentada pelos associados aos analistas de negócios. Foi constatado que a partir do lançamento e adoção dos aparelhos *smartphones* por parte dos associados, os mesmos questionaram a organização se e quando haveria um aplicativo móvel como outras instituições já haviam apresentado ao mercado. O segundo ponto apontado pelo entrevistado foi seguir a tendência do mercado de *mobile banking*. Foi ressaltado que a organização não tem uma cultura de inovação ou de buscar soluções arrojadas, a frente da maioria, indo pela linha de seguidor de mercado. Até mesmo na escolha do fornecedor do serviço, foi buscada uma empresa que já havia desenvolvido o produto para outras instituições financeiras no segmento móvel.

Como citado acima, a organização está adotando uma segunda plataforma de dispositivos móveis, a plataforma Android. Tal decisão foi motivada pelo ganho de mercado que o sistema operacional teve após o seu lançamento e consolidação no mercado (conforme apresentado na revisão bibliográfica). Outras plataformas, como o Windows Phone OS, tem uma fatia tão pequena do mercado que não foi considerada futuramente pela organização.

Apesar de a adoção ter ocorrido e estar no ar, nota-se que mantê-la atualizada com as últimas tecnologias disponíveis não é uma prioridade. Ao falar sobre atualizações e acompanhamento do mercado, o entrevistado apontou que até mesmo a atualização de um ícone pode ser descartada caso não haja necessidade ou não se encontre um retorno palpável. Ele diz:

*Até então não víamos necessidade em atualizar o aplicativo. Não existia necessidade. Fazer uma atualização que ia te dar um retorno que é quase zero.*

As mudanças que ocorreram até o momento foram por força de mercado ou por força do gestor da plataforma iOS.

Um exemplo foi dado. A Apple, por controlar todo o ambiente móvel dos dispositivos que produz, ao lançar um novo iPhone exigiu que todos os seus fornecedores fizessem determinadas alterações nas resoluções de tela disponíveis de todos os aplicativos em sua loja. Caso a medida não fosse adotada, novas atualizações e melhorias não poderiam ser oferecidas pelos desenvolvedores. Logo, a organização não teve outra opção se não adotar as novas medidas, pois vê como importante estar presente no canal móvel na plataforma iOS. Tal atitude por parte da Apple se justifica pelos usuários do aparelho em sua vasta maioria – 93% (Figura 6) – estarem com a versão mais recente do sistema iOS instalada em seus dispositivos (SAKR, 2013).

## 5.3 ORGANIZAÇÃO “C”

### 5.3.1 Características da Organização C

A organização C é a empresa líder no segmento de aço nas Américas e uma das principais fornecedoras de aço no mundo. Possui mais de 45 mil colaboradores e está presente em 14 países atualmente. Só no Brasil, são 21 estados onde está presente, abrangendo cinco regiões do país. Ela conta com escritórios corporativos, unidades de siderurgia, transformação, unidades de extração mineral, entre outras unidades ligadas ao processamento do aço. Devido ao seu porte global, a organização possui sistemas complexos de gestão e forte governança corporativa em seus diferentes sites ao redor do mundo.

Por ser uma empresa ligada a cadeia produtiva do aço, ela possui típicas de uma grande indústria. Largo quadro de funcionários, alto foco em planejamento em processos, investimentos de longo prazo, burocratização e processos mais lentos em função de seu porte.

Apesar de global, a empresa ainda é controlada parcialmente por uma gestão familiar altamente profissionalizada. A mesma faz parte do conselho administrativo, que tem forte peso nas decisões tomadas pela empresa. Além disso, a organização possui um forte programa de representação institucional, que a expõe com frequência na mídia, seja através de patrocínios em eventos ou projetos sociais, seja através de compartilhamento de boas práticas.

Para o presente trabalho, entrevistou-se o gerente de arquitetura de TI para o Brasil, que fica alocado na região metropolitana de Porto Alegre.

### 5.3.2 Hierarquia da Organização C

Apesar de não ter sido explicitado qual a hierarquização formal de cargos durante a entrevista, o entrevistado demonstrou estar em um nível bastante alto dentro da corporação. Ao se apresentar, ele apresenta as suas principais atribuições:

*Sou atualmente responsável pela área de arquitetura e pela área de operações. A área de arquitetura é responsável por definir soluções, homologar padrões, definir padrões, fazer interface com governança global, com outras regiões. Operações é responsável por administrar os contratos de outsourcing de tecnologia estão sobre responsabilidade de outsourcing. Há duas áreas dentro da TI.*

Através de sua fala, pode-se concluir que a empresa C possui uma larga equipe de TI internamente, além de contar com fornecedores de mão-de-obra especializada em TI (*outsourcing*).

Como gerente de arquitetura de TI, ele responde diretamente para o gerente geral de TI dentro da empresa no Brasil, que reporta para um diretor de TI para as Américas e posteriormente um CIO global. No final da hierarquia, temos duas equipes que tomam as decisões estratégicas da companhia, sendo elas a diretoria e o conselho da empresa. A Diretoria faz parte do dia-a-dia empresarial da companhia. É responsável pelo acompanhamento das estratégias e métricas da empresa, sendo uma equipe que tem participação direta nos negócios. A diretoria faz a interface diretamente com os principais gestores da empresa C. Acima da diretoria, fica o conselho da organização, que fornece diretrizes estratégicas gerais de administração e, entre outras coisas, é responsável pelas políticas internas e externas e pela eleição dos diretores executivos, membros da Diretoria da Companhia, bem como pela supervisão das atividades destes. Por ser uma empresa de capital aberto listado em bolsa, possuem diversas outras ramificações de liderança de alto nível.

### **5.3.3 Aspectos da Cultura Organizacional da Organização C**

Pelo porte, segmento e sucesso, a organização C é bastante focada em planejamento, organização e foco estratégico. Dessa maneira, pode-se notar que as relações corporativas são formais, porém bastante abertas. Por possuir uma marca que institucionalizou, a organização possui colaboradores que conservam orgulho de sua organização, além um perceptível preparo para falar sobre a mesma publicamente. Especificamente na área de TI, observou-se uma mescla entre um perfil de liderança e inovação, uma vez que a empresa desempenha tal papel em seu segmento de mercado, juntamente com o perfil de suporte de TI.

### **5.3.4 A Tomada de Decisão da Organização C**

A organização C conta com um modelo de gestão de projetos baseado no software Enterprise Project Manager da Microsoft. Tal sistema faz parte de um sistema sólido, bem estruturado e com alta credibilidade interna dentro da empresa. Através de ciclos anuais, toda a corporação insere seus projetos nesse sistema para fins de planejamento, análise e execução. Através da ferramenta, é possível estimar diversos cenários combinando projetos diferentes. Sua versatilidade e acessibilidade permite que os mais altos níveis possam criar projeções

conforme aquilo que entendem que é mais estratégico para a companhia. Assim são tomadas as decisões estratégicas e de longo prazo, todas compactadas dentro de projetos específicos que estarão de acordo com a estratégia da companhia. Sem dúvida, a segurança e confiança que existe hoje no planejamento e nas decisões tomadas pela empresa se mostram sólidas pelo nível de planejamento e estruturação da companhia que são fidedignamente traduzidos nesse ERP.

Por ser uma empresa global, os projetos que aqui são desenvolvidos, competem com projetos desenvolvidos em outros lugares do mundo. Para atender tal necessidade, o modelo de tomada de decisão do negócio segue um modelo único de governança, como foi explicado anteriormente. Tal processo pode ser esclarecido da seguinte maneira:

*Porque a governança global? Porque como há interesses próprios de cada região. Cada região procura defender seus interesses, mas com a governança global, ela consegue definir quais são os projetos que estão mais alinhados com a sua estratégia global. Estratégia de aquisição, de expansão, projetos de longo prazo, investimentos de longo prazo, ela vai fazer através dessa governança de uma maneira que ela tenha certeza que os projetos estão aderentes a sua estratégia.*

Contrabalanceando a força que o conselho administrativo tem sobre a empresa, o entrevistado comenta qual o ponto em que a tomada de decisão é delegada para os níveis gerenciais da empresa.

*O conselho foi lá e fez a priorização e disse que a sua equipe não irá mais ter 100 milhões de dólares. Uma vez definido isso, a TI tem a autoridade, a liberdade de fazer os seus projetos. A tomada de decisões não precisa voltar ao conselho. Uma vez aprovado o orçamento, uma vez aprovados os critérios. A partir disso, eu vou tomar a decisão.*

Apesar de aparentar ser uma empresa lenta, pois há diversos ciclos, ferramentas, processos e níveis hierárquicos, aos olhos do entrevistado a empresa C tem a celeridade adequada. Pela performance de alto nível da gestão da companhia e controle da organização sobre os seus processos, caso a velocidade de tomada de decisão, haveria uma imediata readequação interna para que a empresa torna-se mais ágil. O entrevistado é bastante confiante em sua fala:

*Nós temos uma programação bem definida. Já em agosto, nós recebemos toda a programação desses ciclos. Em agosto estão pré-definidas todas as datas. É feito um esforço muito grande para que se cumpram essas datas. Tem alguns desvios? Sim, mas eles são dentro do contexto e são muito bem organizados.*

Métricas são bastante valorizadas no suporte a tomada de decisão. As equipes se reúnem com frequência quinzenal para discutir o andamento dos negócios. Assim, o acompanhamento de todo o planejamento e daquilo que foi decidido anteriormente é validado. Tal metodologia se sobressai da seguinte maneira:

*Nós também temos as nossas lideranças, que se reúnem a cada 15 dias para conversar sobre diversos assuntos. Podem ser assuntos estratégicos, projetos ou indicadores do negócio. Então tem essa comunicação quase que mensal. Todos os projetos possuem indicadores que são controlados mensalmente, muito fortes. Em toda a companhia esses indicadores são usados e medidos.*

### 5.3.5 Fatores Críticos na Tomada de Decisão da Organização C

Há duas maneiras predominantes de como são vistos os fatores mais críticos para decisões na organização C. A fala do gestor é bastante objetiva e pragmática, revelando os fatores chave para a tomada de decisão. E primeiro lugar, a questão de infraestrutura. Pelas suas características industriais, a empresa deve ser muito cautelosa na sua estratégia de crescimento, pois a mesma exige um demanda de capital extremamente alta. O entrevistado ressalta os projetos mais críticos de se tomar uma decisão:

*São os projetos de infra-estrutura de grande porte. São os projetos que estão sendo coordenador pela área de negócio. Implementação de uma nova usina, compra, um investimento de grande porte, de 5 a 20 anos, que precisam de uma estrutura e um cuidado maior.*

Fora o fator de infraestrutura, os critérios para projetos são bastante resumidos e diretos. Em diversos momentos o entrevistado relata sobre a aderência do que está se decidindo com as estratégias elaboradas pelo corpo executivo da organização.

*São 3 ou 4 critérios: fator orçamentário, mercado, projetos que tragam benefícios de ROI, alinhados com as estratégias. A partir da definição do orçamento, eu gerencio o portfolio de projetos, não preciso mais voltar até o conselho e pedir novamente a aprovação. Eu faço a gestão do projeto ao longo do ano.*

### 5.3.6 Adoção de Tecnologias Móveis Organização C

No ambiente de TI da empresa C, a tecnologia móvel não chegou através de estratégias, projetos ou demandas de mercado. O fenômeno ocorrido na empresa C foi uma combinação de consumerização com o início informal de uma política de BYOD (*bring your*

*own device*). Conforme foi explicado, a consumerização é o processo aonde as novas tecnologias chegam primeiramente às mãos do consumidor final e posteriormente no ambiente corporativo. No passado, tal processo ocorria de maneira inversa, dando maior poder de decisão para empresa de quando adotar determinada tecnologia. Tal mudança pressiona as organizações a adaptarem-se a novas tecnologias antes do previsto ou mesmo algo que estivesse fora do planejamento.

No caso da empresa C, os executivos da empresa passaram a consumir smartphones de última geração que ofereciam ferramentas de gestão, e-mails, entre outros serviços. No entanto, não havia comunicação entre tais dispositivos e o sistema corporativo. Para eles, os aparelhos poderiam representar um ganho de produtividade no ambiente de trabalho, mas tal oportunidade não estava sendo aproveitada. Por ocuparem cargos de decisão dentro da organização, os líderes executivos buscaram incluir na agenda de TI a preparação da organização para atender os dispositivos de maneira corporativa.

No relato do entrevistado, o mesmo apontou que a preparação da companhia inteira para ter uma política funcional de BYOD para dispositivos móveis implicaria de um extenso planejamento.. Assim, rapidamente foram elencados os fatores críticos na estratégia de BYOD da empresa. Primeiramente, há o fator custo, que deve acompanhar as métricas e velocidade do negócio. Portanto, é necessário verificar o quanto há disponível para tal projeto, elencar as principais demandas e definir a profundidade de implementação. O segundo ponto bastante relevante, é definir o ritmo de adoção, pois o entrevistado relatou que há um fator bastante político, uma vez que a adoção seria de cima para baixo, seguindo a hierarquia organizacional. Tais pontos são mais críticos que a própria decisão de quais dispositivos serão aceitas ou não, pois esses podem acabar recebendo interpretações subjetivas dos colaboradores.

Outros aspectos relevantes levantados foram a questão da segurança e a amplitude de dispositivos (especialmente sistemas operacionais) que seriam suportados pela empresa. Em termos de segurança, apesar da preocupação, a ação seria buscar um sistema que estivesse qualificado no mercado para a implementação. Tal decisão mostrou-se bastante objetiva, ao passo que foi buscado a solução externamente a organização. Falando em sistemas operacionais, o entrevistado disse que o iPhone (consequentemente o iOS) era um dos principais dispositivos utilizados, com grande adoção por parte dos executivos. Além disso, também foram considerando os dispositivos BlackBerry, bastante populares no ambiente corporativo. No entanto, tal decisão pareceu precipitada, uma vez que tal dispositivo conta

com um sistema operacional que possui menos de 5% do mercado. De qualquer maneira, não foi possível questionar o entrevistado a respeito desse assunto durante a entrevista.

Apesar da convicção da empresa em preparar-se para a adoção de uma robusta política de BYOD móvel, percebeu-se frustração no relato do entrevistado referente ao tempo em que essa decisão foi tomada. Ele considerou que a empresa estava em atraso frente às demais grandes organizações do mercado. Na data da entrevista, a implantação do projeto BYOD encontrava-se em fase final. O principal ponto do projeto era o desenvolvimento de uma ferramenta que gerenciase a larga escala de dispositivos que seriam apresentados pelos colaboradores da empresa

## 6 ANÁLISE COMPARATIVA

Quadro 4 - Quadro Comparativo

Organização	Segmento	Ambiente Móvel	Processo de monetização
A	Mídia & Comunicação	Portfólio de Produtos; produto final ao consumidor	Sim
B	Cooperativa de Crédito	Ferramenta auxiliar de gerenciamento bancário; produto auxiliar	Não
C	Indústria Metalúrgica	BYOD; adaptação de dispositivos pessoais no ambiente corporativo	Não

Fonte: Elaborado pelo autor.

## 7 CONCLUSÃO

O principal objetivo do trabalho foi conhecer e analisar os fatores na tomada de decisão na aquisição de tecnologias da informação emergentes em ambientes de tecnologia da informação móvel, observando características do ambiente, características das tecnologias móveis em uso e aplicações dessa tecnologia no mercado atual.

Para a execução da pesquisa, optou-se pelo método de estudo de caso, onde se busca entender um processo de tomada de decisão, esclarecendo razões, modo de implantação e resultados alcançados. Através da utilização do método de estudo de caso, foram realizadas entrevistas em profundidade com gestores de TI dentro de grandes organizações. Cada entrevistado respondeu a um conjunto de perguntas similares relacionadas ao tema. Devido ao fato de que cada organização tem características bastante particulares, seria equivocado se todas as perguntas fossem feitas exatamente da mesma maneira, não observando a individualidade de cada caso. Tal método mostrou-se adequado para se trabalhar na realidade desse estudo, uma vez que foram encontradas organizações no mercado que estão utilizando ou adotando tecnologias móveis. Cabe observar o desafio de manter o alinhamento das informações prestadas nas entrevistas, pois a interpretação das questões poderia remeter a diferentes percepções sobre o tema por parte dos entrevistados. Para lidar com a situação, foi importante buscar continuamente esclarecer o objetivo do trabalho, a fim de obter-se os melhores resultados possíveis na coleta de dados.

As organizações estudadas caracterizavam-se pelo seu grande porte, abrangência nacional ou internacional e sistemas de gestão suficientemente maduros para fornecer insumos adequados para essa pesquisa. Dentre os segmentos abordados, temos comunicação e mídia, cooperativa de crédito/banco e indústria metalúrgica. A organização A possui o portfólio de tecnologias móvel mais extenso entre os entrevistados, possibilitando um maior detalhamento do estudo. Devido a esse portfólio, possuía uma grande equipe interna focada no desenvolvimento e manutenção de tecnologias móveis. No caso da organização B, tivemos um único aplicativo como exemplo de tecnologia móvel. Nessa organização, optou-se pela terceirização dos serviços para o desenvolvimento da tecnologia. Na terceira organização, há ambas as situações visualizadas anteriormente: tanto desenvolvimento interno, quanto externo são praticados.

Mesmo tendo buscado um ramo específico em TI – tecnologias móveis – pode-se observar que existem diversas aplicações para essa tecnologia conforme as necessidades e objetivos de cada organização. Pode-se concluir que o modelo de negócio, sendo serviços ou

produção, altera completamente o panorama de decisões e aplicações das tecnologias móveis. Enquanto na área de serviços pode-se verificar produtos diretamente ligados a tecnologias móveis ou até mesmo sendo a plataforma sendo o produto (aplicativos), na indústria as tecnologias móveis desempenham um papel auxiliar a produtividade individual. Assim, ela é aproveitada com ferramenta auxiliar a rotina interna da organização.

Nessas duas estruturas distintas, as decisões acabam tomando rumos igualmente distintos. A autonomia que existe em tecnologias móveis desenvolvidas para mídias é vasta, pois alterações podem (e são) feitas a todo o momento, pois é um movimento natural do ambiente de negócios. Empresas que lidam com notícias estão constantemente se renovando e esse comportamento reflete nos produtos. Os seus desenvolvedores devem ter autonomia de trabalho que resulte em um melhor desempenho dos produtos para acompanhar o ritmo das mídias em sua constante evolução. Por outro lado, organizações onde a tecnologia móvel desempenha papéis mais acessórios, as equipes de TI ficam em uma posição submissa as necessidades do negócio, priorizações de orçamento e foco da organização.

O momento das tecnologias móveis é extremamente recente nas organizações e muitos fatores de influência na tomada de decisão ainda flutuam bastante. Fatores como dispositivos, sistemas operacionais, taxas de adoção dos usuários são exemplos dos critérios mais comuns para a tomada de decisão no uso dessas tecnologias. É comum que novas tecnologias cheguem ao mercado e alterem as perspectivas do mercado em um curtíssimo espaço de tempo. Ao se analisar o ambiente para aplicativos, nota-se que 5 anos (tempo médio que é possível desenvolver um aplicativo para as linhas mais populares de smartphones) é um espaço de tempo extremamente curto para desenvolvimento, maturação e consolidação de um produto. Além disso, há poucos dados históricos para se trabalhar baseado no passado. Assim, com a soma das constantes mudanças e curtos históricos, o ambiente de tecnologias móveis ainda é um espaço a ser bastante explorado pelo mercado.

Entende-se que esse estudo de casos múltiplos não representa algo universal, portanto não podendo ser tratado como uma generalização. Todavia, a escolha de organizações com alto respaldo no mercado, além de entrevistas com colaboradores de nível gerencial na área de TI, reforça a validade do presente estudo. Para futuras pesquisas, sugere-se entender como o mercado de tecnologias móveis, especialmente o de smartphones, irá afetar todas as organizações que interagem com ele. Uma vez que há indícios que disseminação de tais dispositivos será mais veloz que de qualquer outra tecnologia já adotada pelo homem, torna-se fundamental entender o seu impacto na sociedade.

## REFERÊNCIAS

- APPLE**. Disponível em: <<http://www.apple.com/iphone/from-the-app-store/>>. Acesso em: 21 jun. 2013.
- BAZERMAN, M. H. **Processo Decisório**: para cursos de Administração, Economia e MBAs. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2004.
- BAZERMAN E MOORE, **Processo Decisório**, Elsevier Editora, 2009.
- BELL ET AL, J. **Doing Your Research Project: A guide for the first time researches in education and social Science**. 2. Reimp. Milton Keynes, England Open University Press 1989
- BRETAS E FONSECA, **Faces da Decisão: As Mudanças de Paradigmas e o Pdero da Decisão**. São Paulo. Makros Books, 1997
- CIO. **The Consumerization of IT and BYOD Guide**. [S.I., 21 jun. 2013]. Disponível em: <[http://www.cio.com/article/705880/The\\_Consumerization\\_of\\_IT\\_and\\_BYOD\\_Guide](http://www.cio.com/article/705880/The_Consumerization_of_IT_and_BYOD_Guide)>. Acesso em 22 jun. 2013. Matéria postada no site CIO, no hyperlink Consumer Tech.
- GARTNER. **Mobile Payments**. [S.I. 2013?]. Disponível em: <<http://www.gartner.com/it-glossary/mobile-payment/>>. Acesso em: 8 jun. 2013. Informação postada no site Gartner, no hiperlink It Glossary.
- GOOGLE PLAY**. Disponível em: <<https://play.google.com/store/apps>>. Acesso em: 21 jun. 2013.
- HAGGLUND, D. **Consumerização de TI não é passageira**. [S.I., 2011]. Disponível em: <<http://computerworld.uol.com.br/tecnologia/2011/09/16/consumerizacao-de-ti-nao-epassageira-diz-pesquisa/>>. Acesso em: 5 mai. 2013. Matéria postada no site ComputerWorld, no hyperlink Tecnologia.
- INTERNATIONAL TELECOM UNION. **Key Global Telecom Indicators for the World Telecommunication Service Sector**. Disponível em: <[http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at\\_glance/KeyTelecom.html](http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at_glance/KeyTelecom.html)>. Acesso em: 30 nov. 2012.
- KARCH, M. **Apps**. [S.I., 2013?]. Diponível em: <[http://google.about.com/od/a/g/apps\\_def.htm](http://google.about.com/od/a/g/apps_def.htm)>. Acesso em: 23 jun. 2013. Texto postado no site About.com da Google, no hirperlink Apps - What Are Apps – Apps.
- KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Administração de Marketing**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
- KRUM, C. **Mobile Marketing: Finding Customers No Matter Where They Are**. 1. ed. Indiana, Estados Unidos: Pearson Education, 2010.
- LAUDON, K. C. E.; LAUDON, J. P. **Gerenciamento de Sistemas de Informações**. 1. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MEARIAN, L. **BYOD, or else**. Companies will soon require that workers use their own smartphone on the job. [S.I., 1 may 2013]. Disponível em: <[http://www.computerworld.com/s/article/9238832/BYOD\\_or\\_else.\\_Companies\\_will\\_soon\\_require\\_that\\_workers\\_use\\_their\\_own\\_smartphone\\_on\\_the\\_job](http://www.computerworld.com/s/article/9238832/BYOD_or_else._Companies_will_soon_require_that_workers_use_their_own_smartphone_on_the_job)>. Acesso em: 22 jun. 2013. Matéria postada no site Computer World, no hiperlink Bring Your Own Device (BYOD).

MINTZBERG, H. **Criando Organizações Eficazes**, São Paulo, Editora Atlas, 2009.

NEWELL, A.; SIMON, H.A. **Human Problem Solving**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1972.

PROVENZI, Alice. **Sistema de Apoio a Decisão Para Justificar Investimento em Tecnologia da Informação**. 84 f. Trabalho de Conclusão do Curso (Bacharel em Administração) – Curso de Administração – Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, RS, 2012.

RÉVILLION, A.S.P. A utilização de pesquisas exploratórias na área de Marketing. **Revista Interdisciplinar de Marketing**, v.2, n.2, p. 21-37, jul./dez. 2003.

ROBBINS, S. P. E; DECENZO, D. A. **Fundamentos de Administração: conceitos e aplicações**, São Paulo: Prentice Hall, 2004.

SAKR, S. [S.I., 21 jun. 2013]. **Apple publicly charts iOS fragmentation to prove it barely exists**. Disponível em: <<http://www.engadget.com/2013/06/21/apple-publicly-charts-ios-fragmentation/>> Acesso em: 22 jun. 2013. Matéria postada no site ENGADGET.

STATCOUNTER GLOBAL STATS. **Mobile OS (Operating System) – Percentage Market Share Worldwide**. [S.I., 26 mar. 2013a]. Disponível em: <[http://stats.areppim.com/stats/stats\\_mobiosxtime.htm](http://stats.areppim.com/stats/stats_mobiosxtime.htm)>. Acesso em: 23 jun. 2013. Informação posta no site Areppim, no hiperlink Stats.

STATCOUNTER GLOBAL STATS. **Top 8 Mobile Operating Systems in Brazil from May 2012 to May 2013**. [S.I., 2013b]. Disponível em: <[http://gs.statcounter.com/#mobile\\_os-BR-monthly-201205-201305](http://gs.statcounter.com/#mobile_os-BR-monthly-201205-201305)>. Acesso em: 23 jun. 2013. Informação posta no site StatCounter GlobalStats.

TUON, L. **Acesso ao banco pelo celular aumenta**. [S.I., 26 abr. 2012]. Disponível em: <<http://blogs.estadao.com.br/jt-seu-bolso/tag/mobile-banking/>>. Acesso em: 21 jun. 2013. Matéria postada no Blog Estadão, no hiperlink Seu Bolso.

WEIL E ROSS, **Governança de Tecnologia da Informação**. São Paulo, M Books do Brasil 2006.

XAVIER, C.M.S. **Gerenciamento de Projetos: Como Definir e Controlar o Escopo do Projeto**. São Paulo Editora Saraiva, 2005.

YAROW, J. **These Are The 25 Best-Selling iPhone Apps Of All Time**. [S.L., 3 may 2013]. Disponível em: <<http://www.businessinsider.com/the-best-selling-iphone-apps-2013-5#25-the-sims-3-1>>. Acesso em: 22 jun. 2013. Matéria postada no site Business Insider, no hiperlink TECH.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: Planejamento e Método**, 2. ed. Porto Alegre, Bookman, 2001.

## ANEXO A – ROTEIRO DA ENTREVISTA EM PROFUNDIDADE

### MÉTODO: INSTRUMENTO DE COLETA

Elemento	Autores
Tomada de Decisão	Bazerman e Moore (2009), Hastie e Dawes (2010)
Planejamento Estratégico e Participação	Weill & Ross (2006)
Tecnologia da Informação	Lucas (2005), Krum (2010)

### ESTRUTURA BÁSICA DA ORGANIZAÇÃO

- a) Nome da Empresa
- b) Tempo de existência
- c) Segmento
- d) Faturamento
- e) Mercado em que atua (abrangência)
- f) Público Alvo
- g) Número de filiais
- h) Número de colaboradores
- i) Estrutura organizacional/Modelo hierárquico
- j) Missão, visão e objetivos

#### 1. TOMADA DE DECISÃO

1. Como a tomada de decisão se relaciona com a gestão do negócio?
2. Você acredita que o estilo de tomada de decisão é adequado ao seu negócio? Qual é ele? Por quê?
3. Quais são as principais ferramentas de avaliação para a tomada de decisão na organização?
4. Quais são os fatores críticos para a tomada de decisão?
5. Existe algum sistema de informação interno para suporte a tomada de decisão?

#### 2. PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO E PARTICIPAÇÃO

6. Como se comporta a cultura organizacional frente a tomada de decisão?

7. Qual o nível de autonomia dos colaboradores para decisões? Como é feita essa divisão?
8. Como a informação é compartilhada internamente? Qual o grau de acesso dados aos colaboradores?
9. A empresa busca justificar ou comunicar, de maneira formal ou informal, a decisões mais relevantes do negócio? Equipes também tomam decisões ou elas tendem a ser mais individualizadas? Explique.
10. Como são atribuídos os papéis e responsabilidades em decisões tomadas em equipe?
11. Como a empresa conduz as decisões tomadas em equipe?

### **3. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

12. Qual o rol de tecnologias utilizadas pela empresa atualmente?
13. Como a evolução tecnológica afeta a empresa internamente? E externamente?
14. Como a empresa acompanha a evolução das TI disponíveis?
15. Quais são os principais fatores levados em consideração na hora de utilizar uma ferramenta de TI?
16. Como o fator custo em tecnologia da informação afeta a tomada de decisão? E o fator segurança?
17. A empresa comercializa produtos de TI? Quais?
18. Ha um setor específico para a equipe de TI? Qual?
19. Há terceirização de serviços de TI? Quais?