

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

Caroline Renner de Nardin Teixeira

TECNOLOGIAS MÓVEIS E SEM FIO PESSOAIS NA
PRODUTIVIDADE DOS FUNCIONÁRIOS

Porto Alegre

2013

Caroline Renner de Nardin Teixeira

TECNOLOGIAS MÓVEIS E SEM FIO PESSOAIS NA PRODUTIVIDADE DOS FUNCIONÁRIOS

Projeto de trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Antônio Carlos Gastaud
Maçada

Porto Alegre

2013

Caroline Renner de Nardin Teixeira

TECNOLOGIAS MÓVEIS E SEM FIO PESSOAIS NA PRODUTIVIDADE DOS
FUNCIONÁRIOS

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

Conceito final: _____

Aprovado em _____ de _____ de _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. - UFRGS

Prof. Dr. - UFRGS

Orientador - Prof. Dr. Antônio Carlos Gastaud Maçada - UFRGS

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer ao Professor Antônio Carlos Gastaud Maçada, por todo seu empenho e atenção dedicados à mim durante este último ano em que estive envolvida com o planejamento e execução do meu Trabalho de Conclusão de Curso. Além disso, à Escola de Administração que me prestou todo o tipo de suporte necessário tanto para a conclusão deste trabalho quanto para a minha jornada na faculdade durante os últimos 5 anos.

Aos meus colegas, que entraram juntamente a mim, na turma de 2008/1 na Administração da UFRGS, com os quais não pude me formar no mesmo ano, visto que priorizei minha experiência profissional nos últimos semestres da faculdade – atrasando em um semestre minha formatura.

Agradeço, também, aos meus colegas de trabalho que ouviram minhas lamentações acerca da falta de tempo para me dedicar como gostaria – tanto à vida acadêmica quanto à profissional. Em especial, agradeço aos diretores da Decision IT, empresa que me acolheu e muito me ensinou profissionalmente, reconhecendo o meu trabalho da melhor forma possível. Além destes, agradecer aos meus amigos, em especial ao meu namorado que me ensinou a focar mais minhas decisões relacionadas a este trabalho.

Por fim, e mais importante, agradeço à minha família que me apoiou em todas minhas decisões durante minha vida. À minha mãe, atenciosa, preocupada e atenta às minhas necessidades e ansiedades deste último ano de faculdade e ao meu pai, que sempre teve uma preocupação extrema com a carreira de suas quatro filhas, que me guiou para que tivesse calma em mais este desafio como sempre fez nos anteriores, me dando o seu exemplo de vida e superação.

Antes de encerrar, mais que agradecer, gostaria de dedicar os esforços que coloquei neste trabalho às minhas avós. Meus grandes exemplos de vida, pessoas igualmente lutadoras, fortes e dedicadas que me inspiram diariamente por toda dificuldade que ambas enfrentaram sem fraquejar em nenhum momento. No dia da minha formatura, elas não estarão presentes, mas a elas que dedico o meu Trabalho de Conclusão de Curso da Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e todo meu esforço durante minha trajetória na graduação.

"Obstáculos são as coisas assustadoras que encontra quando desvia os olhos do seu sonho"

Henry Ford

RESUMO

Consumerização de TI refere-se à adoção de aplicações de consumo, ferramentas e dispositivos no local de trabalho e normalmente tem sido associada com capacidades de inovação avançada, bem como o aumento da produtividade e satisfação dos colaboradores (HARRIS; JUNGLAS; LONG; 2011). Mesmo sendo apontada como uma das principais tendências de TI para os próximos anos (ORTBACH; BODE; NIEHAVES, 2013), poucas organizações sabem como lidar com as consequências desta tendência (HARRIS; IVES; JUNGLAS, 2011). Tendo a mobilidade como o ponto de partida, o presente estudo se destina a analisar o uso nas organizações das tecnologias móveis e sem fio pessoais (TIMS) na **produtividade** dos funcionários, ou seja, perceber se a consumerização interfere na produtividade do usuário. Para tal, foi definido pela autora, quatro dimensões de produtividade: tempo, qualidade, processo e recursos. Percebeu-se que a variação de tais dimensões contribui, em diferentes aspectos, para que a produtividade geral seja afetada. A fim de coletar insumos para identificar a existência desta interferência foi realizado um survey com uma amostra de 242 pessoas com um perfil em comum: funcionários que levam dispositivos móveis pessoais ao trabalho e utilizam o mesmo em empresas do Rio Grande do Sul. Para o tratamento dos dados coletados foram realizados os testes estatísticos, no pré-teste e no instrumento aplicado na amostra total: Alfa de Cronbach e correlação entre os escores dos itens e escores totais das variáveis (CITC). A análise dos resultados da pesquisa foi feita utilizando-se as médias das dimensões de produtividade e os cruzamentos entre os dados coletados. O estudo apontou que a consumerização atinge a produtividade dos usuários e que tal variação está presente em diferentes dimensões de produtividade se avaliado sob o ponto de vista de diferentes faixas etárias, níveis de atuação dos funcionários, tipo e porte de empresa.

PALAVRAS-CHAVE: mobilidade, consumerização, BYOD, produtividade, dispositivos móveis.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BI – *Business Intelligence*

BYOD – *Bring Your Own Device*

CITC – Correlação de Item Total Corrigido

CRM – *Customer Relationship Management*

GPS – *Global Positioning System*

ERP – *Enterprise Resource Planning*

MC – Mobilidade Corporativa

PC – *Personal Computer*

SI – Sistemas de Informação

SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*

TI – Tecnologia da Informação

TIMS – Tecnologia da Informação Móvel e Sem Fio

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Evolução do conhecimento em TI	9
Figura 2 - Fatores que influenciam a produtividade.....	17
Figura 3 - Modelo de Pesquisa	27

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Frequência que os usuários levam seus dispositivos móveis para a empresa	43
Gráfico 2 - Quantidade de dispositivos móveis pessoais por pessoa	44
Gráfico 3 - Tipos de dispositivos móveis pessoais levados às empresas	45
Gráfico 4 - Combinações de tipos de dispositivos móveis pessoais levados às empresas	46
Gráfico 5 - Regras da empresa para os dispositivos móveis pessoais dos funcionários	47
Gráfico 6 - Dimensão de produtividade: Qualidade	49
Gráfico 7 - Dimensão de produtividade: Tempo	51
Gráfico 8 - Dimensão de produtividade: Processo	53
Gráfico 9 - Dimensão de produtividade: Recursos.....	55
Gráfico 10 - Média Geral dos Itens de Produtividade	57
Gráfico 11 - Dispositivos móveis pessoais por pessoa x Faixa etária	59
Gráfico 12 - Média dos fatores de produtividade x Faixa etária	60
Gráfico 13 - Média dos fatores de produtividade x Nível de atuação	61
Gráfico 14- Média dos fatores de produtividade x Tipo de negócio	63
Gráfico 15 - Média dos fatores de produtividade x Porte da empresa	64

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Fatores que influenciam a produtividade segundo autores	17
Quadro 2 - Exemplos da dialética das mudanças provocadas pelo uso das TIMS.....	24
Quadro 3 - Perfil dos Respondentes: Sexo	32
Quadro 4 - Perfil dos Respondentes: Idade	33
Quadro 5 - Perfil dos Respondentes: Cidade onde está situada a empresa onde trabalha.....	34
Quadro 6 - Perfil dos Respondentes: Porte da Empresa em que trabalha	35
Quadro 7 - Perfil dos Respondentes: Tipo de Empresa em que trabalha	35
Quadro 8 - Perfil dos Respondentes: Área de Atuação em que trabalha.....	36
Quadro 9 - Alfa de Cronbach e CITC.....	39
Quadro 10 - Escala de confiabilidade.....	40
Quadro 11 - Alfa de Cronbach	41
Quadro 12 - Correlação de Item Total Corrigido	42

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	JUSTIFICATIVA	11
2.1	Questão de Pesquisa	12
3	OBJETIVO	13
3.1	Objetivo Geral	13
3.2	Objetivos Específicos	13
4	REFERENCIAL TEÓRICO	14
4.1	Impacto da TI nas Organizações	14
4.1.1	Paradoxo de Produtividade	14
4.1.2	Conceituação de Produtividade	16
4.2	Tecnologias de Informação Móveis e Sem Fio	19
4.2.1	Consumerização e BYOD	21
4.3	Impactos das TIMS nas Organizações	22
4.4	Modelo de Pesquisa	26
5.	MÉTODO	28
5.1	Método de Pesquisa	28
5.2	Fontes de Dados	29
5.3	Instrumento de Coleta de dados	29
5.4	População e Amostra	30
5.5	Tratamento Estatísticos dos Dados	36
6.	ANÁLISE DOS RESULTADOS	38
6.1	Pre-Teste	38
6.2	Análise de Confiabilidade	40
6.3	Resultados	42
6.3.1	Média das Dimensões de Produtividade	47
6.3.2	Cruzamentos de Variáveis do Questionário	58
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	66
7.1	Conclusão	66
7.2	Limitações da Pesquisa	68
7.3	Contribuições da Pesquisa	69
7.4	Sugestões para Pesquisas Futuras	70
8.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	71
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO	85

APÊNDICE B – TABELAS DOS CRUZAMENTOS.....	91
---	----

1 INTRODUÇÃO

A disseminação das Tecnologias de Informação Móveis e Sem Fio (TIMS) possibilitou à sociedade atual uma grande mudança em suas formas de interação. É comum ver pessoas circulando com seus dispositivos portáteis, como *notebooks*, *smartphones* e celulares no dia-a-dia, trabalhando em aeroportos, ônibus, shoppings, no momento do almoço, do jantar, ou em reuniões, nos mais variados lugares (CORSO; CAVEDON; FREITAS, 2011).

Com o crescimento da telefonia móvel, banda larga e redes sem fio, a mobilidade e a computação em múltiplas plataformas e aparelhos tornam-se cada vez mais factíveis (KALAKOTA e ROBINSON, 2002; WEISER, 1991; WATSON *et al.*, 2002). Estas tecnologias estão cada vez mais populares nas mais diversas áreas de atividade, devido à sua simplicidade, funcionalidade, portabilidade e facilidade de utilização (MYERS *et al.*, 2004), impactando no cotidiano da sociedade atual, visto que modificam suas rotinas, interações e formas de tomar decisões. Santos (2011) afirma que as empresas têm investido cada vez mais nas Tecnologias de Informação Móveis e Sem Fio (TIMS) com vista ao aumento da eficiência e eficácia nos processos produtivos. Segundo as consultorias IDC e Gartner, a TI móvel é apontada como um dos fatores que irão impulsionar a taxa de crescimento geral prevista para o mercado de TI (COMPUTERWORLD, 2012; GARTNER, 2012; GENS, 2012; IDC, 2011).

Apesar de certas restrições quanto ao custo, à disponibilidade, aos padrões universais e à segurança, as Tecnologias de Informação Móveis e Sem Fio se propagam mundialmente e, da mesma forma, no mercado brasileiro (SACCOL e REINHARD, 2007). Dados da pesquisa Mobile Modes, feita pelo Yahoo! Insights, em parceria com o Instituto Ipsos (2012), apontam que 67,7 milhões de usuários brasileiros navegarão na web em mobilidade em 2013; 86,5 milhões em 2014 e 110,5 milhões em 2015 (TI INSIDE, 2012).

Mais especificamente atrelado ao uso de celulares, dados da Anatel (TELECO, 2012) indicam que o Brasil terminou o mês de setembro de 2012 com 258,9 milhões de celulares nas mãos dos brasileiros. A pesquisa revela, também, um aumento do número de computadores portáteis e redução dos computadores de mesa. Verificou-se que, entre os domicílios brasileiros que possuem computador, 79% declaram ter um computador de mesa, enquanto os portáteis estão em 39% dos lares. Em 2008, o cenário era outro: 95% contra 10%,

respectivamente. No que tange ao seu uso no contexto organizacional, de acordo com uma pesquisa conduzida pela Check Point (2012), a quantidade de dispositivos móveis conectados às redes corporativas dobrou entre 2009 e 2011 (INFORMATION WEEK, 2012).

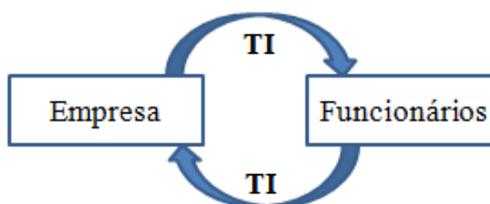
Desta forma, a tecnologia da informação móvel e sem fio (TIMS) está entre os temas mais discutidos atualmente na área de Sistemas de Informação (SI) (TI INSIDE, 2012), tanto no meio empresarial quanto no meio acadêmico, estando presente, inclusive na International Conference on Information Systems 2011 (ICIS, 2011), uma das maiores conferências internacionais anuais que reúne acadêmicos e profissionais da área de SI.

Com o crescimento desse tipo de tecnologia disponível ao mercado, impulsionado pelo barateamento dos dispositivos (GARTNER, 2012), um novo termo surge no cenário mundial: a “consumerização”. Tal termo refere-se à tendência de que, cada vez mais, de uma forma muito rápida, aqueles que usam os recursos de TI vão querer sempre estar atualizados com as tecnologias mais recentes e efetuar suas tarefas de maneira mais rápida, estejam elas dentro ou fora da empresa (IDC, 2012). Neste contexto, a mobilidade é, claramente, um fator-chave na tendência de consumerização (IDC, 2011), ao passo que recursos pessoais de tecnologia da informação que são utilizados com propósito de trabalho (NIEHAVES *et al.*, 2012), predominantemente os dispositivos móveis. O fenômeno no qual o funcionário traz seu próprio dispositivo para o trabalho também é conhecido como BYOD, do termo em inglês *Bring Your Own Device* (GRUMAN, 2012b).

Sposito (2008) aponta forte tendência de crescimento do uso das TIMS nas organizações, citando, inclusive o uso de mais de um dispositivo por empresa. Esse cenário é recente, antigamente havia uma grande resistência dos trabalhadores em adotarem a tecnologia sugerida por suas empresas, que por sua vez, faziam grandes investimentos em hardware e treinamento a fim de qualificar seus recursos para que melhor utilizassem a tecnologia da informação disponível, com vistas na obtenção de maiores ganhos em produtividade. Atualmente, o funcionário já possui aptidões em TI que muitas vezes ultrapassam as necessárias para utilizar as ferramentas usadas na própria empresa, como esquematiza a figura abaixo:

Figura 1 - Evolução do conhecimento em TI

Cenário Anterior – Introdução de TI pela empresa nos funcionários



Cenário Atual – Introdução de TI pelos funcionários na empresa

Fonte: Elaborado pela autora

Os indivíduos tornam-se mais exigentes em relação ao uso de TI, tanto na sua intensidade quanto na sua qualidade de utilização. Essa situação tende também a influenciar bastante as características dos profissionais (ALBERTIN, 2009). Diante desse cenário, os funcionários esperam, em seu ambiente de trabalho, dispositivos tão ágeis quanto aqueles que estão acostumados a manejar em sua vida pessoal. Moschella (2004) cita que os funcionários preferem a flexibilidade de seus próprios equipamentos domésticos por terem melhor tecnologia do que os do escritório, utilizam e-mails pessoais e conexões de internet particulares sem restrições de acesso.

Assim, os recursos pessoais de Tecnologia da Informação (TI), como *tablets* e as contas de e-mail, são cada vez mais utilizados por funcionários como uma ferramenta de melhoria de produtividade (SEN, 2012). A produtividade é apontada, também, como um dos principais benefícios da consumerização pelos profissionais de TI, aparecendo entre os três mais citados – além da redução de custos e aumento da satisfação no trabalho (CISCO IBSG, 2012; GARTNER, 2012; PRICEWATERHOUSECOOPERS, 2012; IDC, 2012). Porém, aqueles que ainda não são adeptos do “BYOD” acreditam que as “aplicações de consumo” são uma ameaça à produtividade e citam sites de redes sociais como o Facebook e o Twitter / microblog como os maiores vilões (IDC, 2011). Com isso, percebemos que os impactos da consumerização na produtividade dos funcionários ainda não são facilmente mensuráveis nem estão claramente identificados.

Ainda assim, de acordo com levantamento da Gartner, até 2016, 40% da força de trabalho será móvel e mais de 300 bilhões de downloads de aplicativos móveis ocorrerão

anualmente (INFORMATION WEEK, 2012). Ainda segundo as previsões da consultoria, até 2018, 70% da força de vendas das corporações usará *tablets* ou dispositivos híbridos. Além disso, eles entendem que, até o final da década, 50% dos dispositivos serão comprados pelos próprios funcionários, reforçando o movimento de “traga seu próprio *device*” (INFORMATION WEEK, 2012).

Este capítulo é destinado a questões iniciais acerca do tema de estudo a ser desenvolvido. Tem por objetivo apresentar ao leitor informações que são desenvolvidas ao longo do trabalho.

No segundo capítulo, pontos como justificativa de escolha do tema e contexto no qual o tema de estudo está inserido são apresentados.

O terceiro capítulo, referente à Revisão da Literatura, apresentará os conceitos teóricos que servirão de base para formulação da metodologia de pesquisa a ser aplicada. Neste capítulo será apresentado, primeiramente, o impacto da TI nas organizações, o Paradoxo de Produtividade e a conceituação de produtividade segundo autores renomados da literatura acadêmica. Logo após, apontará a definição e as características das Tecnologias Móveis e Sem Fio (TIMS). Os impactos que as TIMS podem trazer as organizações também serão abordados, além de introduzir ao leitor conceitos novos na área de sistemas de informação como “consumerização” e “BYOD”.

No quarto capítulo será apresentado o objetivo central deste estudo, bem como seus objetivos específicos.

No capítulo seguinte será apresentada a metodologia de pesquisa utilizada, começando com o modelo de pesquisa, definição do método – pesquisa quantitativa exploratória com utilização de um survey, além da população e amostra definidas.

O sexto capítulo trará os resultados obtidos através do estudo, além de percepções acerca dos mesmos.

Por fim, no capítulo 7 serão apresentadas as considerações finais, divididas em: conclusões obtidas com a pesquisa, limitações da pesquisa e sugestões de pesquisas futuras relacionadas com este tema que possam trazer outros resultados que não foram percebidos com o presente estudo.

2 JUSTIFICATIVA

O crescimento do uso de dispositivos móveis no ambiente corporativo é uma realidade no Brasil e no mundo. É possível encontrar pesquisas que focam nos impactos das TIMS nas organizações, porém são poucos os estudos relacionados a este tema. Geralmente as pesquisas focam nos impactos das TIMS na sociedade e consideram os dispositivos como objetos sociais, envolvendo questões como regras sociais de uso em diferentes países, mobilização e identidade cultural e política, além de recortes específicos como entretenimento, moda, hábitos e usuários jovens (SRIVASTAVA, 2005).

Atrelado a isto, a utilização das TIMS, mais especificamente, no contexto organizacional brasileiro é recente, pois a privatização do sistema de telecomunicações ocorreu no Brasil nos anos 1990 quando grandes grupos empresariais puderam implantar essas tecnologias em suas operações de forma gradativa. Santos (2011) aponta que, por isso, a produção científica no país sobre o assunto é bastante incipiente.

Diferentemente dos Estados Unidos, por exemplo, onde, segundo Castells *et al.* (2004), esta tecnologia nasceu como uma ferramenta para negócios voltada aos usuários corporativos, no Brasil, a privatização dos sistemas de telecomunicações ocorrida em 1990 teve como foco o uso doméstico, sendo que as soluções para o ambiente organizacional ganharam visibilidade apenas após este período.

Segundo Albertin (2010), as tecnologias da informação e comunicação estão cada vez mais presentes e disponíveis na sociedade, seja pelas mudanças nas políticas e práticas empresariais, ou pelo seu barateamento e assimilação, sendo cada vez mais apontadas como uma preocupação dos gestores de TI (GARTNER, 2012; ACCENTURE, 2013). Neste contexto, a consumerização de TI, caracterizada como o uso de recursos pessoais de tecnologia da informação para resolver situações do trabalho (HARRIS *et al.*, 2012), surge como uma nova tendência, que apesar de não ser tão recente, ainda não teve suas consequências estudadas sob o ponto de vista da produtividade dos usuários.

Dessa forma, na ótica empresarial, o presente estudo é bastante válido visto que se propõe a avaliar quais a influência da consumerização de TI (tendência vigente na sociedade) na produtividade dos usuários (condição para investimentos em TI). O presente estudo também se justifica sob o ponto de vista acadêmico. As pesquisas acadêmicas sobre o uso das

TIMS nas organizações estão relacionadas aos impactos dessa tecnologia no trabalho, à aceitação e à interação dos indivíduos com as TIMS, aos impactos desta tecnologia nas práticas de trabalho, à redução de fronteiras entre trabalho e vida pessoal e as modificações causadas pelas TIMS nos sistemas de informações gerenciais (DAVIS, 2002; MOURA FÉ, 2008; KAKIHARA e SORENSEN, 2002; SACCOL 2005; MACHADO E FEITAS (2007), SANTOS (2011), CORSO e FREITAS (2011). Porém, poucos estudos científicos têm sido realizados para medir o impacto, especificamente, na produtividade dos funcionários que usam seus dispositivos móveis pessoais no trabalho.

Sheng, Nah, Siau (2005) explicam que, por se tratar de um novo fenômeno, as implicações estratégicas das tecnologias móveis ainda não foram sistematicamente estudadas. Mesmo a produção científica internacional, ainda é carente de estudos e investigações sobre a adoção destas tecnologias (MACHADO; FREITAS, 2007).

2.1 QUESTÃO DE PESQUISA

Diante deste contexto, a realização desta pesquisa busca contribuir com a produção de conhecimento relacionado às TIMS nas organizações, mais especificamente a seu uso e influência na produtividade dos funcionários que utilizam tais tecnologias. Tem como questão de pesquisa: **“De que forma o uso de tecnologias móveis e sem fio pessoais afetam a produtividade dos funcionários nas organizações?”**.

3 OBJETIVO

3.1 OBJETIVO GERAL

- Analisar o uso nas organizações das tecnologias móveis e sem fio pessoais (TIMS) na **produtividade** dos funcionários.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar as variáveis de produtividade no trabalho na Revisão da Literatura;
- Desenvolver um instrumento de coleta de dados;
- Verificar a confiabilidade do instrumento criado;
- Analisar os resultados coletados, percebendo se o uso de dispositivos móveis pessoais influencia na produtividade dos funcionários;
- Propor um instrumento preliminar que auxilie os gestores a avaliar a produtividade do uso de tecnologias próprias dos usuários nas organizações.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 IMPACTO DA TI NAS ORGANIZAÇÕES

Reconhecidamente a TI afeta o trabalho dos funcionários das organizações de diversas maneiras. Segundo alguns autores, pode gerar influências na produtividade (LAUDON e LAUDON, 2001), na inovação (LUNARDI, 2001), na satisfação dos consumidores (TURBAN *et al.*, 2004), na regulação dos processos de trabalho e na performance (TORKZADEH e DOLL, 1999), e na alteração das responsabilidades, na eliminação de trabalhos redundantes e na aceleração do trabalho necessário (ALTER, 1999). Os executivos percebem que a TI pode ajudar suas organizações a obterem e sustentarem vantagem competitiva, seja pelo aumento da produtividade, lucratividade, ou ainda adicionando valor aos clientes (HITT e BRYNJOLFSSON, 1996).

De forma resumida, Tapscott (1997) aponta que a adoção de TI permite às pessoas executar mais trabalhos num menor espaço de tempo, de maneira que a eficiência gere economia de tempo que, por sua vez, pode ser transformada na eficácia pessoal. Porém, foi a partir de meados da década de 90 que se intensificaram os estudos destinados a avaliar o impacto da TI nas organizações (BELTRAME e MAÇADA, 2009).

4.1.1 PARADOXO DE PRODUTIVIDADE

O relacionamento entre os investimentos em TI e seu impacto no desempenho organizacional tem sido de muita discussão entre pesquisadores da área (MAHMOOD e MANN, 2000; BELTRAME e MAÇADA, 2009) visto a grande dificuldade de mensuração do seu impacto, apesar dos grandes investimentos que muitas empresas fazem em TI. Reconhecidamente conseguir mensurar os impactos da TI é uma tarefa extremamente difícil. Seja no meio acadêmico ou no meio empresarial constata-se que não existe uma maneira única de se avaliar os impactos ou influências da introdução de TI em uma organização. As dificuldades dizem respeito, principalmente, ao modo de se medir os efeitos gerados e à quantificação destas conseqüências, sejam elas acentuadas, medianas ou fracas (TORKZADEH *et al.*, 2005; DOLL *et al.*, 2004; DANZIGER e ANDERSEN, 2002). A dificuldade de avaliação produz um acréscimo às incertezas dos executivos quanto à decisão

de realizar (ou não) novos investimentos em TI fazendo com que muitas empresas acabem perdendo competitividade. (MAÇADA; LUNARDI; DOLCI, 2010).

No que diz respeito às pesquisas que não encontram relação positiva entre TI e produtividade, Brynjolsson (1993) propõe quatro explicações: erros de medida de input e output; defasagem entre custos e benefícios; redistribuição e dissipação de lucros; falhas no gerenciamento da TI. Para Brynjolsson e Hitt (2003), o retorno do investimento em TI deve ser observado em períodos longos de cinco a sete anos. O resultado não é bem percebido quando analisado em períodos curtos, como de um ano. Além disso, é necessário um tempo para que os trabalhadores aprendam a usar a TI. Brynjolsson (1993) também argumenta que investimentos em TI podem afetar aspectos imensuráveis da empresa, não se traduzindo, necessariamente, em ganhos de produtividade.

Quando a avaliação dos possíveis impactos da TI deve ser feita com relação à TI móvel, introduzida pelos próprios funcionários, a dificuldade na mensuração do retorno é ainda maior devido à maior complexidade dos fatores envolvidos. As TIMS, mais especificamente, são vistas como ferramentas para o aumento da produtividade e agilidade, bem como para a redução de custos, e impõem desafios relacionado à governança de TI e às questões comportamentais, éticas e legais que envolvem o uso das TIMS pelos trabalhadores (MARTINS, 2006; SACCOL; REINHARD, 2007).

Em 2009, Erik Brynjolsson, diretor do Centro de Negócios Digitais do Massachusetts Institute of Technology (MIT), proferiu a seguinte frase:

“A tecnologia móvel, por exemplo, poderá fazer com que os países emergentes possam pular algumas etapas de investimento em infra-estrutura nas quais os países desenvolvidos tiveram que gastar muito dinheiro e ir diretamente para a tecnologia móvel, que é até mais avançada.”

Além disso, afirma que pesquisas do MIT mostram que as companhias que gastam mais em tecnologias desse tipo são realmente mais produtivas do que suas concorrentes. Posicionamento bastante semelhante às maiores consultorias TI do mercado (COMPUTERWORLD, 2012). Porém, apesar de muitas pesquisas entusiásticas com os benefícios de produtividade que a adoção de dispositivos móveis pessoais no trabalho podem trazer, nenhum estudo conseguiu medir, de fato, tal aumento de produtividade em funcionários que trazem seus próprios dispositivos móveis pessoais para o trabalho.

4.1.2 CONCEITUAÇÃO DE PRODUTIVIDADE

O termo 'produtividade' pode ser definido de diferentes formas. Tradicionalmente é definido como uma relação entre os bens produzidos e os fatores utilizados na sua produção, tais como tempo, matéria prima e recursos. Este conceito tradicional de produtividade já não se ajustava, segundo Porter e Millar, em 1985, ao mercado competitivo, no qual o sistema de produção em massa e de baixa flexibilidade dá lugar a processos mais intensivos em informação e organizações altamente sensíveis ao mercado mundial (WEILL *et al*, 2002).

Tendo por base a literatura sobre produtividade advinda dos trabalhos de Fried, Lovell e Schmidt (1993), Battese e Coelli, (1993) e Coelli, Rao e Battese (1998), temos que a definição de produtividade é a redução do tempo gasto para executar um serviço, ou o aumento da qualidade de produtos elaborados, com a manutenção dos níveis de qualidade, sem o acréscimo de mão-de-obra ou aumento dos recursos necessários.

Por outro lado, um conceito mais amplo de produtividade inclui eficiência e eficácia, no qual eficiência é a medida do desempenho do processo de conversão das entradas em saídas, enquanto eficácia é a medida do grau em que as saídas satisfazem os requisitos (CARVALHO; LAURINDO, 2003). Assim, o aumento da produtividade consiste na utilização mais eficaz dos fatores da produção objetivando a obtenção de maior quantidade de bens e serviços no menor tempo possível e com o mínimo de esforços humanos.

Ainda, a produtividade é um indicador muito usado para evidenciar melhoria no desempenho econômico, embora não exista consenso sobre a melhor forma de mensurá-lo, havendo diversos debates acerca do tema (SARGENT e RODRIGUEZ, 2000).

Dessa forma, o conceito de produtividade, apesar de ser amplamente utilizado no ambiente organizacional, é bastante complexo de ser definido visto que sua mensuração resulta dos efeitos combinados de um grande número de fatores distintos, mas interdependentes, tais como processos utilizados, recursos humanos, financeiros e materiais, tempo, etc. Entretanto, podemos perceber que alguns fatores estão diretamente ligados a definição de produtividade e influenciam na sua variação (aumento, manutenção ou decréscimo) sob o ponto de vista de diversos autores. Após a revisão da literatura relacionada a definição de produtividade sob o ponto de vista de autores da área é possível elencar alguns fatores que fazem parte da sua composição. Segundo tal revisão, os principais fatores que compõem a definição do conceito de produtividade são: **tempo, qualidade, recursos e processo.**

Figura 2 - Fatores que influenciam a produtividade

Fonte: Elaborado pela autora

Dessa forma, uma alteração em qualquer destes quatro elementos, afetaria diretamente a produtividade. Por exemplo, a redução do tempo de execução de uma atividade bem como o aumento da qualidade de uma atividade impactam positivamente na produtividade. O uso de menos recursos para a execução de uma atividade, assim como a simplificação de um processo também interferem na produtividade. A TI, assim, não é simplesmente uma ferramenta para automatizar processos existentes, mas é principalmente uma facilitadora de mudanças organizacionais que podem levar a ganhos adicionais de produtividade (DEDRICK *et al.*, 2003).

Os fatores que influenciam na variação da produtividade foram divididos na tabela abaixo, juntamente com suas definições e respectivos autores:

Quadro 1 - Fatores que influenciam a produtividade segundo autores

Fator (es) envolvido (s) na definição	Definições	Autor (es)
TEMPO	“...relaciona produção (o conjunto de operações por meio das quais os insumos produtivos são transformados em bens ou produtos úteis) e tempo empregado na atividade (horas-homem, por exemplo, que podem se referir exclusivamente ao esforço do trabalhador direto, indireto ou a ambos).”	Mendonça et. al, (2009)

TEMPO e RECURSOS	“...é o resultado obtido da divisão entre a produção obtida em um período de tempo e os insumos (fatores de produção) utilizados na produção.”	Moreira (1996)
QUALIDADE	“...conceito de produtividade envolve o conceito de inovação, buscando novos bens e serviços de maior valor adicionado, e de agregação de valor nos bens atuais.”	Farrel (2003)
QUALIDADE e RECURSOS	“...se aumenta a produtividade desempenhando as atividades de valor (atividades ordenadas dentro da organização que agregam valor ao produto final para o cliente) a um custo menor ou com orientação à diferenciação...”	Porter e Millar (1985)
RECURSOS	“... usar menos quantidade de recursos para produzir mais.”	Maximiano, 2006
RECURSOS	“...generaliza a produtividade como sendo o indicador que mede a eficiência na conversão de recursos em bens econômicos, isto é, a relação entre o que é produzido (bens e serviços) e os recursos que são usados para produzi-los.”	Wainer (2003)
RECURSOS	“... é a economia dos meios de produção na busca de um determinado objetivo; é uma combinação da eficácia e da eficiência, ou seja, o alcance de resultados com a melhor utilização possível dos recursos.”	Diorio (1980)
RECURSOS e PROCESSO	“...refere-se ao maior ou menor aproveitamento dos recursos nesse processo de produção, ou seja, quanto se pode produzir partindo de uma certa quantidade de recursos.”	Moreira, (2002)
PROCESSO	“...aumentos de produtividade requerem mudanças na tecnologia, na qualidade ou na forma de organização do trabalho, ou em todas em conjunto.”	Martins; Laugeni, (2002).

Fonte: Elaborado pela autora

Podemos perceber que ao alterarmos um destes fatores indicados na tabela, a produtividade será fortemente impactada – de forma positiva ou negativa. A TI tem impactados diretamente os fatores que conseqüentemente impactam a produtividade organizacional: tempo, qualidade, recursos ou processo. Por isso, dentre as tecnologias adotadas para o aumento de produtividade nos últimos anos, a TI é vista como fator de viabilização da competição em abrangência mundial, bem como de criação de novas estratégias de negócios, de novas estruturas organizacionais e de novas formas de relacionamento entre empresas e entre empresas e seus consumidores (LAURINDO, 2002).

4.2 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO MÓVEIS E SEM FIO

Além do aumento da capacidade e armazenamento de dados e a automatização de seus processos, as Tecnologias de Informação (TI) possibilitaram às organizações, mais recentemente, a conexão de computadores, sistemas e organizações em redes. Nesta etapa de desenvolvimento das tecnologias da informação, a “expansão da radiodifusão e dos sistemas aplicativos e dispositivos voltados para o aumento da capacidade de uso da internet e transmissão de dados viabilizou o desenvolvimento das tecnologias de informação móveis e sem fio” (CASTELLS *et al.*, 2004).

As tecnologias de informação sem fio, do inglês *wireless*, conforme Saccol e Reinhard (2007) são aquelas que envolvem o uso de dispositivos conectados a uma rede ou a outro aparelho via links de comunicação sem fio, cujos exemplos são: as redes de telefonia celular ou a transmissão de dados via satélite, assim como o infravermelho, Bluetooth, RFID (identificação por rádio frequência), wireless LAN (rede local sem fio), e wi-max. Já as tecnologias de informação móveis, originárias do termo *mobile*, têm como característica a portabilidade, isto é, a capacidade que um dispositivo de TI apresenta de ser levado para qualquer lugar, daí o termo móvel (SACCOL e REINHARD, 2007).

Assim, será o conceito de Tecnologia de Informação Móvel e Sem Fio (TIMS), que envolve as tecnologias da informação e comunicação de natureza portátil e dispositivos e redes interligadas por uma estrutura de comunicação sem fio, o objeto de estudo deste trabalho, o qual citará termos que são usualmente relacionados à este conceito, tais como: “mobilidade corporativa” e “dispositivos móveis”.

Segundo Kalakota e Robinson (2002), as aplicações móveis mudaram a maneira de vivermos, nos divertirmos e fazermos negócio. No contexto mercadológico brasileiro a adoção das TIMS nos processos organizacionais para comunicação e acesso aos sistemas de informação empresariais tem sido denominada pelo termo: “mobilidade corporativa” (MC). Moura Fé (2008, p.74), define a mobilidade corporativa (ou empresarial) da seguinte forma:

[...] equipar companhias com estrutura de tecnologia da informação (TI) que permita aos seus públicos de interesse (empregados, sócios, rede de canais, etc.) comunicação e acesso

remoto a sistemas internos ou externos, por meio de dispositivos móveis.

Devido à definição de computação móvel e mobilidade, um dispositivo para este fim deve ter a capacidade de realizar processamento, trocar informações via rede e ser capaz de ser transportado facilmente por seu usuário (FIGUEIREDO e NAKAMURA, 2003). Com tais características podemos citar, como dispositivos móveis, *smartphones*, *notebooks* e *netbooks* e, os mais atuais, *tablets*. Segundo Schaefer (2004, p. 21), do ponto de vista empresarial, os dispositivos móveis são ótimos geradores de informação, podendo ser utilizados na automatização do processo até nas coletas de informações estratégicas.

Segundo Cenzi et. al (2008), os dispositivos móveis representam vantagens em relação à outros aparelhos com função semelhante (exemplo: computadores), tais como:

- **Dimensões:** são leves e simples de manusear e podem ser transportados em qualquer espaço;
- **Consumo de energia:** por serem dispositivos mais compactos e econômicos, o consumo de energia e tempo de recarga são menores e a autonomia em campo é maior;
- **Ganho de tempo e eficiência:** o tempo de carga de aplicações embutidas nestes dispositivos é inferior quando comparado a outros equipamentos;
- **Custos operacionais e expansão programada:** por serem mais compactos e voltados para atividades específicas, estes dispositivos não contam com vários circuitos e periféricos internos, como disco rígido e discos flexíveis, diminuindo o custo com manutenção ou programas desnecessários,
- **Interface gráfica simples:** possibilitando o manuseio simples em relação aos computadores, apesar de não tão flexível.

Por outro lado, as principais limitações dos dispositivos móveis pessoais se relacionam a limitações de processamento, de memória, de tela e de software (OLIVEIRA e MEDINA, 2007).

Loureiro (2003), finalmente, define a computação móvel como “um novo paradigma computacional que tem como objetivo prover ao usuário acesso permanente a uma rede fixa ou móvel independente de sua posição física”. A mobilidade, portanto, segundo Keller et. al (2000) relacionaria-se com a portabilidade que permite ao usuário ter acesso a informações de forma instantânea em qualquer lugar.

Em suma, as tecnologias móveis possuem características únicas, que as diferenciam dos dispositivos fixos tradicionais, que são a disponibilidade, acessibilidade, localização, identificação e portabilidade (JUNGLAS e WATSON, 2003). Sheng, Nah, Siau (2005) citam, além desses, a interatividade.

4.2.1 CONSUMERIZAÇÃO E BYOD

A popularização das tecnologias da informação ocorrida nos últimos anos facilita aos funcionários terem acesso a recursos de informática disponíveis anteriormente apenas no ambiente organizacional (SILVA e MAÇADA, 2013). A utilização de dispositivos e aplicações pessoais para o trabalho se caracterizam principalmente pela disponibilidade, facilidade de uso e de acesso a inovações tecnológicas, atitude intra-empresarial do funcionário, pressão para soluções em mercados competitivos ou exigentes, além do conhecimento especializado do funcionário (SILVA e MAÇADA, 2012).

Tais características contribuem para a aceleração da disseminação de uso dos dispositivos móveis possibilitando o surgimento de novos conceitos no mercado. O uso de *smartphones*, *tablets*, computadores pessoais e aplicações de terceiros no ambiente de trabalho, chamados de consumerização de TI e de BYOD – *Bring Your Own Device* (HARRIS *et al.*, 2012) são uma realidade no ambiente organizacional atual.

Enquanto o BYOD se relaciona simplesmente ao fato de o funcionário trazer seu próprio dispositivo móvel para trabalho (GRUMAN, 2012b), a Unisys (2011) define consumerização de TI retratando os trabalhadores que estão investindo recursos próprios para comprar, aprender e usar aplicações de computador e tecnologias de consumo popular para realizar tarefas no ambiente de trabalho. Dentre os principais benefícios do BYOD para a organização, podemos apontar: mobilidade, bastante atrelado à flexibilidade do funcionário; produtividade, relacionado ao fato do funcionário poder trabalhar em qualquer lugar à qualquer horário; criatividade, bastante ligado ao fato de haver muitos aplicativos em dispositivos móveis que não existem nos ultrapassados PC's; agilidade, atrelado ao fato dos usuários poderem compartilhar ideias em tempo real, além de compartilhar vida pessoal com a profissional; retenção de talentos, ligado ao fato do BYOD de ser considerado uma vantagem competitiva àquelas empresas que são a favor dele; economia, relacionado à redução de compra de equipamentos para os funcionários; trabalho em equipe favorecido pela maior comunicação entre os usuários da tecnologia e possibilidade de trabalhar ultrapassando

limites da vida pessoal e profissional; e a melhoria da segurança, ocorrida em alguns casos (GLASS HOUSE, 2013).

Muito além do uso de equipamentos pessoais para o trabalho, a consumerização de TI, engloba o uso de aplicativos e de serviços de internet: tecnologias que podem facilmente ser utilizadas por não técnicos (PRICEWATERHOUSECOOPERS, 2012), envolvendo o uso de aplicativos de media social e ferramentas de consumo e produtividade, ampliando a relação dos processos de negócio entre os funcionários, clientes e parceiros (MAÇADA e SILVA, 2013). A consumerização da TI também permite maior flexibilidade para a forma como os funcionários tem acesso aos serviços e gerenciam suas cargas de trabalho (ACCENTURE, 2012).

Os funcionários querem o BYOD para poder escolher seus dispositivos e aplicativos e terem a capacidade de combinar suas vidas pessoal e profissional (CISCO IBSG, 2012). Os trabalhadores, atualmente, possuem uma variedade de *laptops, smartphones, tablets e PCs*, que são muitas vezes mais avançados do que o que a maioria dos departamentos de tecnologia da informação pode oferecer. Não surpreendentemente, muitos funcionários preferem acessar os recursos corporativos, utilizando sua própria tecnologia, porque lhe é familiar, mais eficiente e já parte integrante das suas vidas diárias (PRICEWATERHOUSECOOPERS, 2012).

Dessa forma, o rápido avanço no desenvolvimento de tecnologias móveis e sem fio oferece novas possibilidades de melhoria e simplificação da execução de processos organizacionais, que podem reduzir custos e aumentar as possibilidades de comunicação entre os indivíduos.

4.3 IMPACTOS DAS TIMS NAS ORGANIZAÇÕES

A automatização de tarefas que eram previamente realizadas de forma manual foi a principal mudança proporcionada pela TI nos seus primórdios (DELLAGNELO, 1991; HARRIS, 2001). Já o uso das TIMS, como parte do cotidiano de muitas empresas, promove de forma significativa a mobilidade do indivíduo. Dessa forma, auxilia nas atividades empresariais pelo rápido acesso pelos colaboradores, na tomada de decisões, busca de informações, ações implementadas via telefones e *notebooks* com acesso a Internet, bem como redes sem fio, possibilitando acesso a uma gama imensa de dados e informações em

qualquer lugar, a qualquer hora, através dessas múltiplas ferramentas (CORSO; CAVEDON; FREITAS, 2011).

Cada vez mais as empresas brasileiras têm feito uso de diferentes aplicações das TIMS, tais como e-mail móvel, mensagens instantâneas e videomensagens; navegação na internet; meio de pagamento de compras; localização de pessoas e veículos por meio do Global Positioning System ou Sistema de Geoposicionamento Global (GPS), consulta a transações financeiras; informações on-line sobre trânsito (REGGIANI, 2005) e, mais recentemente, para o uso remoto e móvel de seus sistemas de informação (SPOSITO, 2008). Utilizações como estas fazem com que as TIMS sejam vistas como ferramentas que apoiam e agilizam a tomada de decisão nas organizações de forma mais simples e com mais precisão – por disponibilizar dados atuais a qualquer momento, além de oferecerem novas oportunidades de relacionamento e interações entre os stakeholders da organização.

Arelado ao fato das TIMS oferecerem dados empresariais quase em tempo real, fornecedores de tecnologia dedicaram-se aos processos de integração das TIMS como os bancos de dados, sistemas e ferramentas como o BI, CRM e ERP, com o objetivo de melhorar o desempenho das atividades organizacionais (INFORMATIONWEEK BRASIL, 2013). Dessa forma, possibilitou-se que os funcionários tenham acesso aos sistemas de informação (SI) de sua empresa fora do ambiente físico de trabalho, tornando-lhes mais produtivos ao passo que podem estar realizando suas tarefas de trabalho mesmo em situações nas quais isso não seria possível sem uma tecnologia móvel com acesso a tais aplicações: no trânsito, em viagens ou visitas em clientes. Essa computação a “qualquer tempo e em qualquer local” pode remover tempo e espaço no acesso a informações críticas e aumentar as capacidades de comunicação, coordenação, colaboração e troca de conhecimentos entre trabalhadores (DAVIS, 2002).

Machado e Freitas (2007) afirmam que as empresas estão utilizando as TIMS para interagir com seus diferentes stakeholders, aproveitando-se da popularização dos telefones celular, bem como de outros benefícios próprios da tecnologia, e como consequências disso obtêm maior agilidade (KROTOV e JUNGLAS *apud* MACHADO e FREITAS, 2007) e produtividade (ISSAC e LECLERQ *apud* MACHADO e FREITAS, 2007).

Santos e Barbosa (2011) avaliam que a tecnologia de informação móvel e sem fio permite diversas aplicações e serviços que trazem independência e flexibilidade no acesso às informações. Segundo os autores, a mobilidade corporativa, definida como a implantação das

TIMS nos processos organizacionais, está contribuindo para que os fluxos informacionais ganhem agilidade, mas também exigem que as organizações adotem novas políticas que contemplem não só aspectos de segurança, mas também de comportamento e valores relacionados à informação e ao conhecimento. Rabello (2011) também aponta a segurança como fator a ser impactado nas organizações que possuem funcionários portando seus dispositivos móveis e considera que o desafio das empresas é possibilitar a flexibilidade da consumerização de TI garantindo o desempenho e conformidade com políticas de segurança, sugerindo a virtualização de desktops a partir do datacenter corporativo.

Em seu estudo quanto à relação entre as TIMS e os trabalhadores “pós-modernos”, Kakihara e Sorensen (2002) apontam que o crescente uso da tecnologia móvel permitiu aos funcionários mobilidade nas operações, nos locais de trabalho e nas interações. Segundo os autores, “a combinação entre e-mail e tecnologias móveis permite que os funcionários interajam com clientes e outros membros dos projetos de maneira estável e contínua”, permitindo maior relação entre stakeholders da empresa por meio da comunicação e coordenação entre eles.

Saccol (2005) e Saccol e Reinhard (2005) resumem as mudanças provocadas pelas TIMS por meio das decorrências positivas e negativas para os negócios, organização do trabalho, indivíduos e sociedade. Abaixo o quadro com tais aspectos:

Quadro 2 - Exemplos da dialética das mudanças provocadas pelo uso das TIMS

DECORRÊNCIAS POSITIVAS DAS TIMS	DECORRÊNCIAS NEGATIVAS DAS TIMS
Melhoria na capacidade de comunicação, coordenação, colaboração e troca de conhecimento entre as pessoas em um escopo mais amplo de tempo e espaço, em tempo real	Interrupções desnecessárias - necessidade de gerenciar o recebimento de novas informações / comunicações <i>versus</i> atividades "aqui e agora" Sobrecarga de dados
Melhor acesso a dados transacionais, redução de esperas entre o armazenamento de dados de operações físicas e seu acesso para decisão	Dependência por parte de subordinados, reduzindo o desenvolvimento de autonomia, capacidade decisória e liderança
Possibilidade de se trabalhar de forma remota à organização	Tomada de decisões baseadas somente em eventos recentes ou evidências inadequadas
Acesso direto á decisores e stakeholders que são fundamentais em uma tomada de decisão	"Bilaterização" na comunicação, perda de conhecimento e controle sobre comunicações
Compartilhamento de documentos, facilidade na busca de consenso e legitimação de decisões	Aumento de demandas e exigência de respostas de forma imediata

Descentralização no envio de informações e comunicações	Aumento do controle das organizações sobre as pessoas
Melhor alocação do tempo - aproveitamento oportunístico de intervalos e "tempos mortos"	"Invasão" da vida profissional sobre a vida pessoal e vice-versa
Possibilidade de ajustes em programações e agendamento em tempo real	Baixo redirecionamento e estímulo ao desenvolvimento das pessoas
Melhor controle de recursos	Coordenação do trabalho torna-se mais complexa
Proveito de insights fora do horário de trabalho	Perda de privacidade
Acesso a dados corporativos de qualquer local	Isolamento, individualismo
Possibilidade de acessar e ser acessado em qualquer local, a qualquer horário, tanto a trabalho quanto em relação à vida pessoal	"Ilusão de controle": gestores podem querer centralizar decisões pelo fácil acesso a dados transacionais, mas lhes falta conhecimento sobre realidades de dados
Maior facilidade no acompanhamento das operações da organização em diferentes locais	Ambiente nos quais os trabalhadores móveis se encontram podem carecer de outros recursos além das TIMS
	Dificuldade em se desenvolver equipes

Fonte: Saccol e Reinhard (2005, p.3)

Dentre os impactos positivos, os autores destacam o aumento da capacidade de oferecer serviços mais flexíveis em relação a tempo e a espaço, a possibilidade de abertura de novos canais e novos padrões de relacionamento e interação com clientes, uma melhor coordenação da cadeia de valor e sincronismo entre o fluxo físico e informacional, a automação de atividades ou processos, uma maior integração entre unidades geograficamente distantes, a melhoria de relacionamento com clientes cuja locação é mutável, a melhoria da capacidade funcional de coletividades e organizações que realizam um trabalho em movimento e, ainda, a melhoria da gestão de negócios com o acesso remoto a Sistemas de Informações empresariais.

Por outro lado, dentre os impactos considerados ruins advindos da adoção das TIMS nas organizações estão o aumento do ritmo e da complexidade do trabalho, uma grande sobrecarga de dados, a perda de controle sobre comunicações, a “invasão” da vida profissional sobre a vida pessoal e vice-versa, a dificuldade em se desenvolver equipes com o trabalho remoto, a tomada de decisão pode passar a ser baseada em eventos recentes, no “aqui e agora” e o aumento do controle das organizações sobre as pessoas.

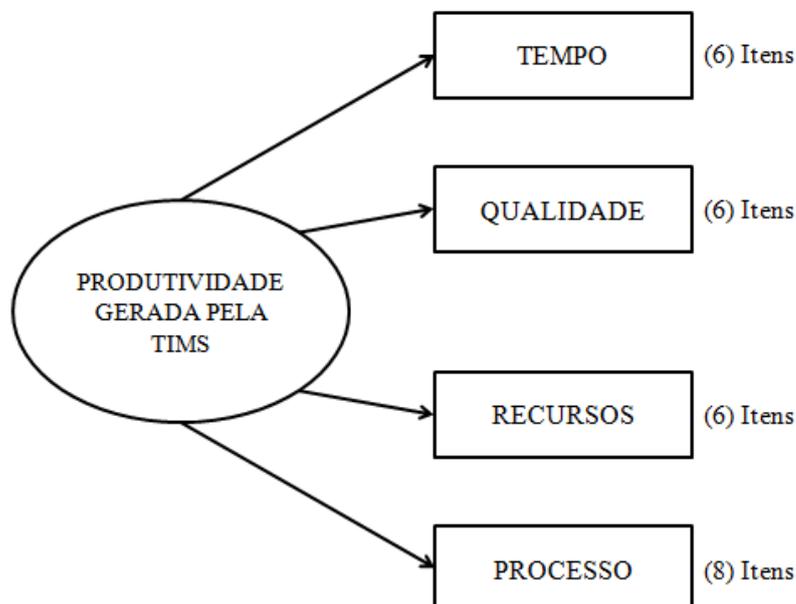
Moura Fé (2008) aborda os impactos das tecnologias móveis no ambiente corporativo sob o prisma da organização, do indivíduo e da sociedade. A autora cita que, sob o ponto de vista da organização, essas tecnologias trazem ganhos em produtividade, incremento do fluxo de informação e melhorias do relacionamento da empresa com diferentes públicos como clientes, subsidiárias, parceiros e funcionários. Por outro lado, sob o ponto de vista dos usuários dessas tecnologias, a autora enfatiza que a tecnologia apoia a execução independente de tarefas e facilita o contato com a equipe e o cliente. Dentre os fatores que Moura Fé (2008) aponta como negativos estão o aumento das horas de trabalho sem remuneração, a queda da qualidade de vida e os conflitos na empresa e na vida privada.

Com isso, percebe-se que dada a inserção dessas tecnologias nas organizações, as mesmas tem buscado alternativa para tornar tais tecnologias ferramentas capazes de melhorar a produtividade e eficiência de seus funcionários – através das várias vantagens que as TIMS apresentam conforme exposto pelos autores acima. Por outro lado, as organizações ainda buscam preparar suas infraestruturas para poder disponibilizar aos funcionários redes ágeis e seguras – que permitam aos funcionários integração dessas tecnologias com banco de dados, sistemas e ferramentas como BI, CRM e ERP.

4.4 MODELO DE PESQUISA

Após a revisão da literatura foi possível construir um modelo de pesquisa que verificasse o uso das TIMS no ambiente corporativo sob a perspectiva da produtividade. Para alcançar tal objetivo, foram definidos quatro fatores que influenciam na produtividade – de acordo com a revisão de estudos de autores renomados. Os fatores são o **tempo** de execução das atividades realizadas com uso de tecnologia móvel pessoal, a **qualidade** das atividades executadas com o uso de tecnologia móvel pessoal, a influência no uso de **recursos** necessários para a realização de atividades com uso de tecnologia móvel pessoal e o **processo** que pode ser feito com a utilização dessa tecnologia. A figura 3 apresenta o modelo de pesquisa com suas quatro dimensões:

Figura 3 - Modelo de Pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora

Com quatro dimensões e 26 variáveis, o modelo proposto visa avaliar o uso de TMS com relação à produtividade sob a perspectiva do usuário. Maçada e Beltrame (2009) citam que o uso de medidas convencionais de contabilidade não é suficiente para mensurar o valor da TI para as organizações e que a percepção das pessoas com relação aos benefícios que a tecnologia proporcionou à organização na qual trabalham é importante para o pesquisador entender tal fenômeno. Outros aspectos da organização devem ser levados em consideração como melhorias nos processos operacionais e gerenciais, entendidos como melhoria na capacidade organizacional (MELVILLE, 2004; RADHAKRISHNAN *et al.*, 2006) e melhorias nas habilidades dos funcionários em função do uso da TI (GREGOR *et al.*, 2006).

5. MÉTODO

Nesta etapa do trabalho serão apresentados os procedimentos metodológicos que serão adotados ao longo do estudo para o cumprimento dos objetivos estabelecidos.

5.1 MÉTODO DE PESQUISA

Concluída a revisão da literatura, que buscou colher insumos acerca do tema abordado – tanto no âmbito acadêmico quanto empresarial – foi elaborado um questionário que teve por objetivo analisar o uso nas organizações das tecnologias móveis e sem fio pessoais (TIMS) na **produtividade** dos funcionários.

O método de pesquisa utilizado foi o survey. Segundo Pinsonneault e Kraemer (1993), o método survey contém três características distintas: a primeira característica é que sua razão é produzir descrições quantitativas de aspectos da população em estudo. Em segundo lugar, a forma de se coletar essas informações é perguntando às pessoas, a partir de um questionário estruturado e previamente definido. A terceira característica é que geralmente a informação é coletada a partir de uma fração de uma população – uma amostra, mas de maneira que possa ser generalizada para toda a população.

De forma mais detalhada, Malhotra (2006) diz que a pesquisa survey se baseia no interrogatório dos participantes. São feitas várias perguntas sobre seu comportamento, intenções, atitudes, percepções, motivações e características demográficas e de estilo de vida. A autora cita como vantagens desse método a simplicidade de aplicação, a confiabilidade das respostas, a rápida codificação e a relativa facilidade de análise e interpretação dos dados. As desvantagens encontradas são, segundo o mesmo autor, a resistência ou incapacidade dos entrevistados, ao fornecimento da informação desejada, as limitações das questões estruturadas em oferecerem dados como crenças e sensações e, finalmente, a dificuldade que muitas vezes se apresenta na formulação adequada das perguntas.

Assim, buscou-se, a partir da pesquisa quantitativa, um número considerável de respondentes que se encaixasse em características pré-determinadas que os identificassem como pessoas que poderiam contribuir com o estudo em questão: análise das TIMS nas organizações sob o ponto de vista da produtividade dos usuários. Oliveira (1997) aponta que o

método quantitativo é empregado no desenvolvimento de pesquisas descritivas de âmbito social, econômico, de comunicação, mercadológicas e de administração e representa uma forma de garantir a precisão dos resultados, evitando distorções. Para Roesch (2012), as pesquisas quantitativas têm enfoque principal em identificar relações de causa e efeito entre fenômenos.

Quanto ao seu caráter exploratório, tais pesquisas possuem como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar ideias, tendo em vista, a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses responsáveis por estudos posteriores (GIL, 2007). Assim, a pesquisa exploratória visa prover o pesquisador de maior conhecimento sobre o tema ou problema de pesquisa em perspectiva (MATTAR, 2005).

5.2 FONTES DE DADOS

Após a coleta de dados secundários, representadas neste estudo pelo “Referencial Teórico”, a presente pesquisa utilizou de fonte de dados primários, no qual as informações são coletadas diretamente dos questionários aplicados na amostra definida pelo pesquisador. Segundo Mattar (2005), dados primários são aqueles que ainda não foram antes coletados e são pesquisados com o objetivo de atender às necessidades específicas do estudo.

5.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

O questionário foi elaborado utilizando o formato de escala Lickert variando de um a cinco com os seguintes níveis de concordância com as afirmações propostas: “1. Discordo totalmente; 2. Discordo parcialmente; 3. Não concordo nem discordo; 4. Concordo parcialmente; 5. Concordo totalmente.” Além disso, o questionário contém perguntas fechadas de múltipla escolha. Segundo Brandalise (2005), as escalas de Likert requerem que os entrevistados indiquem seu grau de concordância ou discordância com declarações relativas à atitude que está sendo medida. Atribui-se valores numéricos e/ou sinais às respostas para refletir a força e a direção da reação do entrevistado à declaração. Segundo Malhotra (2006), em perguntas fechadas de múltipla escolha, o pesquisador oferece várias respostas e o entrevistado deve escolher uma ou mais alternativas dentre as alternativas oferecidas. As alternativas de resposta devem incluir o conjunto de todas as escolhas possíveis.

Os questionários foram disponibilizados em um link na internet, distribuídos por redes sociais da autora deste estudo, por amigos desta autora, por redes sociais de um portal bastante conhecido no Rio Grande do Sul com relação a assuntos de tecnologia da informação (Portal Baguete) e por meio de um portal de notícias relacionadas a assuntos sobre administração de empresas (Administradores.com.br), proporcionando rapidez, segurança e confiabilidade à pesquisa. Além disso, alguns questionários foram entregues de forma impressa a alunos da Escola de Administração da Universidade do Rio Grande do Sul que se encaixassem na população definida.

De um total de 243 questionários, 242 foram respondidos por entrevistados que estavam dentro dos critérios definidos pela autora, podendo ser considerados na amostra da pesquisa. Dessa forma, a pesquisa apresenta $\approx 94\%$ de nível de confiança e 6% de margem de erro. A coleta de dados foi realizada de 25 de abril de 2013 à 04 de junho de 2013.

5.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população alvo desta pesquisa foi definida como pessoas que, no momento em que responderam ao questionário aplicado, estavam empregadas, possuíam e utilizavam algum tipo de dispositivo móvel pessoal com acesso à internet no seu trabalho. Com relação a sua abrangência, a amostra colhida representa a percepção de trabalhadores de empresas predominantemente situadas em Porto Alegre e região metropolitana, no Estado do Rio Grande do Sul.

Segundo Malhotra (2008), a elaboração de uma amostragem começa com a especificação da população-alvo, a coleção de elementos ou objetos que possuem a informação procurada pelo pesquisador e sobre os quais devem ser feitas inferências. Ou seja, devem ser definidos aqueles que podem ou não ser incluídos na amostra de acordo com critérios específicos que possam contribuir com a pesquisa. No presente estudo, a definição da população-alvo se baseou nos seguintes critérios:

- **Estar empregado, atualmente, em alguma organização;**

Segundo o COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL (2011), a maioria (66%) dos usuários de Internet no Brasil utiliza a rede diariamente, parcela que cresceu 25% entre 2008 e 2011. Embora a proporção de usuários seja mais expressiva entre os que têm até 24 anos (67% na faixa de 10 a 15 anos e 70% na de 16 a 24 anos), o grupo dos que navegam

diariamente na rede é maior entre os que têm 25 anos ou mais (aproximadamente 70%). Essa diferença se deve, provavelmente, à inserção no mercado de trabalho, já que há uma diferença de dez pontos percentuais no acesso diário à Internet entre os que possuem emprego (69%) e entre os que estão desempregados, aposentados, apenas estudam ou são donas-de-casa (por volta de 59%).

Além disso, o presente estudo se propõe a analisar o uso dos dispositivos móveis pessoais sob a ótica da produtividade dos funcionários, ou seja, no âmbito organizacional, portanto para que o respondente da pesquisa em questão fosse válido, deveria, em primeiro lugar, estar trabalhando – na época em que respondeu ao questionário.

- **Possuir e utilizar algum tipo de dispositivo móvel pessoal com acesso à internet no trabalho;**

Segundo recente pesquisa realizada em 13 países pela Accenture (2012), o Brasil e a África do Sul são os países que mais acessam a web por meio de dispositivos móveis. A pesquisa aponta, também, que 69% dos usuários de internet acessaram a rede por um dispositivo móvel e que 58% usam por motivos pessoais, enquanto 20% para assuntos relacionados ao trabalho (IDG NOW, 2012). Enquanto o domicílio desponta como o local mais citado para acesso à rede, o local de trabalho, as residências de outras pessoas e as lanhouses apresentaram patamares equivalentes: 29%, 28% e 28%, respectivamente. O acesso na escola é citado por 16% e mantém-se praticamente estável desde 2008 (COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL, 2011).

Dessa forma, a fim de que os respondentes pudessem contribuir de forma efetiva para as perguntas do questionário, seria necessário que eles já tivessem alguma experiência com o uso do seu próprio dispositivo móvel no ambiente corporativo. Com isso, eles teriam condições de apontar quais foram os fatores de produtividade apontados no questionário sofriram maior influência pelo uso das TIMS.

Cabe lembrar que foram considerados dispositivos móveis pessoais, nesta pesquisa: *notebooks, netbooks, tablets e smartphones*.

Considerando as características definidas, o método de amostragem a ser utilizado foi o não probabilístico por conveniência. De acordo com Malhotra (2006), na amostragem por conveniência, a seleção das unidades amostrais é deixada em grande parte a cargo do entrevistador. Ainda segundo a autora, as amostras por conveniência não são recomendadas

para pesquisas descritivas ou causais, mas podem ser utilizadas para pesquisas exploratórias para gerar ideias, intuições ou hipóteses.

O perfil dos respondentes está disposto nos quadros abaixo:

Primeiramente, com relação ao sexo dos respondentes, dos 242 questionários válidos, temos que 147 foram do sexo masculino e 96 do sexo feminino. Com este resultado, temos 60% dos respondentes representados por homens e 40% representados por mulheres.

Quadro 3 - Perfil dos Respondentes: Sexo

Sexo	
Homens	Mulheres
147	96
60%	40%

Fonte: Elaborado pela autora

Sobre a idade dos respondentes da pesquisa aplicada, temos uma faixa etária bastante diversificada, partindo dos 18 anos de idade e indo até os 59 anos de idade. A maioria dos respondentes está localizada na faixa etária de 20 a 29 anos. Aqueles com menos de 20 anos representam 3% do total de respondentes, pessoas de 20 a 39 anos são 14% do total de respondentes, enquanto profissionais dos 40 aos 49 anos são 6% do total. Os respondentes mais idosos, representados nesta pesquisa por pessoas entre 50 e 59 anos são apenas 4% do total.

Quadro 4 - Perfil dos Respondentes: Idade

Idade		
Menos de 20 anos	7	3%
Dos 20 aos 29 anos	177	73%
Dos 30 aos 39 anos	34	14%
Dos 40 aos 49 anos	14	6%
Dos 50 aos 59 anos	10	4%

Fonte: Elaborado pela autora

Dentre as cidades nas quais estão estabelecidas as empresas dos respondentes deste estudo, a maioria se encontra na capital do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, com 83% dos respondentes afirmando que suas empresas se situam nesta cidade. O restante dos respondentes apontou diversidade em suas respostas, sendo Canoas a segunda cidade mais apontada neste estudo, com 8% do total de respostas. O quadro abaixo mostra o restante das cidades citadas pelos entrevistados:

Quadro 5 - Perfil dos Respondentes: Cidade onde está situada a empresa onde trabalha

Cidades	nº de respondentes
Alvorada	1
Cachoeirinha	2
Campo Bom	1
Canoas	20
Capão da Canoa	1
Caxias	1
Eldorado do Sul	2
Federico Westphalen	1
Gravataí	3
Nova Santa Rita	1
Novo Hamburgo	1
Porto Alegre	201
São Leopoldo	2
Vacaria	1
Viamão	2
Outras	2
Total	242

Fonte: Elaborado pela autora

Com relação ao “Porte da Empresa” na qual os respondentes trabalhavam no momento do preenchimento do questionário, a maioria (39%) citou que trabalhava em empresa de “Grande Porte”. Do total, 87 entrevistados responderam que trabalhavam em empresas de “Médio Porte” e 62 entrevistados apontaram que trabalhavam em empresas de “Pequeno Porte”, representando 36% e 26% do total de respostas, respectivamente.

Quadro 6 - Perfil dos Respondentes: Porte da Empresa em que trabalha

Porte da Empresa		
Grande porte	Médio porte	Pequeno porte
94	62	87
39%	26%	36%

Fonte: Elaborado pela autora

Referente ao “Tipo de Empresa” dos respondentes, a pesquisa apontou que a maioria trabalha com “Serviços” – 156 pessoas (64%). Além disso, 10% dos respondentes citaram que trabalham com o “Comércio” e 7% trabalham no “Setor Industrial”. Entre aqueles que marcaram a opção “Outros” no questionário estão 24 respondentes que trabalham no “Setor Público” – responsáveis por 10% do total. O restante se divide em profissionais autônomos, setor bancário ou financeiro e demais profissões mais específicas.

Quadro 7 - Perfil dos Respondentes: Tipo de Empresa em que trabalha

Tipo de Empresa			
Serviços	Indústria	Comércio	Outros
156	17	25	44
64%	7%	10%	18%

Fonte: Elaborado pela autora

Por fim, com relação à área de atuação dos respondentes na época da pesquisa, a maioria afirmou que trabalha na área “Tática e Operacional” da sua empresa: 78 respostas que representam 32% do total. Ainda, 27% disse trabalhar na área “Operacional” da sua empresa, 25% na área “Estratégica e Tática” e 9% apontou a área “Estratégica” como sua área de atuação. O menor percentual de respostas ficou com a área “Tática”, responsável por apenas 2% das respostas.

Quadro 8 - Perfil dos Respondentes: Área de Atuação em que trabalha

Área de atuação na sua empresa					
Estratégica	Estratégica e Tática	Tática	Tática e Operacional	Operacional	Outros
21	60	6	78	65	12
9%	25%	2%	32%	27%	5%

Fonte: Elaborado pela autora

5.5 TRATAMENTO ESTATÍSTICOS DOS DADOS

Para que o pesquisador consiga observar a confiabilidade dos fatores e a consistência interna do instrumento são necessárias algumas técnicas tradicionais empregadas para a avaliação de escalas de medidas (KOUFTEROS, 1999).

Fayers e Machin (2007) afirmam que existem diversos tipos de métodos para validação de um instrumento de pesquisa. A validade aparente ou validade de face avalia a relevância dos itens ou questões enquanto a validade de conteúdo avalia a capacidade das dimensões do conteúdo abordado no instrumento serem representados adequadamente. A validade de uma medição refere-se a quanto o processo de medição está isento, simultaneamente, de erros amostrais e de erros não amostrais (MATTAR, 1994). Existe ainda, a validade de fator ou conceito que aponta a habilidade do instrumento para confirmar as hipóteses esperadas. Por fim, podemos apontar a análise de confiabilidade que reflete o quanto os valores observados estão correlacionados aos valores verdadeiros. A confiabilidade de uma medição refere-se a quanto o processo está isento apenas dos erros amostrais (Mattar, 1994).

Sendo assim, a análise de confiabilidade está relacionada a capacidade de medir, com precisão e consistência, ao longo do tempo, o atributo em questão, ou se já se produz os mesmos resultados para os mesmos sujeitos em diferentes ocasiões ou para diferentes sujeitos em uma mesma ocasião (FAYERS E MACHIN, 2007). Uma escala é tida como fidedigna quando produz consistentemente os mesmos resultados, uma vez aplicada à mesma amostra (GIL, 2007). A medição da confiabilidade pode ser feita através dos seguintes coeficientes (Sampieri *et al.*, 1991): medida de estabilidade (confiabilidade por testere teste), método de

formas alternativas ou paralelas, método de metades partidas (split-half), coeficiente alfa de Cronbach e coeficiente KR-20. O método de avaliação da confiabilidade usado neste estudo foi a análise da consistência interna por meio do Alfa de Cronbach, que tem seus valores variando de zero a um com correlações positivas entre si. Os valores recomendados são os acima 0,8 (bom) ou 0,9 (excelente). Um valor acima de 0,9 pode indicar redundância dos itens, sendo considerados aceitáveis os valores entre 0,7 e 0,9 (CUMMINGS, STWART; RULLEY, 2003).

Além dessa análise, outra técnica tradicional para o pesquisador avaliar seu instrumento é a Correlação de Item Total Corrigido (CITC), que por meio de mensurações que utilizam os coeficientes de correlação entre cada item e o escore corrigido (escore do grupo menos o escore do item) de seu grupo. A CITC de cada fator que mede a correlação entre os itens de um mesmo fator, verificando assim o quanto os itens compartilham do mesmo significado (CHURCHILL, 1979). O Segundo Torkzadeh e Dhillon (2002), os valores abaixo de 0,50 devem ser eliminados.

Após a coleta de dados, realizou-se a etapa de validação do instrumento por meio de dois testes estatísticos com os dados coletados: o Alfa de Cronbach, a fim de confirmar a fidedignidade das escalas propostas e CITC, a fim de incluir apenas itens relevantes em cada variável. Para o tratamento estatístico dos dados foi utilizado o software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences).

6. ANÁLISE DOS RESULTADOS

6.1 PRE-TESTE

O instrumento utilizado nesta pesquisa foi desenvolvido pela autora com base na revisão da literatura deste estudo. A fim de garantir sua validade de face e conteúdo, um professor doutor da área de sistemas de informação, um doutorando da mesma área e um profissional voltado ao mercado de mobilidade analisaram o questionário a fim de aprimorá-lo e deixá-lo bastante claro aos futuros respondentes. Visto que, por meio do método survey, são coletadas informações diretas das pessoas a partir de um questionário estruturado, é importante que seja realizada uma validação do instrumento de pesquisa para que o mesmo não seja tendencioso ou de difícil entendimento.

A validade de conteúdo avalia a capacidade das dimensões do conteúdo abordado no instrumento serem representadas adequadamente. Não existem métodos totalmente objetivos para garantir a abrangência adequada de todo o conteúdo, tendendo a ser julgado de forma empírica (FAYERS e MACHIN, 2007). Por outro lado, a validade de face julga a relevância dos itens ou questões. Para tal análise podem ser utilizadas perguntas como “o que os sujeitos entendem das questões?” ou “o que os sujeitos acreditam que a escala está medindo?” (FAYERS e MACHIN, 2007).

Após a validação de face e conteúdo foi realizado um pré-teste com os dados coletados de 36 respondentes do instrumento a fim de validar a confiabilidade do mesmo. A análise foi feita por meio de duas técnicas estatísticas: o Coeficiente Alfa de Cronbach e a Correlação de Item Total Corrigido (CITC) e os resultados seguem no quadro abaixo:

Quadro 9 - Alfa de Cronbach e CITC

Fator	Alfa de Cronbach	CITC
Itens relacionados com a QUALIDADE das atividades executadas com dispositivo móvel	0,900	0,654 - 0,787
Itens relacionados com ao TEMPO das atividades executadas com dispositivo móvel	0,888	0,592 - 0,765
Itens relacionados com ao PROCESSO das atividades executadas com dispositivo móvel	0,956	0,708 - 0,912
Itens relacionados com aos RECURSOS UTILIZADOS nas atividades executadas com dispositivo móvel	0,945	0,727 - 0,893
Alfa de Instrumento	0,976	

Fonte: Elaborado pela autora

A análise da consistência interna, um dos métodos de avaliação da confiabilidade, que pode ser realizada por meio do Alfa de Cronbach, tem seus valores variando de zero a um com correlações positivas entre si. É importante ressaltar que, apesar da literatura científica a respeito das aplicações do Coeficiente de Alfa nas diversas áreas do conhecimento ser ampla e abrangente, ainda não existe um consenso entre os pesquisadores acerca da interpretação da confiabilidade de um questionário obtida a partir do valor deste coeficiente - em geral considera-se satisfatório um instrumento de pesquisa que obtenha Alfa maior ou igual a 0,70 (HORA, MONTEIRO E ARICA, 2010). Segundo Hair *et al.* (1998), o instrumento pode ser considerado fidedigno a partir de 0,70 para a maior parte dos autores, mas quando se trata de pesquisas exploratórias, 0,60 já é aceito.

Com os valores apresentados no pré-teste realizado, podemos perceber que o mais baixo deles, referente aos itens relacionados ao “TEMPO de execução das atividades realizadas com dispositivos móveis”, é de 0,888. O valor do Alfa de Cronbach mais alto alcançado no pré-teste foi de 0,956 e o Alfa de Cronbach do Instrumento foi de 0,976 – bastante acima do valor mínimo para que o instrumento seja considerado como satisfatório.

Além do Alfa de Cronbach, foi calculada a Correlação de Item Total Corrigido (CITC), que tem por finalidade incluir apenas itens relevantes em cada variável. Com relação aos valores atrelados à CITC no pré-teste podemos perceber que todos os itens são relevantes no instrumento visto que todos os valores ficaram acima do valor aceito por estudiosos. Segundo Hair *et al.* (1998), bons valores para um construto devem ser iguais ou acima de 0,5.

6.2 ANÁLISE DE CONFIABILIDADE

Conforme vimos, o Coeficiente Alfa de Cronbach é uma das estimativas que pode ser utilizada para medir de confiabilidade de um questionário que tenha sido aplicado em uma pesquisa. Dado que todos os itens de um questionário utilizam a mesma escala de medição (no caso, escala Likert de 5 pontos), o coeficiente de alfa é calculado a partir da variância dos itens individuais e das covariâncias entre os itens.

Abaixo uma tabela com as variações dos valores que podem ser apontados pelo Alfa de Cronbach e o grau correspondente de confiabilidade do instrumento segundo tais valores.

Quadro 10 - Escala de confiabilidade

Confiabilidade	Muito Baixa	Baixa	Moderada	Alta	Muito Alta
Valor de α	$\alpha \leq 0,30$	$0,30 < \alpha \leq 0,60$	$0,60 < \alpha \leq 0,75$	$0,75 < \alpha \leq 0,90$	$\alpha > 0,90$

Fonte: Elaborado pela autora

Após a coleta de dados, realizou-se uma nova etapa de análise de confiabilidade do instrumento por meio do Alfa de Cronbach, a fim de confirmar a fidedignidade das escalas propostas, pois mesmo com o pré-teste ainda poderíamos ter de excluir algum item não relevante para as análises. O quadro 10 traz os valores dos coeficientes Alfa de Cronbach de cada dimensão e do instrumento como um todo.

Quadro 11 - Alfa de Cronbach

Fator	Alfa de Cronbach
Itens relacionados com a QUALIDADE das atividades executadas com dispositivo móvel	0,904
Itens relacionados com ao TEMPO das atividades executadas com dispositivo móvel	0,907
Itens relacionados com ao PROCESSO das atividades executadas com dispositivo móvel	0,940
Itens relacionados com aos RECURSOS UTILIZADOS nas atividades executadas com dispositivo móvel	0,912
Alfa de Instrumento	0,970

Fonte: Elaborado pela autora

Segundo o quadro acima, pode-se verificar que o instrumento é bastante robusto, dado seu Alfa de Cronbach de 0,970. Com relação aos fatores, o primeiro deles, referente às perguntas que analisam a qualidade das atividades executadas com dispositivos móveis apresentou o Alfa de Cronbach de 0,904 (o menor dos valores). O segundo fator, relacionado às perguntas que abordavam questões acerca do tempo de execução das atividades executadas com o dispositivo móvel, apontou o Alfa de Cronbach de 0,907. O terceiro fator, que se refere às perguntas relativas aos processos que eram executados com dispositivos móveis, apresentou o Alfa de Cronbach de 0,940 (o maior dos valores). Por fim, o quarto e último fator, atrelado às perguntas que se referiam aos recursos utilizados nas atividades com dispositivos móveis, teve como Alfa de Cronbach o valor de 0,912. Dessa forma, pode-se perceber que o instrumento aplicado neste estudo tem um alto nível de confiabilidade.

Após a análise de confiabilidade do instrumento por meio do Alfa de Cronbach, foi calculada a Correlação de Item Total Corrigido (CITC), que tem por finalidade incluir apenas itens relevantes em cada variável e os resultados estão dispostos no quadro seguintes:

Quadro 12 - Correlação de Item Total Corrigido

Fator	CITC
Itens relacionados com a QUALIDADE das atividades executadas com dispositivo móvel	0,675 – 0,798
Itens relacionados com ao TEMPO das atividades executadas com dispositivo móvel	0,695 – 0,788
Itens relacionados com ao PROCESSO das atividades executadas com dispositivo móvel	0,690 – 0,844
Itens relacionados com aos RECURSOS UTILIZADOS nas atividades executadas com dispositivo móvel	0,696 – 0,804

Fonte: Elaborado pela autora

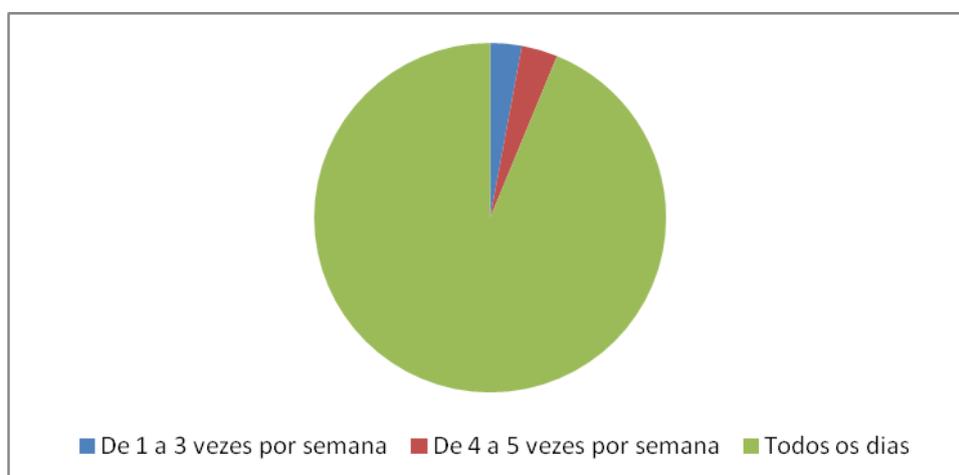
Com os resultados da CITC apresentados no quadro acima, podemos concluir que nenhum dos itens dos fatores do instrumento de pesquisa deve ser retirado do mesmo, visto que todos seus valores estão acima de 0,50. Sendo assim, todos os itens abordados pelo instrumento podem ser considerados relevantes.

6.3 RESULTADOS

As perguntas iniciais do questionário tinham por objetivo conhecer algumas características dos usuários de dispositivos móveis pessoais no ambiente corporativo. Questões como quais dispositivos móveis pessoais são levados para dentro das empresas, frequência com que tais usuários levam seus dispositivos, quantidade de dispositivos que são levados por usuário foram abordadas. Além disso, procurou-se saber se as empresas dos respondentes permitiam ou não o uso de dispositivos móveis pessoais e se haviam regras claras para o seu uso no ambiente corporativo.

A primeira pergunta feita aos entrevistados foi: “*Com que frequência você leva seu dispositivo móvel pessoal para o seu ambiente de trabalho?*”. O resultado das respostas encontra-se no gráfico abaixo:

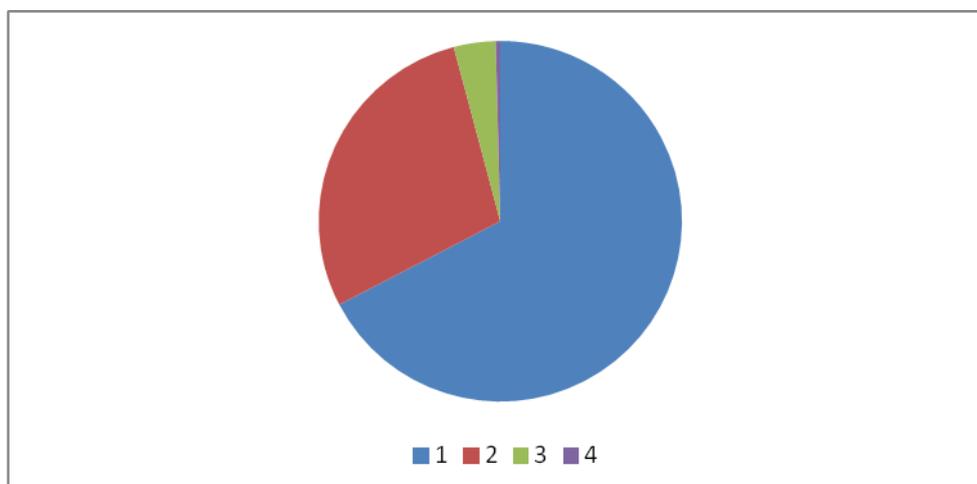
Gráfico 1 - Frequência que os usuários levam seus dispositivos móveis para a empresa



Fonte: Elaborado pela autora

Dos 242 respondentes, a maioria afirma levar seu(s) dispositivo(s) móvel(is) todos os dias ao seu local de trabalho: 227 pessoas ou 94% do total. Os 6% dos respondentes restantes se dividem em pessoas que levam seus dispositivos móveis pessoais para o trabalho de 1 a 3 vezes por semana ou de 4 a 5 vezes por semana. O resultado deste questionamento nos aponta o quão comum é o uso de dispositivo móveis pessoais no ambiente corporativo todos os dias por aqueles que já usaram algum tipo de dispositivo pessoal no trabalho.

A segunda pergunta feita aos respondentes é referente ao número de dispositivos móveis usados por eles no ambiente corporativo: “Normalmente, quantos dispositivos móveis pessoais você leva para o trabalho?”. As respostas foram as seguintes:

Gráfico 2 - Quantidade de dispositivos móveis pessoais por pessoa

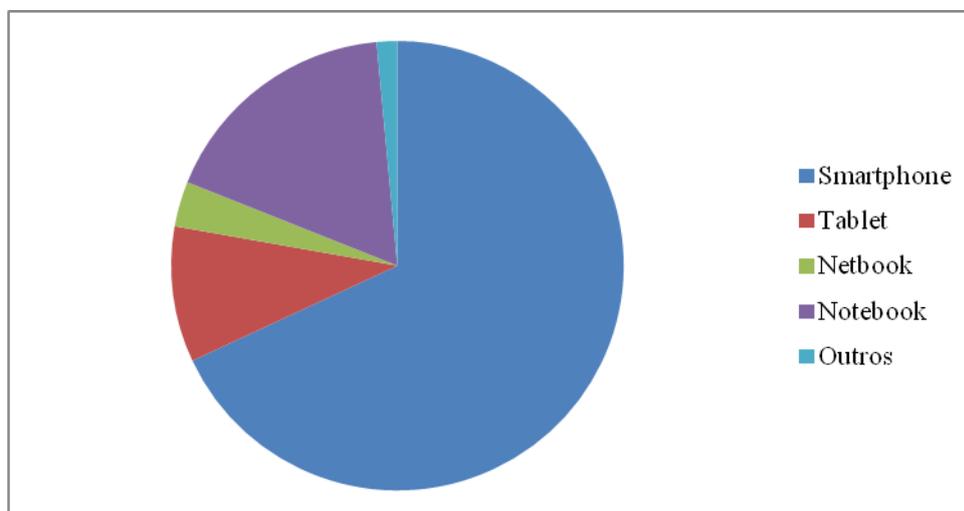
Fonte: Elaborado pela autora

Do total de 242 respondentes, 163 deles (correspondente a 67% do total) levam apenas um dispositivo móvel para o trabalho enquanto 69 dos entrevistados (correspondente a 29% do total) levam, normalmente, dois dispositivos móveis para o ambiente corporativo. Dentre aqueles que levam três dispositivos móveis estão 9 respondentes (4%) e apenas um respondente indicou que leva 4 dispositivos móveis ao seu trabalho normalmente.

Dessa forma, apesar de ser bastante comum entre os respondentes levar seus dispositivos móveis pessoais ao trabalho todos os dias, o número de dispositivos por pessoa, na maioria das vezes, é de apenas um dispositivo.

A terceira pergunta procurou saber quais eram os dispositivos móveis pessoais mais usados pelos respondentes. Além disso, saber quais as possíveis combinações de dispositivos nas hipóteses de haver mais de um dispositivo levado por uma mesma pessoa: “*Quais são os dispositivos móveis pessoais que você leva, normalmente, ao trabalho?*”.

Abaixo os gráficos que apontam quais os dispositivos móveis mais citados pelos respondentes e quais as combinações de dispositivos mais citadas.

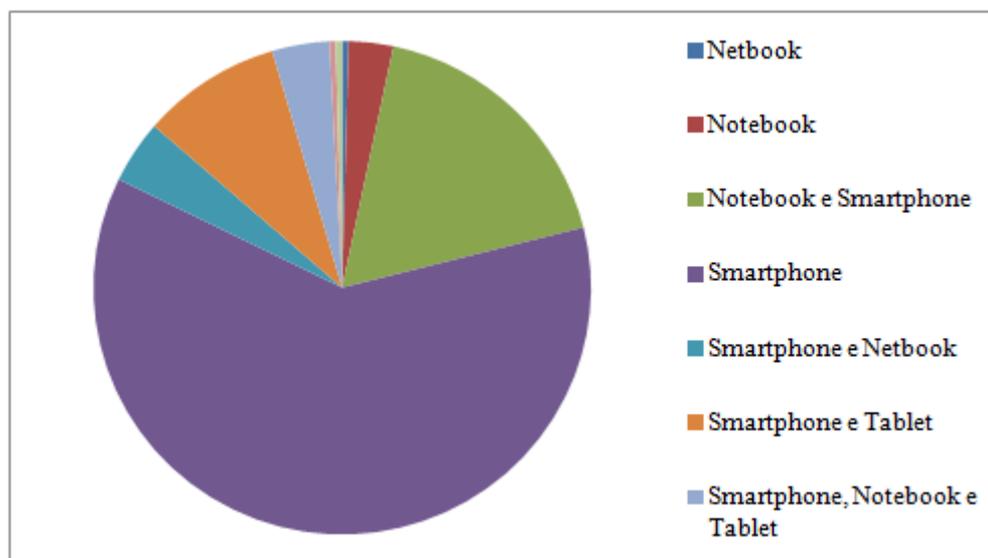
Gráfico 3 - Tipos de dispositivos móveis pessoais levados às empresas

Fonte: Elaborado pela autora

Dentre os dispositivos móveis pessoais que os respondentes levam ao seu ambiente corporativo, o *smartphone* foi o mais citado entre as opções, com 230 (68%) dos respondentes indicando que levam esse equipamento para seu trabalho. Em segundo lugar, aparecem os *notebooks*, com 59 respondentes apontando levarem tal dispositivo ao ambiente corporativo seguido de perto pelos *tablets*, citados por 33 pessoas (10%). O dispositivo móvel pessoal menos cotado foi o *netbook*, com apenas 11 (3%) dos respondentes indicando que levam tal equipamento.

O gráfico seguinte mostra as combinações de dispositivos móveis apresentadas pelos respondentes:

Gráfico 4 - Combinações de tipos de dispositivos móveis pessoais levados às empresas

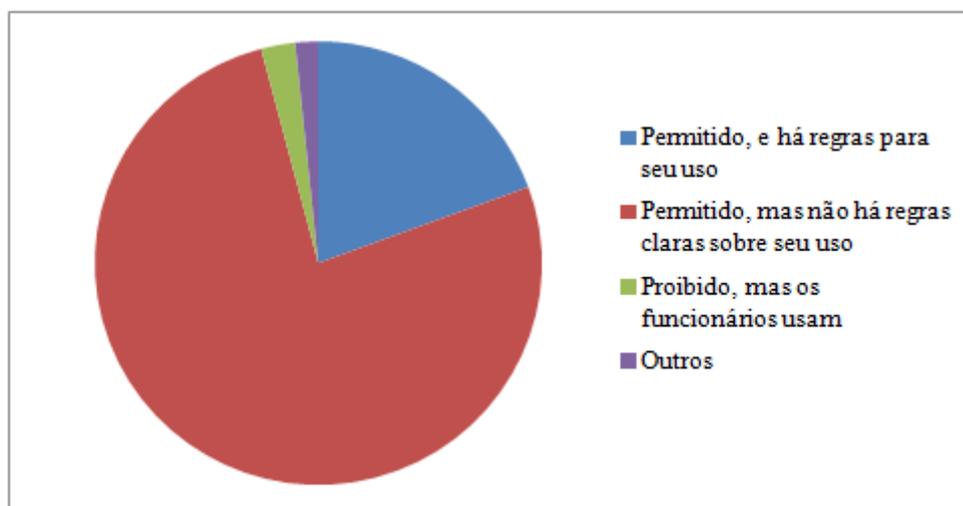


Fonte: Elaborado pela autora

Como visto no gráfico anterior, o *smartphone* é o dispositivo móvel pessoal mais usado pelos respondentes, seguido pelos *notebooks*, *tablets* e *netbooks*. Quando os respondentes indicaram que levam mais de um dispositivo móvel pessoal, a principal combinação é o uso de *smartphone* e *notebook*, com 43 dos respondentes indicando levarem ao seu trabalho essa dupla de dispositivos (18%). Já 22 respondentes (9%), apontaram que levam seu *smartphone* e seu *tablet* para seu ambiente corporativo. *Smartphone* e *netbook* assim como *smartphone*, *notebook* e *tablet* foram apontados igualmente por 4% do total de respondentes para cada uma das opções.

A última pergunta desta primeira etapa do questionário buscou conhecer se, nas empresas dos respondentes, há algum tipo de preocupação ou regra com relação ao uso de dispositivos móveis pessoais. O questionamento feito aos entrevistados foi: “*Na sua empresa, o uso de dispositivos móveis pessoais é:*” e as respostas se encontram no gráfico abaixo:

Gráfico 5 - Regras da empresa para os dispositivos móveis pessoais dos funcionários



Fonte: Elaborado pela autora

Do total de 242 respostas, uma maioria muito expressiva mostrou que em sua empresa, o uso dos dispositivos móveis pessoais é permitido, porém sem regras claras de como deve ser feito tal uso, com 185 pessoas apontando tal situação, ou seja, 77% do total de respondentes. A segunda opção mais votada foi aquela que afirmava que o uso de dispositivos móveis é permitido e que existem regras claras para este uso, indicado por 47 respondentes, ou seja, 17% do total. Por fim, apenas 6 pessoas citaram que suas empresas proíbem o uso de dispositivos móveis pessoais – representando 2% do total.

6.3.1 MÉDIA DAS DIMENSÕES DE PRODUTIVIDADE

A segunda etapa do questionário buscou avaliar, de fato, as quatro dimensões de produtividade sugeridas neste estudo pela autora: qualidade, tempo, recursos e processo. Foram elaborados 4 blocos (cada um correspondente a uma das dimensões ou fatores de produtividade) com uma série de itens (afirmações) relacionados às dimensões que avaliariam o uso de dispositivos móveis pessoais nas atividades dos funcionários.

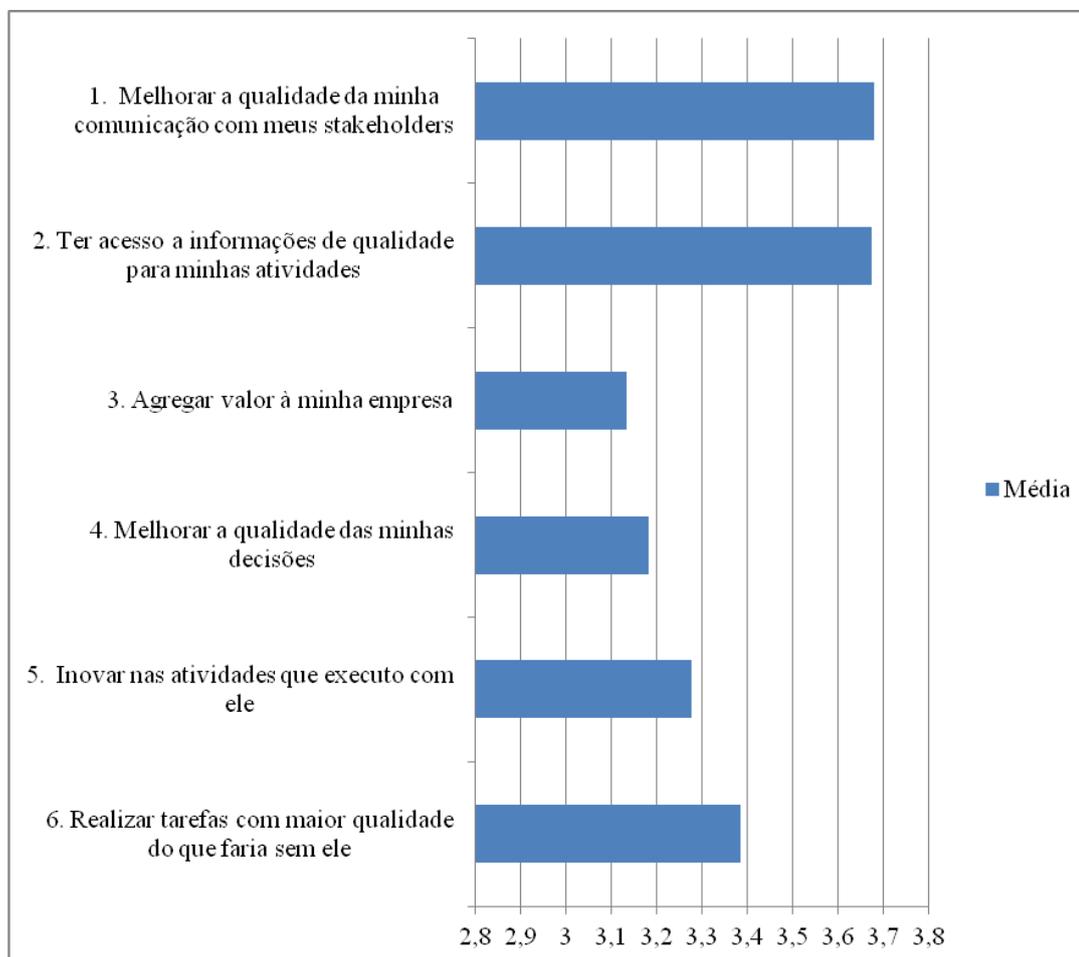
Abaixo, a análise dos itens perguntados aos respondentes do questionário relacionados a cada uma das quatro dimensões de produtividade identificadas pela autora: **qualidade, tempo, processo e recursos**. Tal análise foi definida a partir da média das 4 dimensões ou

fatores de produtividade e observação dos itens que mais contribuíram para o alcance de tal média.

Na primeira dimensão (ou fator), a QUALIDADE das atividades executadas com o dispositivo móvel pessoal do respondente foi avaliada por meio de seis afirmações com as quais os entrevistados deveriam indicar seu grau de concordância – com uma pontuação que variava de 1 a 5, quando 1 correspondia à “Discordo Plenamente” e 5 correspondia à “Concordo Plenamente”.

As afirmações presente no gráfico, deveriam concluir a seguinte frase: *“O uso do meu dispositivo móvel pessoal, para atividades corporativas, me permite:”*

Gráfico 6 - Dimensão de produtividade: Qualidade



Fonte: Elaborado pela autora

O gráfico correspondente às médias das respostas relacionadas à **qualidade** percebida nas atividades desenvolvidas pelos respondentes com seus dispositivos móveis apresenta duas médias com o maior valor. Uma delas relacionada à afirmação “Melhorar a qualidade da minha comunicação com meus stakeholders” e outra relacionada à afirmação “Ter acesso a informações de qualidade para minhas atividades”, (ambas com $\bar{x} = 3,67$). Kakahara e Sorensen (2002) já apontavam há muito tempo atrás o benefício da combinação entre e-mail e tecnologias móveis que permite aos funcionários interagirem com clientes e outros membros dos projetos de maneira estável e contínua – sejam eles parceiros, fornecedores, etc – por meio da melhoria na comunicação e coordenação entre eles.

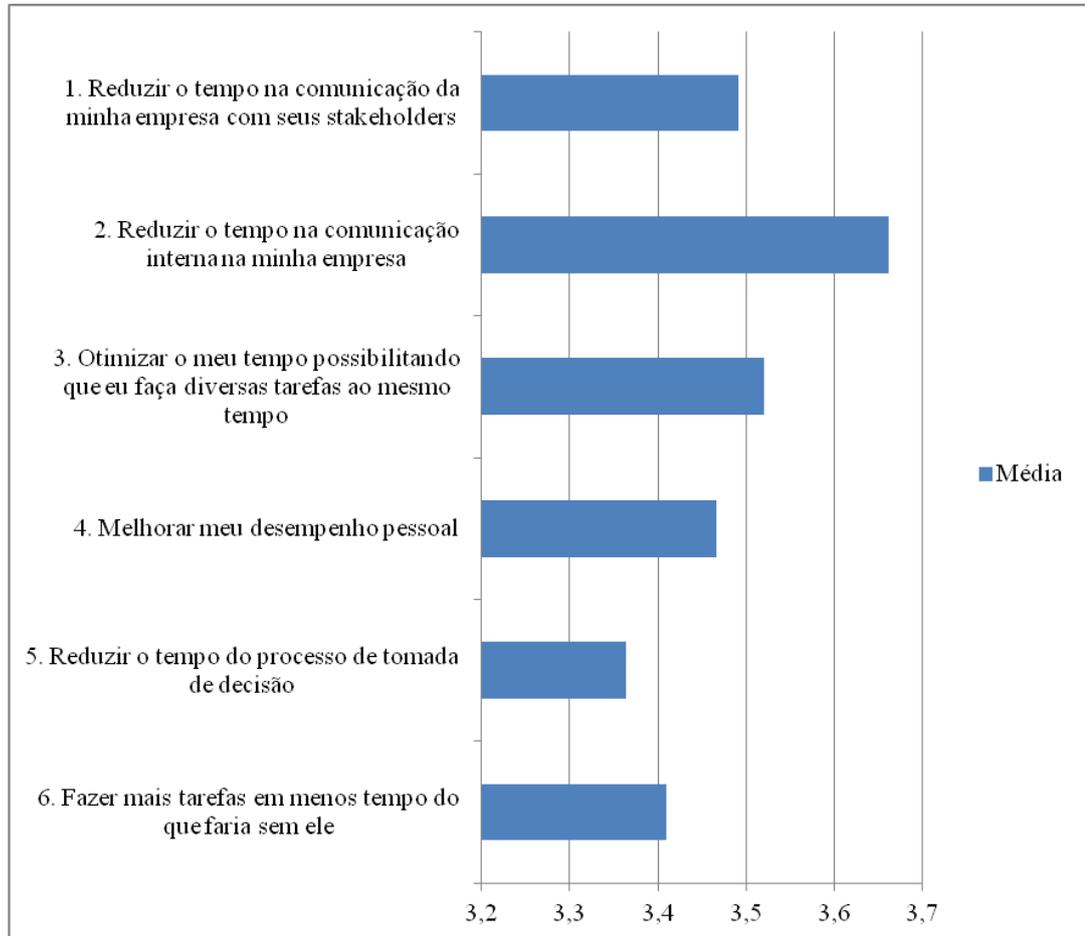
As médias seguintes são mais semelhantes entre si e decaem de valor consideravelmente com relação às duas anteriores. “Realizar tarefas com maior qualidade do que faria sem ele” aparece com a média de 3,38; “Inovar nas atividades que realizo com ele” aponta a média de 3,27; “Melhorar a qualidade das minhas decisões” com média de 3,18 e por fim, “Agregar valor à minha empresa” aparece em último lugar, com a média de 3,13. A média geral do fator ficou em 3,38.

Ao avaliarmos os resultados desta dimensão, é possível perceber que a dimensão de qualidade fora atingida positivamente e que o elemento “comunicação” aparece como destaque, atrelando à qualidade muitas vezes ao maior acesso a informações visto que antigamente, os funcionários possuíam somente as informações que a empresa disponibilizava por meio de seus limitados sistemas, quando, por outro lado, os dispositivos móveis pessoais possibilitam o acesso a uma gama imensa de dados e informações em qualquer lugar, a qualquer hora, através de múltiplas ferramentas (CORSO; CAVEDON; FREITAS, 2011).

Na segunda dimensão (ou fator), o TEMPO DE EXECUÇÃO das atividades executadas com o dispositivo móvel pessoal do respondente foi avaliado, também, por meio de seis afirmações com as quais os entrevistados deveriam indicar seu grau de concordância.

As afirmações no seguinte gráfico indicam o grau de concordância dos respondentes ao concluir a seguinte frase: *“O uso do meu dispositivo móvel pessoal, para atividades corporativas, me permite:”*

Gráfico 7 - Dimensão de produtividade: Tempo



Fonte: Elaborado pela autora

A dimensão **tempo**, com uma média geral de 3,48 (percebida como a maior média das quatro dimensões) indicou que os respondentes, em geral, tendem a perceber melhoria nessa dimensão a partir do uso de dispositivos móveis pessoais no ambiente corporativo.

Uma das dimensões mais fortemente ligadas à produtividade, o fator tempo é mencionado na maioria das definições, de autores renomados, de produtividade, das mais simples às mais complexas. Há muitos anos atrás, Tapscott, (1997) apontava que a adoção de TI permite às pessoas executar mais trabalhos num menor espaço de tempo, de maneira que a eficiência geraria economia de tempo que, por sua vez, pode ser transformada na eficácia pessoal.

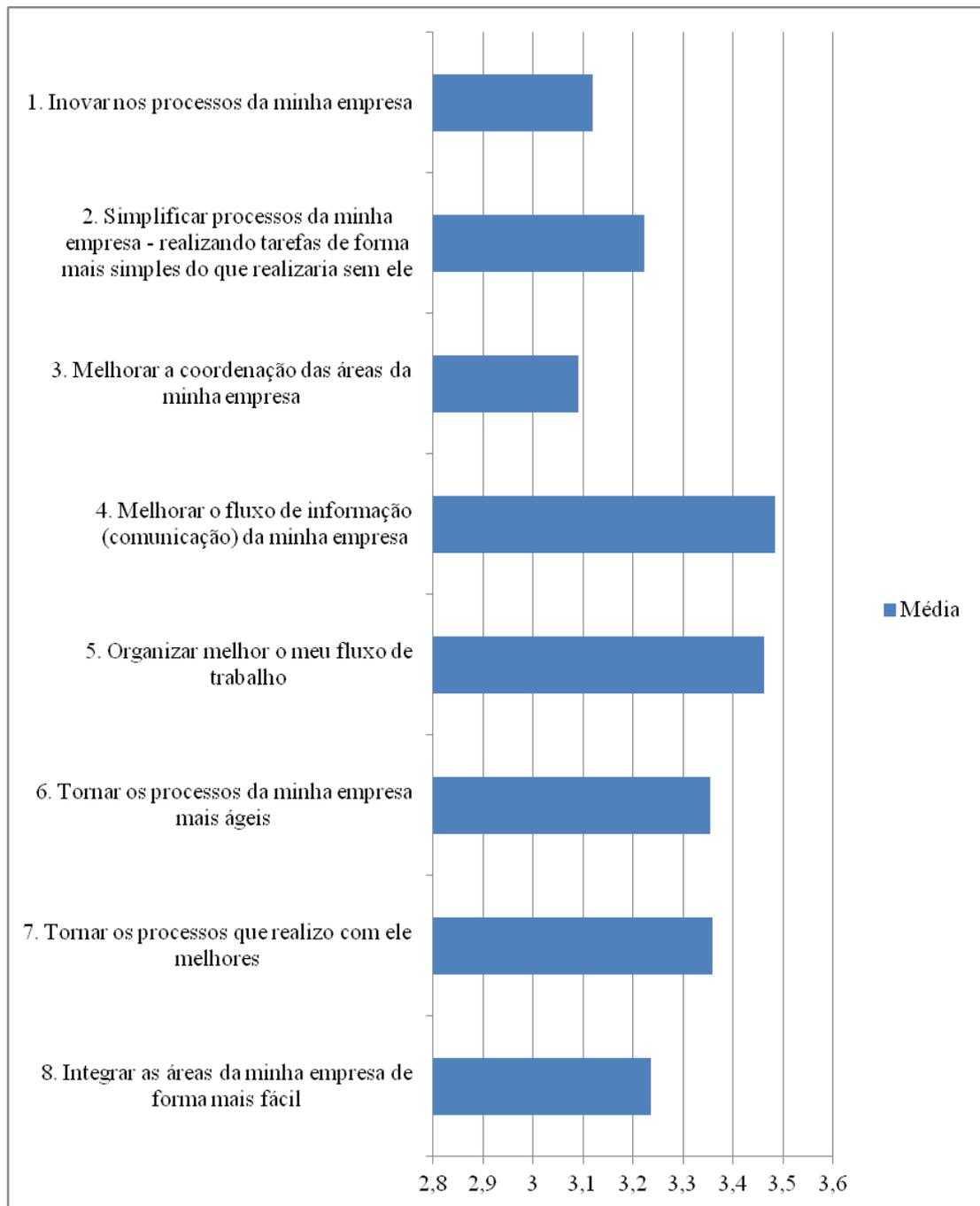
No caso da avaliação do uso dos dispositivos móveis pessoais no ambiente de trabalho no fator tempo, percebemos que a comunicação também é um ponto de destaque. A afirmação que apresentou a maior média foi “Reduzir o tempo na comunicação interna da minha empresa” ($\bar{x} = 3,66$). Por outro lado, a afirmação “Otimizar o meu tempo, possibilitando que eu faça diversas tarefas ao mesmo tempo”, com média de 3,52, aparece como a segunda média mais alta do fator. Neste estudo apontamos que entre os principais benefícios da mobilidade encontra-se a possibilidade do melhor aproveitamento do tempo, no qual o usuário consegue fazer mais de uma atividade ao mesmo tempo ou até mesmo aproveitar seu tempo que antes poderia ser considerado ocioso – tanto para atividades profissionais, quanto para pessoais ou para ambas.

Seguidamente, “Reduzir o tempo na comunicação da minha empresa com seus stakeholders” com $\bar{x} = 3,49$ e “Melhorar meu desempenho pessoal” com $\bar{x} = 3,46$ aparecem com resultados bastante semelhantes. “Fazer mais tarefas em menos tempo do que faria sem ele” apresentou a média de 3,40 e “Reduzir o tempo do processo de tomada de decisão” teve a menor média, com $\bar{x} = 3,36$.

O terceiro fator de produtividade, avaliado por meio de oito afirmações, estava relacionado ao PROCESSO das atividades executadas com o dispositivo móvel pessoal do respondente e se eles sofreram algum tipo de variação quando comparados sem o uso do dispositivo.

As respostas do gráfico abaixo mostram o grau de concordância dos entrevistados com as afirmações que concluíam a seguinte frase: “*O uso do meu dispositivo móvel pessoal, para atividades corporativas, me permite:*”

Gráfico 8 - Dimensão de produtividade: Processo



Fonte: Elaborado pela autora

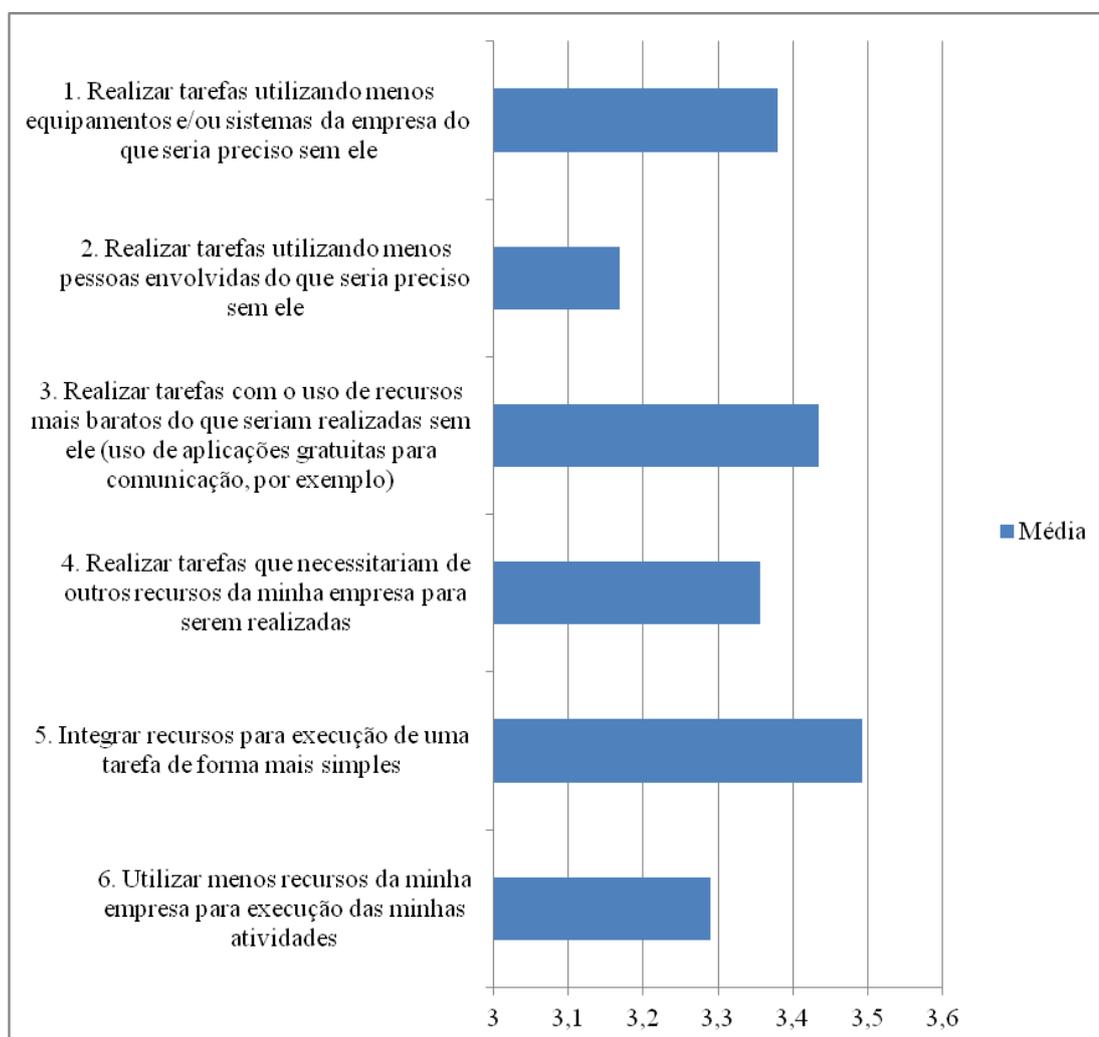
Com a menor média geral entre as quatro dimensões de produtividade ($\bar{x} = 3,29$), o fator **processo** mostrou ser o menos atingido positivamente pelo uso de dispositivos móveis pessoais no ambiente corporativo segundo a percepção dos respondentes.

Das afirmações relacionadas a este fator, aquelas que obtiveram as maiores médias foram “Melhorar o fluxo de informação (comunicação) da minha empresa” com média de 3,48 e “Organizar melhor o meu fluxo de trabalho” com média de 3,46. As afirmações “Tornar os processos que realizo com ele melhores” e “Tornar os processos da minha empresa mais ágeis” aparecem, ambas, com a média de 3,35.

Por fim, os itens com as menores médias relacionadas a este fator foram “Melhorar a coordenação das áreas da minha empresa” ($\bar{x}= 3,09$), “Inovar nos processos da minha empresa” ($\bar{x} = 3,11$), “Simplificar processos da minha empresa - realizando tarefas de forma mais simples do que realizaria sem ele” ($\bar{x} =3,22$) e “Integrar as áreas da minha empresa de forma mais fácil” ($\bar{x} =3,23$).

A última dimensão de produtividade avaliada foi à relacionada aos RECURSOS UTILIZADOS (recursos humanos, financeiros e físicos) nas atividades executadas com o dispositivo móvel pessoal do respondente. Procurou-se medir, por meio de seis afirmações, qual o grau de concordância dos respondentes com a finalização da seguinte frase: “*O uso do meu dispositivo móvel pessoal, para atividades corporativas, me permite:*”

Gráfico 9 - Dimensão de produtividade: Recursos



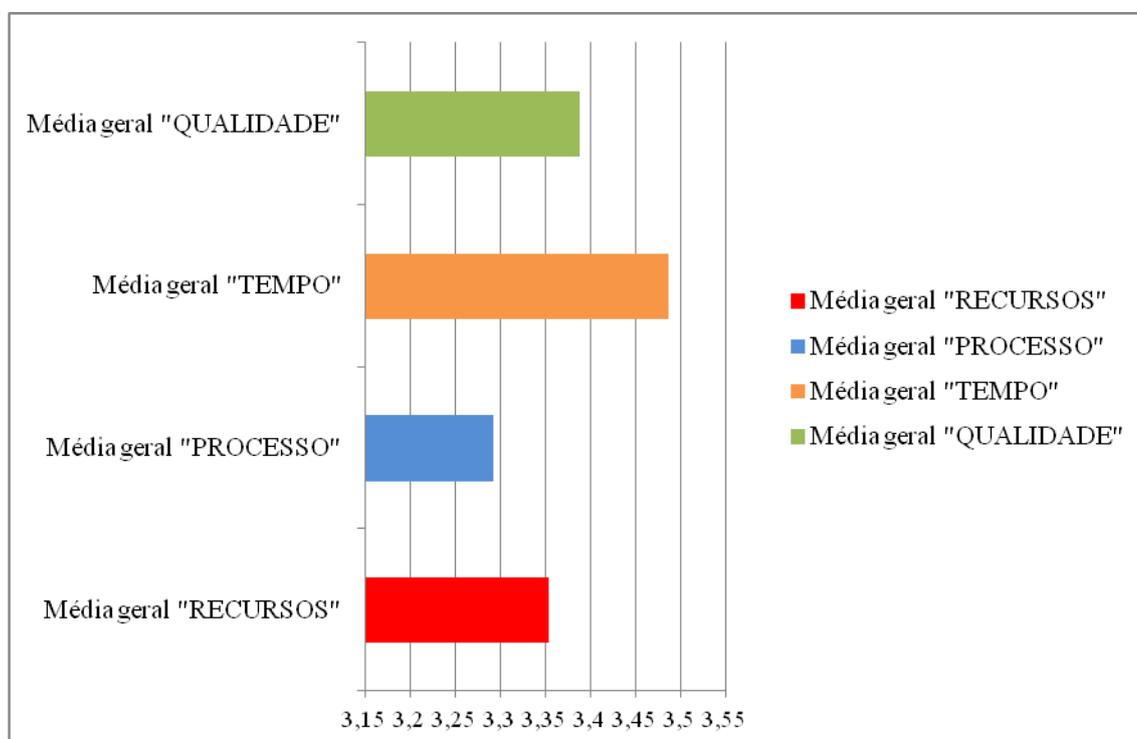
Fonte: Elaborado pela autora

Com seis afirmações relacionadas aos recursos utilizados nas atividades executadas com dispositivos móveis pessoais em ambientes corporativos, obtivemos uma média geral da dimensão igual a 3,35. A afirmação “Integrar recursos para execução de uma tarefa de forma mais simples”, teve a maior média da dimensão ($\bar{x} = 3,49$). “Realizar tarefas com o uso de recursos mais baratos do que seriam realizadas sem ele (uso de aplicações gratuitas para comunicação, por exemplo)” ($\bar{x} = 3,43$) e “Realizar tarefas utilizando menos equipamentos e/ou sistemas da empresa do que seria preciso sem ele” ($\bar{x} = 3,38$) aparecem com a segunda e terceira maior média, respectivamente. “Realizar tarefas que necessitariam de outros recursos da minha empresa para serem realizadas” ficou com a média de 3,35 e “Utilizar menos

recursos da minha empresa para execução das minhas atividades” com 3,28 de média. A menor média ficou com a afirmação “Realizar tarefas utilizando menos pessoas envolvidas do que seria preciso sem ele” ($\bar{x} = 3,16$). Segundo Moschella (2004), na maioria das vezes, os funcionários utilizam e preferem seus dispositivos móveis, pois possuem serviços muito mais orientados ao consumidor como videoconferência, armazenamento, mensageiro, telefonia via internet e serviços de difusão do que aqueles dispositivos disponibilizados pela empresa. Como essa dimensão apontou ter sofrido variações pelo uso de dispositivos móveis pessoais, pode-se supor que os funcionários estão conseguindo integrar tais serviços, e tal fato vem reduzido o uso de recursos da própria empresa em suas atividades.

Por fim, buscando observar qual foi a dimensão de produtividade que mostrou a maior média entre as 4 dimensões avaliadas, foi elaborado o gráfico abaixo que traz as médias gerais de cada dimensão de produtividade identificada pela autora e avaliada nos questionários aplicados: qualidade, tempo, processo e recursos.

Gráfico 10 - Média Geral dos Itens de Produtividade



Fonte: Elaborado pela autora

Os resultados das das médias dimensões são os seguintes: qualidade ($\bar{x} = 3,38$), tempo ($\bar{x} = 3,48$), processo ($\bar{x} = 3,29$) e recursos ($\bar{x} = 3,35$). Com tais resultados conseguimos inferir que, sob a ótica dos respondentes da amostra considerada, há interferência na produtividade sob o aspecto da qualidade das atividades executadas com o dispositivo móvel no ambiente de trabalho; do tempo gasto para a execução das atividades; dos processos executados com os dispositivos móveis pessoais em comparação com os demais; e dos recursos envolvidos em tais atividades. Mesmo com médias não muito elevadas, podemos considerar que a maioria dos respondentes tende a concordar com os itens de cada dimensão, mostrando que é percebida uma variação positiva na produtividade, mas ainda não tão significativa.

A dimensão que indicou a maior concordância dos respondentes com as alternativas foi o **tempo** – indicando, possivelmente, os ganhos em produtividade que trabalhar com dispositivos móveis pessoais trazem ao reduzir o tempo de comunicação na empresa internamente (entre áreas e funcionários) e externamente (com os stakeholders) e a possibilidade de fazer diversas atividades ao mesmo tempo. Em segundo lugar, a **qualidade** foi a dimensão mais atingida – resultado muito influenciado por aspectos que envolvem

melhorias na qualidade da comunicação, acesso à informação e possibilidade de inovação. A terceira dimensão que sofreu maior influência pelo uso de dispositivos móveis pessoais no ambiente de trabalho foram os **recursos** – questão bastante ligada a possibilidade de integrar recursos para a execução de tarefas de forma mais simples e possibilidade de realizar tarefas com uso de recursos mais baratos, utilizando menos equipamentos e/ou sistemas da empresa ou substituindo-lhes. Por fim, a dimensão de produtividade que também mostrou uma variação pelo uso de dispositivos móveis, porém de forma mais leve, foi a dimensão do **processo** – devido, principalmente, a percepção da melhoria do fluxo de informação (comunicação) na empresa, melhoria da organização no fluxo de trabalho dos respondentes e melhoria nos processos em geral influenciada pelo aumento da agilidade dos mesmos.

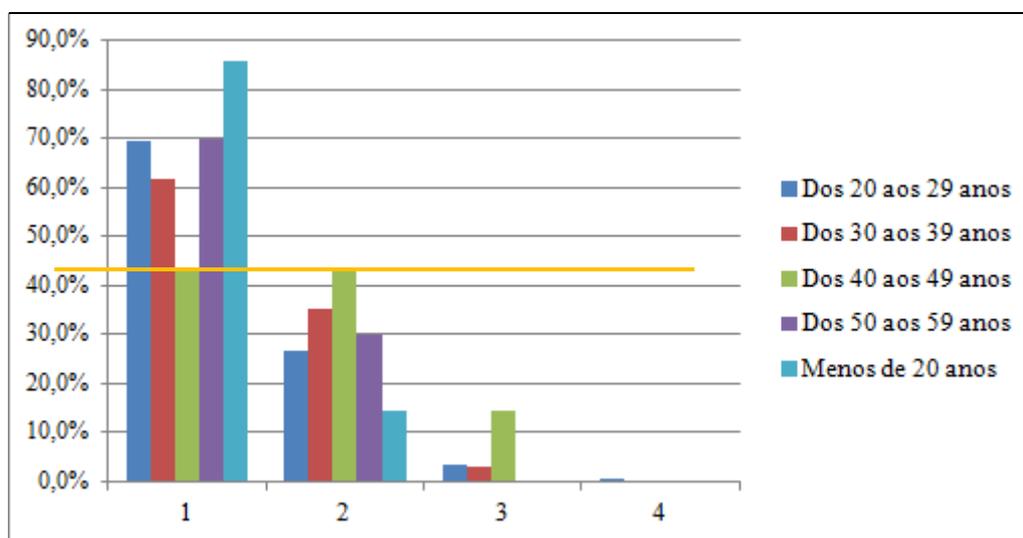
6.3.2 CRUZAMENTOS DE VARIÁVEIS DO QUESTIONÁRIO

Após a análise das médias de cada um dos fatores de produtividade, foram realizados alguns cruzamentos de dados obtidos com o questionário, buscando entender se os resultados percebidos pela média das dimensões de produtividade tinham alguma variação se observados sob a ótica de respondentes pertencentes a grupos específicos.

O objetivo do cruzamento dos dados é verificar as médias das dimensões de produtividade das respostas dos usuários que utilizam seus dispositivos móveis pessoais no ambiente corporativo juntamente com as seguintes variáveis: faixa etária, nível de atuação, tipo de negócio e porte de empresas em que atuam.

O primeiro cruzamento feito foi bastante simples. O gráfico abaixo mostra a variação do número de dispositivos móveis pessoais usados no ambiente corporativo por pessoa dividido por faixas etárias.

Gráfico 11 - Dispositivos móveis pessoais por pessoa x Faixa etária



Fonte: Elaborado pela autora

O ponto que mais chama atenção no gráfico acima corresponde ao fato da faixa etária dos 40 aos 49 anos ser aquela que aponta ter o maior número de usuários que possui 2 ou mais dispositivos móveis no ambiente corporativo. Do total de respondentes pertencente à faixa etária de 20 a 29 anos, 69,5% apontou que leva ao trabalho apenas um dispositivo móvel assim como 61,8% dos respondentes que tem de 30 a 39 anos. Percentual semelhante aparece na faixa etária de 50 a 59 anos, quando 70% dos respondentes deste grupo apontar levar apenas um dispositivo móvel ao trabalho. Por outro lado, apenas 42,9% dos respondentes que tem de 40 a 49 anos diz levar um dispositivo móvel ao trabalho.

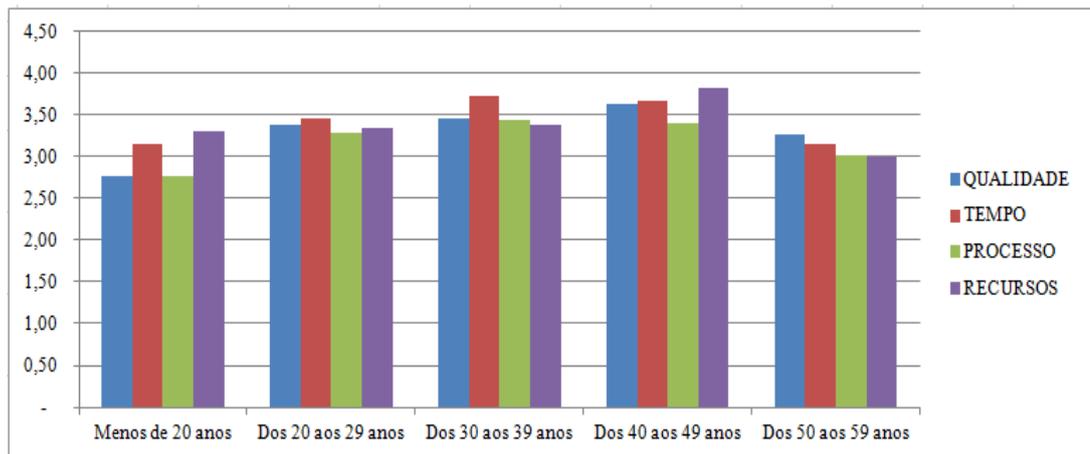
O percentual de 42,9% se repete na faixa dos 40 aos 49 anos referente aos respondentes que citaram levar dois dispositivos móveis ao seu ambiente corporativo, bem acima das demais faixas etárias. Dos respondentes mais jovens, de 20 a 29 anos e dos 30 aos 39 anos, 26,6% e 35,3% respectivamente, levam dois dispositivos móveis ao trabalho. Dentre os mais velhos, dos 50 aos 59 anos, 30% citou levar dois dispositivos móveis pessoais.

Dentre os que levam três dispositivos móveis pessoais ao trabalho, a faixa dos 40 aos 49 anos também aparece como destaque, com 14,3% dos respondentes desse grupo apontando levar tal número de dispositivo móveis enquanto nas demais faixas etárias o percentual não ultrapassa os 5%.

Após esta primeira observação relacionada às faixas etárias, foi realizado também o cruzamento entre as médias dos fatores de produtividade divididas pelas faixas etária dos respondentes. O objetivo deste cruzamento era avaliar se as diferentes faixas etárias tinham

uma percepção muito variada do fator de produtividade mais atingido pelo uso de dispositivos móveis.

Gráfico 12 - Média dos fatores de produtividade x Faixa etária



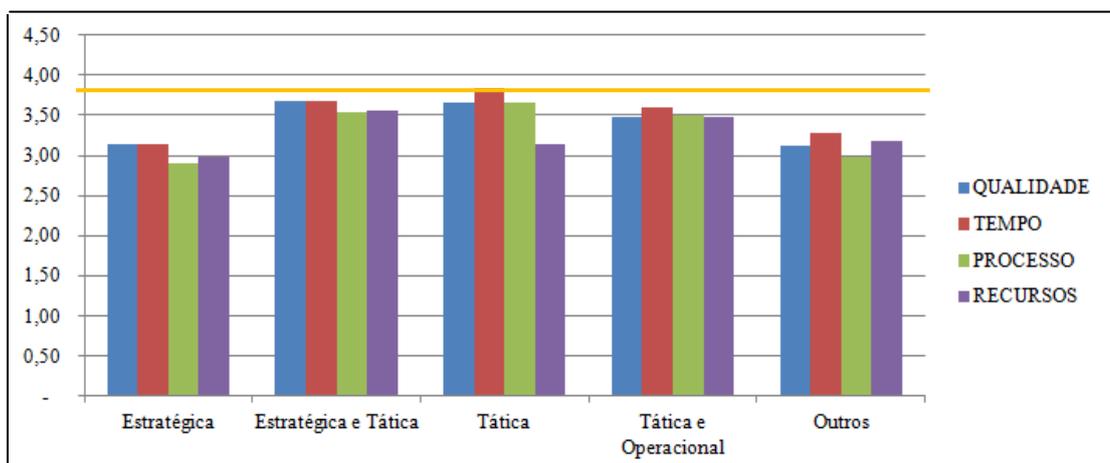
Fonte: Elaborado pela autora

Quando avaliamos a média dos quatro principais fatores que influenciam a produtividade sob a percepção dos respondentes divididos por faixas etárias percebemos que os fatores que mais impactam na produtividade mudam entre elas. No gráfico acima temos que para os respondentes com menos de 20 anos, o fator “RECURSOS” é o mais impactado pelo uso de dispositivos móveis pessoais em atividades corporativas, com a média de 3,31. Para os respondentes que estão na faixa de idade dos 20 aos 29 anos, a percepção do impacto nos fatores “QUALIDADE” ($\bar{x} = 3,39$), “TEMPO” ($\bar{x} = 3,46$), “PROCESSO” ($\bar{x} = 3,29$) e “RECURSOS” ($\bar{x} = 3,33$) é bastante igualitária, sendo que o fator “TEMPO” se destaca sutilmente como o mais significativo. Os entrevistados que tem entre 30 e 39 anos também apontam o “TEMPO” ($\bar{x} = 3,73$) como o fator mais impactado pelo uso de dispositivos móveis em suas atividades, enquanto os respondentes de 40 a 49 anos apontam que os “RECURSOS” ($\bar{x} = 3,82$) sofrem o maior impacto pelo uso de dispositivos móveis pessoais. Por fim, entrevistados que se enquadram na faixa etária dos 50 aos 59 anos são os que menos percebem influência em suas atividades e indicam, em suas respostas, que a “QUALIDADE” ($\bar{x} = 3,27$) das tarefas é o fator mais impactado pelo uso de dispositivos móveis pessoais no ambiente de trabalho.

Sabemos que as diferentes gerações possuem diferentes opiniões acerca da mobilidade. As gerações atuais nasceram cercadas de tecnologia e tem uma maior facilidade em se adaptar as mudanças que as tecnologias propõem no seu comportamento – pessoal ou profissional. Por outro lado, as gerações mais antigas tiveram que aprender e se adaptar às novas tecnologias. Assim, é esperado que suas percepções sobre o uso de tecnologias móveis, sejam elas pessoais ou não, sejam bastante variadas como apontou esta pesquisa.

O próximo cruzamento visou entender se a influência do uso de dispositivos móveis pessoais é maior em diferentes fatores de produtividade quando avaliado nos diversos níveis de atuação dos respondentes em suas empresas. A principal dúvida dizia respeito acerca da percepção de usuários que atuam em áreas mais operacionais em comparação com aqueles que atuam em atividades mais estratégicas. O resultado foi o seguinte:

Gráfico 13 - Média dos fatores de produtividade x Nível de atuação



Fonte: Elaborado pela autora

Os respondentes que apontaram trabalhar em suas empresas nos níveis “Tático” ou “Tático e Operacional” – representando 35% do total – mostram uma média bastante elevada com relação ao fator “TEMPO” ($\bar{x} = 3,83$ e $\bar{x} = 3,61$, respectivamente), sendo os trabalhadores do nível “tático” aqueles que mais percebem o “TEMPO” sendo afetado pelo uso de dispositivos móveis. Quem respondeu que trabalha nos níveis “Estratégico” e “Estratégico e Tático” (referente à 34% dos respondentes) aponta praticamente um empate

entre os fatores de produtividade “QUALIDADE” ($\bar{x} = 3,13$ para o “Nível Estratégico” e $\bar{x} = 3,14$, para o “Nível Estratégico e Tático”) e “TEMPO” ($\bar{x} = 3,69$, para ambos).

O “Nível Estratégico”, ainda, apresentou as menores médias deste cruzamento. Foram elas: 2,90 para a dimensão de produtividade “PROCESSO” e 2,98 para a dimensão “RECURSOS”, mostrando que o impacto percebido nessas duas dimensões é praticamente nulo para os trabalhadores do nível estratégico das empresas.

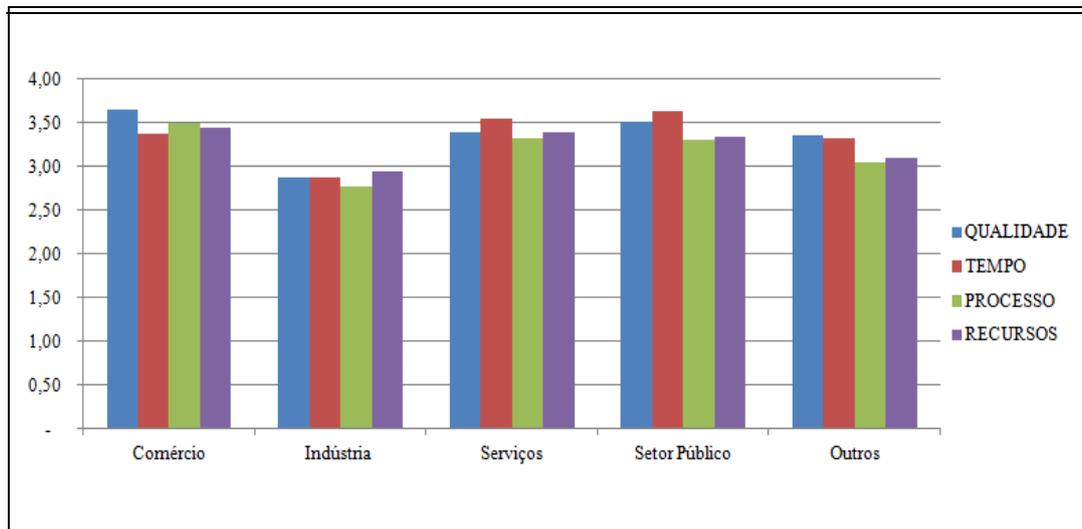
Podemos concluir que, independente do nível de atuação, todos os respondentes acreditam que o “TEMPO” é um fator bastante influenciado pelo uso de dispositivos móveis pessoais no ambiente corporativo.

No gráfico anterior, quando avaliamos quais eram os fatores mais atingidos pelo uso de dispositivos móveis pessoais no trabalho em diferentes faixas etárias, vimos que os respondentes mais velhos apontaram os fatores “RECURSOS” e “QUALIDADE” como os mais influenciados. Nesta análise, a “QUALIDADE” também é apontada pelos respondentes que trabalham no nível estratégico, muitas vezes exercido por pessoas mais experientes, diferentemente dos mais novos, que no gráfico anterior apontaram o “TEMPO” como o principal fator de produtividade influenciado pelo uso dos dispositivos móveis pessoais e que neste gráfico podem estar, na maioria das vezes, representados aqui por respondentes do nível “Tático” e “Tático e Operacional” que também apontaram o “TEMPO” como o fator mais impactado.

Tal fato pode ser explicado pelas características das atividades realizadas por aqueles que trabalham em níveis mais intermediários da organização ser bastante distintas das realizadas pelos níveis mais superiores. Reconhecidamente, o nível tático e operacional é responsável pela execução de tarefas mais práticas enquanto o nível mais estratégico se propõe principalmente ao planejamento dos rumos da organização, áreas, etc.

O gráfico seguinte buscou realizar o cruzamento das médias de produtividade com diferentes tipos de negócio apresentados no questionário de pesquisa.

Gráfico 14- Média dos fatores de produtividade x Tipo de negócio



Fonte: Elaborado pela autora

Com o resultado do cruzamento do gráfico acima podemos concluir, primeiramente, que não foi percebido pelos funcionários da **indústria** influência em sua produtividade advinda do uso de dispositivos móveis pessoais visto que apresentaram as médias das dimensões de produtividade bem abaixo das médias gerais da pesquisa (“QUALIDADE” com $\bar{x} = 2,88$; “TEMPO” com $\bar{x} = 2,88$; “PROCESSO” com $\bar{x} = 2,76$ e “RECURSOS” com $\bar{x} = 2,94$).

Porém, apesar de ser um resultado bastante destoante dos resultados gerais da pesquisa, não podemos torná-lo como uma conclusão visto que os respondentes da pesquisa que se enquadram como trabalhadores foram apenas 17 do total de 242 respondentes, representado somente 7% do total da amostra.

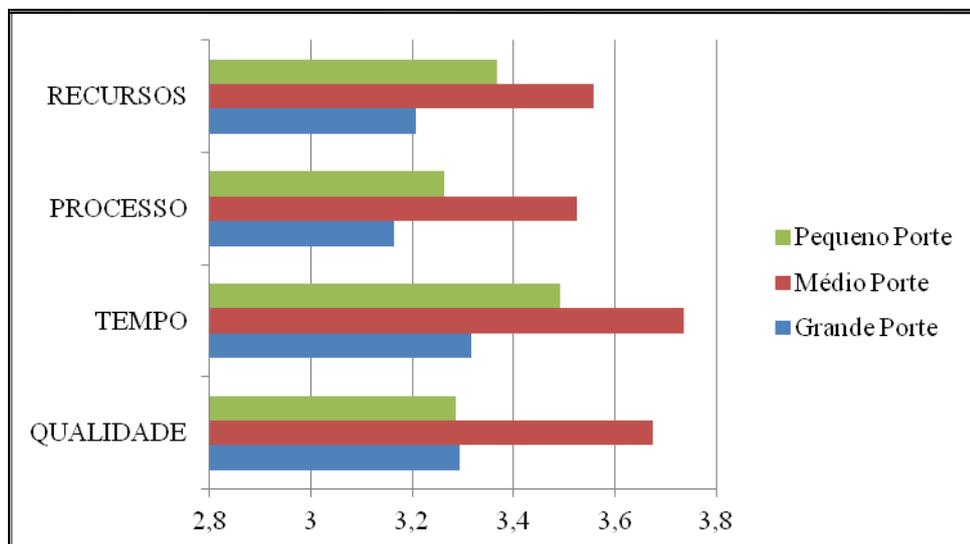
Os respondentes da pesquisa que trabalham no **comércio** (10% do total) apontam as seguintes médias das dimensões de produtividade: “QUALIDADE” com $\bar{x} = 3,65$; “TEMPO” com $\bar{x} = 3,37$; “PROCESSO” com $\bar{x} = 3,49$ e “RECURSOS” com $\bar{x} = 3,45$.

Trabalhadores do setor de **serviços**, representando 64% dos respondentes da pesquisa, tiveram as médias de 3,38 para o fator “QUALIDADE”; 3,55 para o fator “TEMPO”; 3,33 para a dimensão “PROCESSO” e 3,40 para o fator “RECURSOS”. Nota-se que a influência percebida do uso de dispositivos móveis pessoais por funcionários desse setor é semelhante entre os diferentes fatores de produtividade.

O **setor público** foi respondido por 24 respondentes, ou seja, 10% do total. Para os trabalhadores deste setor, os fatores mais influenciados pelo uso de dispositivos móveis são a “QUALIDADE” e o “TEMPO” (com $\bar{x} = 3,51$ e $3,63$, respectivamente). O fator de produtividade “PROCESSO” ficou com $\bar{x} = 3,31$ e o fator “RECURSOS” com $\bar{x} = 3,34$.

Por fim, o último cruzamento realizado com os dados do questionário visou a perceber a influência do uso de dispositivos móveis pessoais na produtividade dos trabalhadores em empresas de diferentes portes.

Gráfico 15 - Média dos fatores de produtividade x Porte da empresa



Fonte: Elaborado pela autora

O gráfico acima sugere que a maior influência na produtividade advinda pelo uso de dispositivos móveis pessoais de funcionários em seus ambientes de trabalho é percebido (nas quatro dimensões de produtividade) por trabalhadores de empresas de médio porte. Tais usuários correspondem a 25,6% do total de respondentes da pesquisa e apontaram as seguintes médias de produtividade: “QUALIDADE”, $\bar{x} = 3,67$; “TEMPO”, $\bar{x} = 3,74$; “PROCESSO”, $\bar{x} = 3,52$ e “RECURSOS”, $\bar{x} = 3,56$.

Em segundo lugar, trabalhadores de empresas de pequeno porte percebem alguma influência na produtividade do uso de seus dispositivos com média de 3,28 para a dimensão “QUALIDADE”, 3,49 para a dimensão “TEMPO”, 3,26 para dimensão “PROCESSO” e 3,37 para “RECURSOS”. Esse setor foi representado por 35,5% do total de respondentes.

Em 2003, Erik Brynjolfsson verifica que empresas que tem uma estrutura de funcionamento com menos níveis hierárquicos tendem a ter uma correlação maior entre produtividade e TI em comparação com empresas maiores. As médias apresentadas pelo gráfico acima são superiores para pequenas e médias empresas e podem apontar que no caso de dispositivos móveis pessoais não houve o investimento em TI por parte das mesmas – pois os dispositivos foram comprados pelos próprios funcionários – mas houve a introdução de nova tecnologia em suas empresas – mesmo que de forma indireta, o que acabou refletindo na produtividade. Ligado a este ponto, vemos que, para pequenas e médias empresas, o benefício que o uso de dispositivos móveis pessoais pode trazer para elas além do aumento da produtividade: a redução de custos.

Por fim, representando os 38,8% dos respondentes totais, trabalhadores de grandes empresas são aqueles que menos sentem a influência do uso de seus dispositivos móveis pessoais em sua produtividade. Com as médias mais altas para os fatores “TEMPO” e “QUALIDADE”, com $\bar{x} = 3,32$ e $\bar{x} = 3,29$ e mais baixas para os fatores “RECURSOS” e “PROCESSO” com $\bar{x} = 3,21$ e $\bar{x} = 3,16$, funcionários de grandes empresas mostram terem suas produtividades pouco influenciadas pelo uso de dispositivos móveis pessoais no ambiente corporativo muitas vezes explicado pelo fato de grandes corporações já possuírem aplicações substitutas a tais dispositivos e mais recursos para investir em recursos de hardware, software e aplicações.

Finalizados as análises das perguntas iniciais do questionário, das médias dos fatores de produtividade e dos cruzamentos propostos, foi possível elaborar as conclusões deste estudo, além de apresentar suas contribuições e limitações e sugestões para pesquisas futuras que serão apresentadas no capítulo seguinte.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo visa a apresentar as considerações finais do presente estudo. O capítulo compreende as principais conclusões do trabalho, suas limitações, contribuições para o meio acadêmico e empresarial e, por fim, sugestões da autora para pesquisas futuras.

7.1 CONCLUSÃO

O presente trabalho teve como objetivo geral analisar o uso nas organizações das tecnologias móveis e sem fio pessoais (TIMS) na produtividade dos funcionários, sob a ótica dos próprios usuários. Para seu alcance, foram propostos os seguintes objetivos específicos atendidos por este estudo:

- **Identificar as variáveis de produtividade no trabalho na Revisão da Literatura;**

Os primeiros itens da Revisão da Literatura abordam o impacto da TI nas organizações, apontando os benefícios dela atrelados à produtividade dos trabalhadores. Além disso, apresenta aos leitores o Paradoxo da Produtividade definido pela grande dificuldade de mensuração dos investimentos feitos em TI e o verdadeiro retorno em produtividade trazido por tais investimentos. Por fim, apresenta o conceito de produtividade sob o ponto de vista de diversos autores renomados, possibilitando a visão dos principais fatores que influenciam a mesma: tempo, qualidade, processo e recursos.

- **Desenvolver um instrumento de coleta de dados;**

Na revisão da literatura foram pesquisados conceitos tradicionais de produtividade a fim de definir quais seriam os fatores (ou dimensões) que poderiam, em conjunto, impactar, de forma direta, na variação da produtividade. Além disso, foram feitas pesquisas voltados para os impactos que os dispositivos móveis pessoais trazem de maneira geral aos seus usuários e verificou-se que muitos autores apostam na mobilidade como um aliado da produtividade nas empresas. Com base nesta etapa do presente estudo, e visto que a mensuração da relação entre TI e produtividade sempre foi algo difícil de ser atingido – não

existindo nenhuma ferramenta que avaliasse tal relação sobre a TI móvel introduzida pelos próprios funcionários –, foi elaborado um questionário que abrangia pontos bastante específicos de cada fator de produtividade: tempo, qualidade, processo e recursos – todos relacionados às atividades que foram realizadas com os próprios dispositivos móveis dos respondentes em comparação com aquelas executadas sem tais dispositivos ou com outras ferramentas da empresa. Sendo assim, o instrumento de coleta de dados possuía 4 dimensões e 26 itens.

- **Verificar a confiabilidade do instrumento criado:**

A fim de verificar a validade do instrumento foi realizada a avaliação do mesmo por estudiosos da área de SI além de um profissional da área. Além disso, para verificar a confiabilidade do instrumento de pesquisa criado, foram realizadas duas análises estatísticas: o Alfa de Cronbach e a Correlação de Item Total Corrigido (CITC) em um pré-teste, realizado com 36 respondentes e após a coleta de dados, com a amostra total da pesquisa. Os dois testes apontaram que o instrumento elaborado é bastante robusto e não foi preciso eliminar nenhum de seus itens.

- **Analisar os resultados coletados, percebendo se o uso de dispositivos móveis pessoais influencia na produtividade dos funcionários;**

Segundo a análise dos resultados desta pesquisa, o uso de dispositivos móveis pessoais no ambiente corporativo tem maior influência na dimensão de produtividade tempo, com resultados bastante significativos na melhoria da comunicação dentro da empresa e da empresa com seus stakeholders além de permitir aos usuários executarem diversas atividades ao mesmo tempo. De modo geral, o fator de produtividade recursos também sofre variação quando atrelado ao uso de dispositivos móveis pessoais, pois possibilita aos usuários a integração de recursos para a execução de tarefas de forma mais simples e possibilidade de realizar tarefas com uso de recursos mais baratos. Este estudo aponta, ainda, a qualidade como a segunda dimensão de produtividade mais impactada, visto que foram percebidas pelos usuários melhorias na comunicação, acesso à informação e possibilidade de inovação. Por fim, a dimensão de produtividade que é a menos influenciada pelo uso de dispositivos móveis é a dimensão processo, mostrando que na percepção dos usuários, o uso destes aparelhos faz com que haja melhoria do fluxo de informação (comunicação) na empresa, melhoria da

organização no fluxo de trabalho e melhoria nos processos em geral influenciada pelo aumento da agilidade dos mesmos.

Ainda, a fim de agregar mais informações que pudessem ser relevantes neste estudo, foram realizados alguns cruzamentos de dados que nos indicaram alguns pontos bastante interessantes acerca das diferenças da percepção do uso de dispositivos móveis pessoais. Como vimos, empresas que tem médio ou pequeno porte são as que mais sentem o impacto do uso de dispositivos móveis pessoais enquanto as grandes pouco são afetadas; diferentes faixas etárias percebem de forma variada a influência em sua produtividade atrelada ao uso de seus dispositivos assim como os diferentes segmentos de empresas – onde a indústria parece sofrer a menor influência em contraste com a influência percebida por trabalhadores do setor de serviços; e a variação percebida nos fatores de produtividade é menor em trabalhadores de níveis mais estratégicos em comparação com trabalhadores de níveis mais operacionais.

- **Propor um instrumento preliminar que auxilie os gestores a avaliar a produtividade do uso de tecnologias próprias dos usuários nas organizações.**

Após a verificação da confiabilidade do instrumento de coleta de dados, por meio de testes estatísticos, pode-se propor o mesmo para gestores que queiram avaliar o uso de dispositivos móveis pessoais na sua empresa a fim de perceber se tal uso está influenciando na produtividade de seus funcionários. Além disso, é possível perceber, com o instrumento, qual o fator de produtividade mais atingido pelo uso de dispositivos móveis pessoais e atuar com maior foco no fator que estiver sendo impactado negativamente ou potencializar os fatores de produtividade que são mais beneficiados com a consumerização. Como vimos, as consequências do uso de dispositivos móveis pessoais ainda são pouco conhecidas, com este instrumento é possível ter uma visão, mesmo que superficial, das consequências desse uso no que diz respeito à produtividade dos funcionários – fator de grande interesse de todos os gestores.

7.2 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

A principal limitação encontrada na pesquisa foi a falta de um questionário previamente definido e testado que buscasse um resultado semelhante ao buscado neste

estudo. Além disso, apesar de existirem inúmeros conceitos de produtividade, nenhum deles consegue propor uma forma de mensuração, real e padronizada, do seu valor nas empresas tornando mais difícil a criação de um instrumento que perceba variações na produtividade de uma forma mais ampla.

7.3 CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA

Como contribuições desta pesquisa para o meio acadêmico, podemos apontar o seu referencial teórico que buscou trazer aos leitores dois conceitos muito importantes na área de TI, mas que até hoje são muito distantes: produtividade advinda da tecnologia, conceito que desde muitas décadas é discutido e tema de conflito na área de SI, e mobilidade (adquirida por meio de dispositivos móveis), um conceito bastante novo no cenário da TI que já tem um espaço reservado na preocupação dos estudiosos desta área. Além disso, o presente trabalho é inovador ao propor um instrumento preliminar que auxilie os gestores a avaliar a produtividade do uso de tecnologias próprias dos usuários nas organizações, visto que não foi encontrada outra ferramenta minimamente semelhante.

No meio empresarial, o presente estudo levanta alguns pontos que já estão presentes em discussões das organizações atuais. Fatos como a constatação de que 94% dos respondentes levam seus dispositivos móveis pessoais para o trabalho, mesmo que em apenas 17% das empresas exista uma política clara sobre seu uso são trazidos por este estudo. Apontamentos acerca dos fatores de produtividade que mais sofrem influência do uso de dispositivos móveis também podem ser aproveitados pelos gestores de TI em suas empresas a fim de pensar em estratégias que lhes ajudem a aproveitar os dispositivos móveis pessoais a favor de suas organizações. Por fim, os resultados apresentados, principalmente nos cruzamentos, que apontam os fatores de produtividade mais influenciados em faixas etárias, segmentos e portes de empresas e diferentes níveis de atuação dos funcionários são grandes contribuições deste estudo.

7.4 SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS

Com o término das análises dos resultados do presente estudo, é possível perceber quais foram as suas contribuições – tanto para o meio acadêmico quanto empresarial –, mas também é possível atentar para algumas limitações do mesmo. Com isso, as sugestões para pesquisas futuras que podem ser feitas são as seguintes:

- Aplicar este estudo em um segmento de negócio específico (indústria, comércio, serviços, setor público) a fim de conseguir avaliar os fatores de produtividade nestes segmentos de forma mais precisa;
- Aplicar este estudo em outras capitais do Brasil – menos desenvolvidas, como Alagoas ou Manaus ou mais desenvolvidas como Curitiba ou São Paulo;
- Aplicar este questionário sob o ponto de vista dos gestores de TI e confrontar os resultados com os conseguidos neste estudo que foca na percepção dos usuários finais.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACCENTURE. **Global Survey: Dispelling Six Myths of Consumerization of IT**. 2012. Disponível em: <http://www.avanade.com/Documents/Resources/consumerization-of-it-executive-summary.pdf>.

ACCENTURE, **The Accenture CIO Mobility Survey 2013: Always On. Always Connected. Keeping Up With Mobility**. Disponível em: <http://www.accenture.com/SiteCollectionDocuments/PDF/Accenture-CIO-2013-Mobility-Survey.pdf>.

ALBERTIN, Alberto Luiz. **Comércio Eletrônico**. Modelo, Aspectos e Contribuições de sua Aplicação. 6^a ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

ALBERTIN, Alberto Luiz; ALBERTIN, Rosa Maria De Moura. **Tecnologia da informação e desempenho empresarial: as dimensões de seu uso e sua relação com os benefícios de negócio**. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

ALTER, Steven. **Information systems: a management perspective**. 3^o ed. Estados Unidos: AddisonWesley Educational Publishers Inc, 1999.

BATTESE, George E.; COELLI, Tim J. **A stochastic frontier production incorporating a model for technical inefficiency effects**. Working Papers in Econometrics and Applied Statistics, N. 69, Department of Econometrics, University of New England, Armidale, p. 22, 1993.

BELTRAME, Mateus Michelini; MAÇADA, Antonio Carlos Gastaud. **Validação de um Instrumento para Mensurar o Valor da Tecnologia de Informação (TI) para as Organizações**. Revista Organizações em Contexto-online, v. 5, n. 9, 2010.

BRANDALISE, Loreni Teresinha. **Modelos de medição de percepção e comportamento: Uma revisão.** In: Laboratório de Gestão, Tecnologia e Informação – UFSC, Florianópolis, 2005.

BRYNJOLFSSON, Erik. **The Productivity Paradox of Information Technology: Review and Assessment.** Communications of the ACM, 1993.

BRYNJOLFSSON, Erik; HITT, Lorin M. **Computing productivity: Firm-level evidence.** Review of economics and statistics, v. 85, n. 4, p. 793-808, 2003.

BRYNJOLFSSON, Erik. **The IT Productivity Gap, Optimize Magazine,** July, n.21, 2003.

LAURINDO, Fernando JB; CARVALHO, Maly M. **Estratégias para a competitividade.** São Paulo: Futura, 2003.

CASTELLS, Manuel. **A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura.** São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTELLS et al. **The Mobile Communication Society. A cross-cultural analysis of available evidence on the social uses of wireless communication technology,** Report, University of Southern California. 2004. Disponível em: <http://arnic.info/workshop04/MCS.pdf>. Acesso em: 8 mar. 2011.

CENZI, Daniel. **Tecnologia de aplicações para dispositivos móveis integrada ao banco de dados utilizando software livre.** Anuário da Produção Científica dos Cursos de Pós-Graduação. Vol. III, nº 3, 2008.

CISCO IBSG HORIZONS. BRADLEY, Joseph. et al. **BYOD: A Global Perspective .** 2012. Disponível em: http://www.cisco.com/web/about/ac79/docs/re/BYOD_Horizons-Global.pdf.

CHURCHILL JR, Gilbert A. **A paradigm for developing better measures of marketing constructs.** Journal of marketing research, p. 64-73, 1979.

COELLI, T. J.; RAO, D. S. P.; BATTESE, G. E. **An introduction to efficiency and productivity analysis.** Kluwer Academic Publishers, 1998.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. Pesquisa Sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil: tic domicílios e empresas 2010. São Paulo: CGI.br, 2011. Coord. Alexandre F. Barbosa. Trad. Karen Brito. Disponível em: <<http://www.cetic.br/tic/2010/index.htm>>. Acesso em: 20 mai. 2012.

COMPUTERWORLD, 05 jan. 2012. Disponível em <http://computerworld.uol.com.br/negocios/2012/01/05/gartner-reduz-de-4-6-para-3-7-a-previsao-de-gastos-com-ti/>. Acesso em: 11 out. 2012.

COMPUTERWORLD, 09 ago. 2012. Disponível em <http://computerworld.uol.com.br/tecnologia/2012/08/09/produtividade-e-o-maior-beneficio-do-byod-aponta-pesquisa/>. Acesso em: 10 mai. 2013.

CORSO, K. B; CAVEDON, N. R; FREITAS, H. **Mobilidade Espacial, Temporal e Contextual: um estudo de inspiração etnográfica sobre o Trabalho Móvel em *Shopping Center*.** In: **Encontro de Administração da Informação.** Anais do III EnADI, Porto Alegre/RS, 2011

CUMMINGS, S.R.; STWART, A.; RULLEY,S.B. **Elaboração de questionários e instrumentos de coleta de dados.** In: HULLEY, S.B. et al. *Delineando a pesquisa clínica. Uma abordagem epidemiológica.* Porto Alegre, 2003.

COURSARIS, C.; HASSANEIN, K.; HEAD,M. **Mobile technology and the value chain: Participants, activities and value creation.** Int. Journal of Business Science and Applied Management, Volume 3, Issue 3, 2008.

DANZIGER, James N.; ANDERSEN, Kim Viborg. **The Impacts of Information Technology on Public Administration: an Analysis of Empirical Research from the**

“Golden Age” of Transformation [1]. *International Journal of Public Administration*, v. 25, n. 5, p. 591-627, 2002.

DAVIS, Gordon B. **Anytime/ Anyplace Computing and the Future of Knowledge Work**. *Communications of the ACM*. Vol. 45, 2002.

DELLAGNELO, Eloise Helena Livramento. **O impacto da informática na divisão do trabalho: um estudo de caso**. Salvador: Xv ENAMPAD, Vol. 5, 1991. p 93-109.

DIORIO, M. O. **Vocabulaire de la productivité**. Montreal, Institut National de Productivité, 1980.

FARRELL, Diana. The real new economy. *Harvard Business Review*, v. 81, n. 10, p. 104-113, 2003.

FAYERS, Peter M.; MACHIN, David. **Scores and measurements: validity, reliability, sensitivity**. *Quality of Life: The Assessment, Analysis and Interpretation of Patient-Reported Outcomes*, Second edition, p. 77-108, 2007.

FIGUEIREDO, Carlos M. S.; NAKAMURA, Eduardo. **Computação móvel: Novas oportunidades e novos desafios**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais: 28p, 2003.

FRIED, H. O.; LOVELL, C. A. K.; SCHMIDT, S. S. **The measurement of productive efficiency: techniques and applications**. New York: Oxford University Press, 1993

GLASS HOUSE, **Is Your BYOD Plan Exposing You to Risk? Top BYOD Issues for CIOs to Address**. 2013. Disponível em: http://resources.idgenterprise.com/original/AST-0087931_Is_Your_BYOD_Plan_Exposing_You_to_Risk_White_Paper-1.pdf

GARTNER. **Forecast Alert: IT Spending, Worldwide, 2008-2015, 4Q11 Update, 2012**. 2012. Disponível em:

<http://my.gartner.com/portal/server.pt?open=512&objID=260&mode=2&PageID=3460702&resId=1886414&ref=AdvSearch&stkw=Predicts>

GENS, Frank. **IDC Predictions 2012: Competing for 2020. December 2011**, IDC #231720, Volume: 1. Disponível em: <http://cdn.idc.com/research/Predictions12/Main/downloads/IDCTOP10Predictions2012.pdf>

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GREGOR, S., et al., **The transformation dimension in the realization of business value from information technology**. Strategic Information Systems, v.15, p.249-270.

GRUMAN, G. **The real force behind the consumerization of IT**. Disponível em: <http://www.networksasia.net/print/8923>. Acesso em: 10 fev. 2013.

HAIR, J. F. et al. **Multivariate data analysis**. 5. ed. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1998.

HARRIS, J. G.; IVES, B.; JUNGLAS, I. **The Genie Is Out of the Bottle: Managing the Infiltration of Consumer IT Into the Workforce**. Accenture Institute for High Performance, 2011.

HARRIS, J.; IVES, B.; JUNGLAS, I. **IT Consumerization: When Gadgets Turn Into Enterprises IT Tools**. MIS Quarterly Executive, v. 2012, n. September, p. 99-112, 2012.

HARRIS, Lisa. **The IT productivity paradox-evidence from the UK retail banking industry**. New Technology, Work and Employment, v. 16, n. 1, p. 35-48, 2001.

HITT, Lorin M.; BRYNJOLFSSON, Erik. **Productivity, Business Profitability, and Consumer Surplus: Three Different Measures of**. MIS quarterly, v. 20, n. 2, p. 121-143, 1996.

HORA, H.; MONTEIRO, G.; ARICA, J. **Confiabilidade em Questionários para Qualidade: Um Estudo com o Coeficiente Alfa de Cronbach.** Revista Produto & Produção, v. 11, n. 2, p. 85-103, Jun. 2010.

INFORMATION WEEK, 01 mar. 2012. Disponível em: <http://informationweek.itweb.com.br/7209/mobilidade-como-chave-para-o-crescimento/>. Acesso em: 10 nov. 2012.

INFORMATION WEEK, 30 out. 2012. Disponível em: <http://informationweek.itweb.com.br/11201/mobilidade-social-cloud-e-informacao-ditarao-mudancas-nos-negocios/>. Acesso em: 26 mar. 2013.

INFORMATION WEEK, 19 abr. 2013. Disponível em: <http://informationweek.itweb.com.br/voce-informa/projetos-de-modernizacao-de-aplicacoes-de-banco-de-dados-trazem-bons-resultados-para-clientes-da-software-ag-brasil/>. Acesso em: 10 fev. 2013.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad), 2011. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 10 nov. 2012.

ICIS. ICIS 2011 CIO Program. 2011. Disponível em: <http://icis2011.aisnet.org/CIO%20panels.html>

IDC. Consumerization of IT Study: Closing the “Consumerization Gap. 2011. Disponível em: <http://www.unisys.com/unisys/ri/report/detail.jsp?id=1120000970016710178>. Acesso em: 26 mar. 2013.

IDG NOW, 10 out. 2012. Disponível em: <http://idgnow.uol.com.br/mobilidade/2012/10/10/brasileiros-lideram-acesso-a-web-por-dispositivos-moveis-diz-pesquisa/>. Acesso em: 26 mar. 2013.

JUNGLAS, Iris Angelika; WATSON, Richard T. **U-Commerce: A Conceptual Extension of E-Commerce and M-Commerce**. International Conference on Information Systems. Seattle, WA 2003.

KAKIHARA, Masao; SØRENSEN, Carsten. " **Post-modern**" **Professionals' Work and Mobile Technology**. LSE, Department of Information Systems, 2002.

KALAKOTA, Ravi; ROBINSON, Márcia. **M-business Tecnologia Móvel E Estrategia**. Bookman, 2002.

KELLER, P. et al. **M-commerce and Strategic Innovation**, 20th Intl Conference Strategic Management Society; Vancouver, October. Disponível em: <http://www.hec.unil.ch/yp/Pub/00-sms.pdf>

KOUFTEROS, Xenophon A. Testing a model of pull production: a paradigm for manufacturing research using structural equation modeling. **Journal of Operations Management**, v. 17, n. 4, p. 467-488, 1999.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. **Gerenciamento de sistemas de informação**. LTC, 2001.

LAURINDO, Fernando José Barbin. **Tecnologia da informação**. São Paulo: Futura, 2002.

LOUREIRO, A. A. F. et al. **Computação Sem Fio e Computação Móvel: Tecnologias, Desafios e Oportunidades**. In: XXIII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação – SBC, 23., 2003, Campinas, São Paulo. 2003.

LUNARDI, Guilherme Lerch. **Os efeitos da tecnologia da informação (TI) nas variáveis estratégicas organizacionais da indústria bancária: estudo comparativo entre alguns países da América**. Dissertação (mestrado em administração). UFRGS. Porto Alegre, 2001.

MAÇADA, A; LUNARDI, G.; DOLCI, P. **Adoção de Tecnologia de Informação (TI) e seu Impacto no Desempenho Organizacional: Um Estudo realizado com Micro e Pequenas Empresas.** RAUSP. Revista de Administração, São Paulo, v. 45, n. 1, p. 05-17, jan./fev./mar., 2010.

MAÇADA, Antonio Carlos Gastaud et al. **IT business value model for information intensive organizations.** BAR. Brazilian Administration Review, v. 9, n. 1, p. 44-65, 2012.

MAHMOOD, Mo Adam; MANN, Gary J. **Special issue: impacts of information technology investment on organizational performance.** Journal of Management Information Systems, v. 16, n. 4, p. 3-10, 2000.

MACHADO, Cássio Bobsin; FREITAS, Henrique. **Modelo para Planejamento de Iniciativas de Adoção de Tecnologias Móveis na Interação entre Organização e Indivíduo.** Proposta de Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul: Porto Alegre, 2007.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de Marketing: Uma orientação aplicada.** 4ª. Ed. Porto Alegre: Bookman. 2006.

MARTINS, José Jairo Santos. **Mobilidade corporativa: Você já adotou essa estratégia?** TELECO, 27 nov. 2006. Disponível em:<http://www.teleco.com.br/tutoriais/tutorialmobcorp/default.asp>. Acesso em: 26 mar. 2013.

MARTINS, Petrônio G., LAUGENI, Fernando P. **Administração da Produção.** 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

MENDONÇA, M. A. A.; FREITAS, F. A.; SOUZA, J. M. **Tecnologia da informação e produtividade na indústria brasileira.** Rev. adm. empres., São Paulo, v. 49, n. 1, Mar. 2009. Disponível em: www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475902009000100009&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 18 Abr. 2013.

MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de Marketing**. São Paulo, Atlas: 1993.

MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de Marketing**. 4^a. ed. São Paulo: Editora Atlas. 2005

MAXIMIANO, Antonio César Amaru. A. **Teoria geral da administração: da revolução urbana à revolução digital**. São Paulo: Atlas, 2006.

MELVILLE, N., et al. **Review: information technology and organizational performance: an interative model of IT business value**. MIS Quarterly, v.28 n.2, p.283-322. 2004

MOREIRA, Daniel Augusto **Administração da Produção e Operações**. São Paulo:Pioneira Thonson Learning, 2002.

MOSCHELLA, David. **Keeping Up With Your IT Consumers**. Computerworld, p. 15, 23 ago. 2004.

MOURA FÉ, Ana Lucia Damasceno. **Tecnologias móveis e vida pessoal. Uma pesquisa sobre o impacto da comunicação sem fio no tempo de trabalho e nas demais esferas da vida social**. Tese (Doutorado em Comunicação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. PUC-SP, São Paulo, 2008

MYERS, A. et al. **Taking Handeld Devices to the Next Level**. IEEE Computer Society, December, p. 36-43, 2004.

NIEHAVES, B.; KÖFFER, S.; ORTBACH, K. **IT Consumerization – A Theory and Practice Review**. AMCIS 2012 Proceedings, n. 18, p. 1-10, 2012.

OLIVEIRA, Leandro Ramos; MEDINA, Roseclea Duarte. **Desenvolvimento de objetos de aprendizagem para dispositivos móveis: uma nova abordagem que contribui para a educação**. CINTED - Universidade Federal de Santa Maria, 2007.

OLIVEIRA, Sílvio Luiz de Oliveira. O. **Tratado de Metodologia Científica: projetos de pesquisas, TGI; TCC, monografia, dissertações e teses**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1997.

ORTBACH, K.; BODE, M.; NIEHAVES, B. What Influences Technological Individualization?—An Analysis of Antecedents to IT Consumerization Behavior. 2013.

PINSONNEAULT, Alain; KRAEMER, Kenneth L. **Survey research methodology in management information systems: an assessment**. Journal of management information systems, p. 75-105, 1993.

PORTER, Michael E.; MILLAR, Victor E. **How information gives you competitive advantage**. Harvard Business Review, Boston, Jul/Aug 1985.

PRICEWATERHOUSECOOPERS. Bring Your Own Device: Agility Through Consistent Delivery, 2012. Disponível em: <http://www.pwc.com/us/en/increasing-it-effectiveness/publications/byod-agility-through-consistent-delivery.jhtm>.

RABELLO, Odília Clark Peres. **O conteúdo do campo de conhecimento relativo a usuário de biblioteca**. In: _____. Análise do campo de conhecimento relativo a usuário de biblioteca. Belo Horizonte: EB/UFMG, 1980 (Dissertação, Mestrado em Administração de Bibliotecas). Cap. 4. p. 18-93.

RADHAKRISHNAN, A., et al. **A process-oriented perspective on differential business value creation by information technology: An empirical investigation**. Omega (2006), doi: 101016/j.mega.2006.06.003.

REGGIANI, Lúcia. **Celulares trabalhando. A transmissão móvel de dados ganha espaço nas avaliações corporativas**. Revista Info Exame. São Paulo: Ed. Abril, n. 236, p. 91-99, nov. 2005.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. **Projetos de Estágio e de Pesquisa em Administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso.** 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2012.

SACCOL, Amarolinda Zanela; REINHARD, Nicolau. **Tecnologias de Informação Móveis, Sem Fio e Ubíquas: Definições, Estado-da-Arte e Oportunidades de Pesquisa.** RAC, v.11, n.4, p. 175-198. 2007

SACCOL, Amarolinda Zanela. **A Teoria da Hospitalidade e o Processo de Adoção de Tecnologias da Informação Móveis e Sem Fio.** Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Universidade de São paulo, São Paulo, 2005.

SACCOL, Amarolinda Zanela; REINHARD, Nicolau. **Processo de adoção e decorrências da utilização de tecnologias de informação móveis e sem fio no contexto organizacional.** In: XXIX Encontro da ANPAD _ ENANPAD, 29., 2005, Brasília, DF. Anais...Brasília, Distrito Federal: ANPAD, 2005, v. 1, p. 1-16. Disponível em: http://www.anpad.org.br/evento.php?acao=trabalho&cod_edicao_subsecao=30&cod_evento_edicao=9&cod_edicao_trabalho=29#self. Acesso em: 05 abr. 2013.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. **Metodología de la investigación.** México: McGraw-Hill, 1991.

SANTOS, Andrea Pinheiro dos; BARBOSA, Ricardo Rodrigues. **Desafios da mobilidade corporativa para a Gestão da Informação e do Conhecimento.** Inf. & Soc.: Est., João Pessoa, v. 21, n. 2, p. 49-62, maio/ago. 2011. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/4849>>

SARGENT, Timothy C.; RODRIGUEZ, Edgard R. **Labour or total factor productivity: do we need to choose?** *International Productivity Monitor*, v. 1, n.1 p. 41-44, 2000.

SCHAEFER, Carina. **Protótipo de aplicativo para transmissão de dados a partir de dispositivos móveis aplicado a uma empresa de transporte.** Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências da Computação) – Centro de Ciências Exatas e Naturais, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau. 2004.

SPOSITO, Rosa. **Mobilidade com resultados.** Portal Info Corporate, 31 jul.2008. Disponível em: <http://info.abril.com.br/corporate/mobilidade/mobilidade-com-resultados.shtml>. Acesso em: 10 fev. 2013.

SRIVASTAVA, Lara. **Mobile phones and the revolution of social behavior.** Behavior & Information Technology, Vol.24, nº 2, March - April 2005.

SANTOS, Andréa Pinheiro. **Impactos da Tecnologia Móvel e sem fio nos sistemas de informação empresariais sob a perspectiva dos atores sócias – estudo de caso.** Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola da Ciência da Informação. 2011.

SEN, Palash Kanti. **Consumerization of Information Technology: Drivers, Benefits and Challenges for New Zealand Corporates.** 2012. Tese de Doutorado. Victoria University of Wellington.

SHENG, H.; NAH, Fui-Hoon; SIAU, K.. **Strategic Implications of Mobile Technology: A Case Study Using Value-Focused Thinking.** University of Nebraska, Lincoln. 2005.

SILVA, Sidney Roberto Feliciano da; MAÇADA, Antônio Carlos Gastaud. **Consumerização de TI e seus Efeitos no Desempenho e na Governança de TI.** Revista de Administração e Negócios da Amazônia, v. 4, n. 3, p. 254-269, 2013.

SILVA, Sidney Roberto Feliciano da; MAÇADA, Antônio Carlos Gastaud. **Consumerização de TI e seus efeitos no desempenho e na Governança de TI.** Revista de Administração e Negócios da Amazônia (Online), v. III, p. 136-151, 2012.

Site oficial IDC, 24 set. 2012. Disponível em: <http://br.idclatin.com/releases/news.aspx?id=1414>. Acesso em: 11 out. 2012.

TAPSCOTT, Don. **Economia digital: promessa e perigo na era da inteligência em rede**. São Paulo: Makron Books, 1997.

TELECO, Inteligência em Telecomunicações, 17 out. 2012. Disponível em: <http://www.teleco.com.br/ncel.asp>. Acesso em: 10 nov. 2012.

TI INSIDE, 12 jul. 2012. Disponível em <http://www.tiinside.com.br/12/07/2012/usuarios-de-internet-movel-no-brasil-passarao-de-33-2-milhoes-para-110-5-milhoes-ate-2015/ti/288397/news.aspx>. Acesso em: 13 nov. 2012.

TI INSIDE, 29 out. 2012. Disponível em: <http://www.tiinside.com.br/29/10/2012/nuvem-mobilidade-big-data-e-midias-sociais-nortearao-a-ti-nos-proximos-anos-indica-estudo/ti/308276/news.aspx>. Acesso em: 13 nov. 2012.

TORKZADEH, Gholamreza; DHILLON, Gurpreet. Measuring factors that influence the success of Internet commerce. **Information Systems Research**, v. 13, n. 2, p. 187-204, 2002.

TORKZADEH, Golamreza; DOLL, William J. **The development of a tool for measuring the perceived impact of information technology on work**. **Omega**, v. 27, n. 3, p. 327-339, 1999.

TURBAN, E.; McLEAN, E.; WETHERBE, J. **Tecnologia da Informação para Gestão: transformando os negócios na economia digital**. 3a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

UNISYS. **Unisys Consumerization of IT Benchmark Study**. Disponível em: http://www.unisys.com/unisys/common/download.jsp?d_id=1120000970004010071&backurl=/unisys/ri/pub/bl/detail.jsp&id=1120000970004010071>. Acesso em: 17 jan. 2012.

WAINER, Jacques. **O paradoxo da produtividade.** In: RUBEN, G., DWYER, T. (Org.). Informática, organizações e sociedade no Brasil. São Paulo: Cortez, 2003, p. 13-55.

WATSON, R., P., L.; BERTHON, P.; ZINKHAN, G. **U-commerce: expanding the universe of marketing.** Journal of the Academy of Marketing Science, 30(4), 329-343, 2002

WEISER, Mark. **The Computer for the Twenty-First Century.** In: Scientific American, September 1991, p. 94-10

WEILL, P.; SUBRAMANI, M.; BROADBENT, M. **Building IT Infrastructure for Strategic Agility,** MIT Sloan Management Review, pp 57-65, Fall. 2002.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

Avaliação do uso de dispositivos móveis pessoais na produtividade dos funcionários

Este questionário faz parte do Trabalho de Conclusão de Curso em Administração na UFRGS da aluna Caroline Renner e tem por objetivo avaliar o uso dos dispositivos móveis pessoais* dos funcionários no ambiente corporativo sob a perspectiva da produtividade.

Para avaliar a "PRODUTIVIDADE" buscou-se analisar 4 variáveis que estão diretamente ligadas ao conceito de produtividade: "TEMPO", "QUALIDADE", "PROCESSOS" e "RECURSOS" por meio de perguntas atreladas a essas variáveis.

* Dispositivos móveis pessoais são aqueles de propriedade do respondente desta pesquisa, que podem ter acesso à internet e podem ser transportados facilmente, tais como, smartphones, tablets, netbooks ou notebooks.

Para responder a esta pesquisa é necessário que você:

1. Esteja atualmente trabalhando;
2. Leve algum dispositivo móvel pessoal para o seu ambiente de trabalho (smartphone, tablet, netbook ou notebook);
3. Já tenha utilizado esse dispositivo em alguma atividade de trabalho.

Muito obrigada por sua colaboração!

***Obrigatório**

Com que frequência você leva seu dispositivo móvel pessoal para o seu ambiente de trabalho? *

- Todos os dias
- De 1 a 3 vezes por semana
- De 4 a 5 vezes por semana

Normalmente, quantos dispositivos móveis pessoais você leva para o trabalho? *

- 1
- 2
- 3
- 4
- Mais de 4

Quais são os dispositivos móveis pessoais que você leva, normalmente, ao trabalho? *

Você pode marcar mais de uma opção.

- Smartphone
- Tablet
- Netbook
- Notebook
- Outro:

Na sua empresa, o uso de dispositivos móveis pessoais é: *

- Proibido, mas os funcionários usam
 Permitido, mas não há regras claras sobre seu uso
 Permitido, e há regras para seu uso
 Outro:

Essa pergunta diz respeito a impactos relacionados à QUALIDADE das atividades executadas com o dispositivo móvel pessoal do respondente. *

O uso do meu dispositivo móvel pessoal, para atividades corporativas, me permite:

	(1) Discordo totalmente	(2) Discordo parcialmente	(3) Não concordo, nem discordo	(4) Concordo parcialmente	(5) Concordo totalmente
Realizar tarefas com maior qualidade do que faria sem ele	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inovar nas atividades que executo com ele	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Melhorar a qualidade das minhas decisões	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Agregar valor à minha empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ter acesso a informações de qualidade para minhas atividades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Melhorar a qualidade da minha comunicação com meus stakeholders	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Essa pergunta diz respeito a impactos relacionados ao TEMPO DE EXECUÇÃO das atividades executadas com o dispositivo móvel pessoal do respondente. *

O uso do meu dispositivo móvel pessoal, para atividades corporativas, me permite:

	(1) Discordo totalmente	(2) Discordo parcialmente	(3) Não concordo, nem discordo	(4) Concordo parcialmente	(5) Conc plenam
Fazer mais tarefas em menos tempo do que faria sem ele	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reduzir o tempo do processo de tomada de decisão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Melhorar meu desempenho pessoal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otimizar o meu tempo possibilitando que eu faça diversas tarefas ao mesmo tempo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reduzir o tempo na comunicação interna na minha empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reduzir o tempo na comunicação da minha empresa com seus stakeholders	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Essa pergunta diz respeito a impactos relacionados aos PROCESSOS das atividades executadas com o dispositivo móvel pessoal do respondente. *

O uso do meu dispositivo móvel pessoal, para atividades corporativas, me permite:

	(1) Discordo totalmente	(2) Discordo parcialmente	(3) Não concordo, nem discordo	(4) Concordo parcialmente	(5) Conco totalme
Integrar as áreas da minha empresa de forma mais fácil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tornar os processos que realizo com ele melhores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tornar os processos da minha empresa mais ágeis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Organizar melhor o meu fluxo de trabalho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Melhorar o fluxo de informação (comunicação) da minha empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Melhorar a coordenação das áreas da minha empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Simplificar processos da minha empresa - realizando tarefas de forma mais simples do que realizaria sem ele	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inovar nos processos da minha empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Essa pergunta diz respeito a impactos relacionados aos RECURSOS UTILIZADOS (recursos humanos, financeiros e físicos) nas atividades executadas com o dispositivo móvel pessoal do respondente. *

O uso do meu dispositivo móvel pessoal, para atividades corporativas, me permite:

	(1) Discordo totalmente	(2) Discordo parcialmente	(3) Não concordo, nem discordo	(4) Concordo parcialmente	(5) Conco totalme
Utilizar menos recursos da minha empresa para execução das minhas atividades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Integrar recursos para execução de uma tarefa de forma mais simples	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Realizar tarefas que necessitariam de outros recursos da minha empresa para serem realizadas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Realizar tarefas com o uso de recursos mais baratos do que seriam realizadas sem ele (uso de aplicações gratuitas para comunicação, por exemplo)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Realizar tarefas utilizando menos pessoas envolvidas do que seria preciso sem ele	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Realizar tarefas utilizando menos equipamentos e/ou sistemas da empresa do que seria preciso sem ele	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Idade**Sexo ***

- Masculino
 Feminino

Tipo de empresa

- Serviços
 Indústria
 Comércio
 Outro:

Porte empresa *

- Grande porte
 Médio porte
 Pequeno porte

Na minha empresa, atuo (predominantemente) na área: *

- Estratégica
 Estratégica e Tática
 Tática
 Tática e Operacional
 Operacional
 Outro:

Cidade onde está situada a empresa

Nunca envie senhas em formulários do Google.

APÊNDICE B – TABELAS DOS CRUZAMENTOS

n° dispositivos	Dos 20 aos 29 anos	Dos 30 aos 39 anos	Dos 40 aos 49 anos	Dos 50 aos 59 anos	Menos de 20 anos	Total geral
1	69,5%	61,8%	42,9%	70,0%	85,7%	67,4%
2	26,6%	35,3%	42,9%	30,0%	14,3%	28,5%
3	3,4%	2,9%	14,3%	0,0%	0,0%	3,7%
4	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

	QUALIDADE	TEMPO	PROCESSO	RECURSOS
Menos de 20 anos	2,76	3,14	2,77	3,31
Dos 20 aos 29 anos	3,39	3,46	3,29	3,33
Dos 30 aos 39 anos	3,46	3,73	3,44	3,38
Dos 40 aos 49 anos	3,63	3,67	3,40	3,82
Dos 50 aos 59 anos	3,27	3,15	3,01	3,00

	QUALIDADE	TEMPO	PROCESSO	RECURSOS
Estratégica	3,13	3,14	2,90	2,98
Estratégica e Tática	3,69	3,69	3,53	3,56
Tática	3,67	3,83	3,67	3,14
Tática e Operacional	3,47	3,61	3,49	3,48
Outros	3,11	3,27	2,98	3,18

	QUALIDADE	TEMPO	PROCESSO	RECURSOS
Comércio	3,65	3,37	3,49	3,45
Indústria	2,88	2,88	2,76	2,94
Serviços	3,38	3,55	3,33	3,40
Setor Público	3,51	3,63	3,31	3,34
Outros	3,36	3,32	3,05	3,09

	QUALIDADE	TEMPO	PROCESSO	RECURSOS
Grande Porte	3,29	3,32	3,16	3,21
Médio Porte	3,67	3,74	3,52	3,56
Pequeno Porte	3,28	3,49	3,26	3,37

