

**UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO – UNINOVE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

**JOSÉ BRAZ DE ARAUJO**

**USO DE REDES SOCIAIS VIRTUAIS POR EMPRESAS  
SOB A ÓTICA DO MODELO DE ADOÇÃO DE INOVAÇÃO**

**SÃO PAULO  
2013**

**JOSÉ BRAZ DE ARAUJO**

**USO DE REDES SOCIAIS VIRTUAIS POR EMPRESAS  
SOB A ÓTICA DO MODELO DE ADOÇÃO DE INOVAÇÃO**

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Nove de Julho – UNINOVE, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Administração de Empresas.

Profa. Silvia Novaes Zilber, Dra. –  
Orientadora

**SÃO PAULO**

**2013**

Araujo, José Braz de.

Uso de redes sociais virtuais por empresas sob a ótica do modelo de adoção de inovação. / José Braz de Araujo. 2013.

169 f.

Tese (doutorado) – Universidade Nove de Julho – UNINOVE, São Paulo, 2013.

Orientador(a): Profa. Dra. Silvia Novaes Zilber.

1. Redes sociais virtuais. 2. Inovação. 3. Modelo de adoção de inovação.

I. Zilber, Silvia Novaes. II. Título.

CDU 658

**JOSÉ BRAZ DE ARAUJO**

**USO DE REDES SOCIAIS VIRTUAIS POR EMPRESAS  
SOB A ÓTICA DO MODELO DE ADOÇÃO DE INOVAÇÃO**

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Nove de Julho – UNINOVE, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Administração de Empresas.

São Paulo, 26 de Março de 2013

---

Presidente: Profa. Silvia Novaes Zilber, Doutora – Orientadora – Uninove

---

Membro: Profa. Claudia Brito Silva Cirani, Doutora – Uninove

---

Membro: Prof. Evandro Luiz Lopes, Doutor – Uninove

---

Membro: Prof. Edmilson Alves de Moraes, Doutor – FEI

---

Membro: Prof. Tales Andreassi, Doutor – Fundação Getúlio Vargas

Dedico este trabalho a minha esposa, Marcia, e a minha pequena Sophia, pelo carinho, paciência e incentivo para sua conclusão.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecer não é fácil, pois podemos esquecer alguém que contribuiu de forma valiosa para a realização do trabalho; por isso, agradeço a todos que estiveram a meu lado nesta caminhada e me apoiaram, ajudando a cumprir esta importante etapa para meu desenvolvimento pessoal e profissional.

A Deus, pela minha existência, pelas oportunidades que me tem proporcionado e por iluminar meu caminho.

A Márcia, pela compreensão, companheirismo, amor e estímulo constante.

A Sophia, pela compreensão por minha ausência durante o desenvolvimento deste trabalho.

A Maria, minha mãe, pela presença constante em minha vida, pela força, amizade e torcida pela conclusão deste trabalho.

À Prof<sup>a</sup>.-Dr<sup>a</sup>. Silvia Novaes Zilber, que orientou este trabalho com tranquilidade, paciência e segurança.

Ao Prof.-Dr. Evandro Luiz Lopes, pela valiosa contribuição durante a análise de dados, que possibilitou a conclusão deste trabalho.

À Prof<sup>a</sup>.-Dr<sup>a</sup>. Jouliana Jordan Nohara, ao Prof.-Dr. Silvio Popadiuk e ao Prof.-Dr. Tales Andreassi, pelas contribuições feitas na qualificação deste trabalho.

À Prof<sup>a</sup>.-Dr<sup>a</sup>. Claudia Brito Silva Cirani e ao Prof.-Dr. Edmilson Alves de Moraes, por ter aceito participar da avaliação final desta pesquisa.

Aos professores do Programa de Mestrado e Doutorado em Administração da Uninove, pelo apoio e orientação ao longo dos últimos anos.

A todos os entrevistados, que dispuseram de seu tempo para o fornecimento dos dados sem os quais este trabalho não existiria.

*“A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém ainda pensou sobre aquilo que todo mundo vê”*

*(Arthur Schopenhauer, 1788-1860)*

## RESUMO

A interconectividade e a interatividade proporcionada pela Internet tornam-na um meio único no contexto estratégico. A evolução da tecnologia e o desenvolvimento de novas aplicações utilizando a rede mundial de computadores vêm promovendo o surgimento de uma nova geração de serviços *online* que tornou possível a ampla e fácil interação entre pessoas e empresas e criou a oportunidade da formação e da proliferação de redes sociais virtuais, que se tornam cada vez mais populares, permitindo uma nova forma de comunicação entre pessoas e entre pessoas e empresas que se utilizam de ferramentas e serviços disponibilizados na Internet. Este trabalho tem como objetivo geral identificar os fatores determinantes da adoção de redes sociais virtuais nos processos de negócios das empresas, com a proposição e teste de um modelo teórico para avaliar a adoção de redes sociais virtuais por organizações, entendida como uma inovação organizacional. Para tanto, foi elaborado um modelo de adoção de redes sociais virtuais por organizações, utilizando como base o modelo multinível de adoção de inovação organizacional desenvolvido por Frambach e Schillewaert, proposto conceitualmente, não testado. O estudo coletou informações de empresas que utilizam as redes sociais virtuais em seus processos de negócio, sendo o modelo teórico proposto analisado por meio da modelagem de equações estruturais e pela técnica de mínimos quadrados parciais (PLS). O arcabouço teórico utilizado foi de redes sociais, inovação e adoção de inovação. Os resultados apontam para a influência significativa dos constructos “características percebidas da inovação” e “características do adotante” na intensidade de uso das redes sociais virtuais pelas empresas, bem como apresentam os principais processos de negócios empresariais que utilizam as redes sociais virtuais e as ferramentas de redes sociais virtuais mais utilizadas pelas empresas.

**Palavras-chave:** Redes sociais virtuais. Inovação. Modelo de adoção de inovação.

## ABSTRACT

The interconnectivity and interactivity of the Internet makes it a unique medium in the strategic context. The evolution of technology and the development of new applications using the worldwide web has promoting the emergence of a new generation of online services that made possible the wide and easy interaction between people and businesses, and created the opportunity of generation and proliferation of social networks that become more and more popular, promoting a new form of communication between people and between people and companies that make use of tools and services available on the Internet. This work aims at identifying the determinants of adoption of virtual social networks on business processes of companies, proposing and testing a theoretical model to assess the adoption of social networking for virtual organizations, understood as an organizational innovation. In order to that end, we developed a model of adoption of virtual social networks by organizations using the multi-level organizational innovation adoption model, developed by Frambach and Schillewaert, conceptually proposed but not tested. The study collected information from companies using virtual social networks into their business processes, and the theoretical model analyzed through the structural equation modeling and the technique of partial least squares (PLS). The theoretical framework used was social networking, innovation and innovation adoption. The results indicate a significant influence of perceived characteristics of innovation and characteristics of the adopter constructs in the intensity of use of virtual social networks by enterprises, as well as introduce key business processes using virtual social networks and the virtual social networks more used by companies.

**Keywords:** Virtual social networks. Innovation. Innovation adoption model.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Plataformas de mídias sociais.....	36
Figura 2 – Variáveis independentes relacionadas à predisposição organizacional para inovar .....	47
Figura 3 – Modelo Technology, Organization and Environment (TOE) .....	48
Figura 4 – Modelo multinível de adoção de inovação organizacional .....	50
Figura 5 – Modelo de adoção de redes sociais virtuais por organizações .....	57
Figura 6 – Setor de atuação das empresas respondentes .....	86
Figura 7 – Tamanho das empresas respondentes .....	87
Figura 8 – Atividades da empresa que utilizam redes sociais virtuais.....	89
Figura 9 – Redes sociais virtuais utilizadas pelas empresas .....	91
Figura 10 – Modelo estrutural após quatro interações .....	120
Figura 11 – Modelo estrutural após cinco interações .....	126

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Publicações científicas sobre redes sociais virtuais .....	23
Quadro 2 – Elementos característicos das redes sociais .....	29
Quadro 3 – Classificação das comunidades virtuais .....	32
Quadro 4 – Plataformas de publicação em mídias sociais .....	37
Quadro 5 – Adoção de inovações por organizações .....	55
Quadro 6 – Hipóteses e variáveis da pesquisa .....	64
Quadro 7 – Constructos x Definições .....	71
Quadro 8 – Indicadores de vantagem relativa do uso de redes sociais virtuais .....	73
Quadro 9 – Indicadores de compatibilidade no uso de redes sociais virtuais .....	73
Quadro 10 – Indicadores de possibilidade de observação do uso de redes sociais virtuais .....	74
Quadro 11 – Indicadores de incertezas no uso de redes sociais virtuais .....	74
Quadro 12 – Classificação do porte das empresas .....	75
Quadro 13 – Classificação do tamanho do adotante de redes sociais virtuais .....	75
Quadro 14 – Indicadores de estrutura organizacional dos adotantes de redes sociais virtuais .....	76
Quadro 15 – Indicadores de propensão à inovação dos adotantes de redes sociais virtuais .....	77
Quadro 16 – Indicadores de pressão competitiva .....	77
Quadro 17 – Indicadores de externalidade da rede .....	78
Quadro 18 – Indicadores de adoção de redes sociais .....	78
Quadro 19 – Principais indicadores observados nas variáveis do modelo .....	135

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Tamanho e origem do capital das empresas pesquisadas.....	88
Tabela 2 – Média das atividades que utilizam redes sociais virtuais em relação ao tamanho da empresa .....	89
Tabela 3 – Significância entre as médias das atividades que utilizam redes sociais virtuais em relação ao tamanho da empresa.....	90
Tabela 4 – Frequência de vantagem relativa .....	92
Tabela 5 – Frequência de compatibilidade.....	92
Tabela 6 – Frequência de possibilidade de observação .....	93
Tabela 7 – Frequência de incerteza .....	93
Tabela 8 – Frequência de tamanho.....	94
Tabela 9 – Frequência de estrutura organizacional .....	94
Tabela 10 – Frequência de propensão à inovação .....	95
Tabela 11 – Frequência de pressão competitiva.....	95
Tabela 12 – Frequência de externalidade da rede .....	96
Tabela 13 – Frequência de uso de redes sociais virtuais.....	96
Tabela 14 – Verificação da multicolinearidade das variáveis .....	98
Tabela 15 – Verificação da multicolinearidade das variáveis após eliminação de variáveis com alta colinearidade .....	99
Tabela 16 – Teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov .....	100
Tabela 17 – Indicadores da 1ª interação do modelo de equações estruturais .....	103
Tabela 18 – Carga fatorial das variáveis independentes X constructos – 1ª interação .....	104
Tabela 19 – AVE 1ª interação X AVE 2ª interação.....	105
Tabela 20 – Indicadores da 2ª interação do Modelo de Equações Estruturais .....	106
Tabela 21 – Carga fatorial das variáveis independentes X constructos – 2ª interação .....	107
Tabela 22 – AVE após a 3ª interação .....	108
Tabela 23 – Indicadores da 3ª interação do Modelo de Equações Estruturais .....	109
Tabela 24 – Relação dos indicadores com a raiz quadrada do AVE - 3ª interação	111
Tabela 25 – Análise da validade discriminante – 3ª interação .....	112
Tabela 26 – Correlação bivariada entre vantagem relativa e possibilidade de observação.....	113

Tabela 27 – Relação dos indicadores com a raiz quadrada do AVE - 4ª interação	114
Tabela 28 – Análise da validade discriminante – 4ª interação .....	116
Tabela 29 – Análise fatorial confirmatória do modelo.....	117
Tabela 30 – Análise <i>bootstrapping</i> dos caminhos após a 4ª interação .....	121
Tabela 31 – Relação dos indicadores com a raiz quadrada do AVE - 5ª interação	123
Tabela 32 – Análise da validade discriminante – 5ª interação .....	125
Tabela 33 – Análise <i>bootstrapping</i> dos caminhos após a 5ª interação .....	127

## LISTA DE ABREVIATURAS

ANPAD – Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração

AVE – Average Variance Extracted

BBS – Bulletin Board System

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

K-S – Kolmogorov-Smirnov

LISREL – Linear Structural Relations

MEE – Modelo de Equações Estruturais

MMORPG – Massively Multiplayer Online Role-Playing Game

PLS – Partial Least Squares

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

RPG – Role Playing Games

RSS – Really Simple Syndication

SCIELO – Scientific Electronic Library Online

TOE – Technology, Organization and Environment

UGC – User Generated Content

VIF – Variance Inflation Factor

WELL – Whole Earth Electronic Link

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>16</b>
1.1	QUESTÃO DE PESQUISA .....	20
1.2	OBJETIVOS.....	20
1.2.1	Objetivo principal .....	20
1.2.2	Objetivos secundários.....	21
1.3	JUSTIFICATIVA.....	22
1.4	ESTRUTURA DO ESTUDO.....	25
<b>2</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>26</b>
2.1	REDES SOCIAIS .....	26
2.1.1	Redes Sociais Virtuais .....	28
2.1.2	Comunidades Virtuais.....	30
2.1.3	Mídias sociais .....	33
2.1.3.1	Publicação .....	36
2.1.3.2	Compartilhamento.....	37
2.1.3.3	Jogos .....	38
2.1.3.4	Comércio.....	39
2.1.3.5	Localização .....	39
2.1.3.6	Redes sociais.....	40
2.2	INOVAÇÃO .....	40
2.3	ADOÇÃO DE INOVAÇÕES .....	44
2.3.1	Adoção de Inovações por Organizações .....	45
2.3.1.1	O Modelo de Rogers .....	46
2.3.1.2	O Modelo TOE (Technology, Organization and Environment) .....	47
2.3.1.3	O Modelo Multinível de Adoção de Inovação Organizacional .....	49
2.4	RESUMO DA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	54
<b>3</b>	<b>MODELO TEÓRICO E HIPÓTESES DE PESQUISA</b> .....	<b>57</b>
<b>4</b>	<b>MÉTODOS DE PESQUISA</b> .....	<b>66</b>
4.1	TIPO DE PESQUISA .....	66
4.2	PLANO AMOSTRAL .....	68
4.3	ESCALAS UTILIZADAS E INSTRUMENTO DE PESQUISA .....	70

4.4	COLETA DE DADOS .....	79
4.5	ANÁLISE DOS DADOS .....	81
4.5.1	Modelagem de equações estruturais .....	82
4.5.1.1	Análise da normalidade .....	83
4.5.1.2	Análise dos mínimos quadrados parciais .....	84
<b>5</b>	<b>RESULTADOS DA PESQUISA.....</b>	<b>86</b>
5.1	ANÁLISE DESCRITIVA DO PERFIL DA AMOSTRA.....	86
5.2	ANÁLISE DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS DO MODELO .....	91
5.2.1	Características percebidas da inovação .....	92
5.2.2	Características do adotante .....	94
5.2.3	Influências ambientais .....	95
5.2.4	Uso de redes sociais virtuais .....	96
5.3	AVALIAÇÃO DOS INDICADORES DOS CONSTRUCTOS.....	97
5.3.1	Verificação da ausência de multicolinearidade .....	97
5.3.2	Verificação da normalidade.....	100
5.4	MODELAGEM ESTRUTURAL.....	101
5.4.1	Primeira interação.....	102
5.4.1.1	Verificação da validade convergente .....	102
5.4.2	Segunda interação .....	105
5.4.3	Terceira interação .....	107
5.4.3.1	Verificação da validade discriminante – terceira interação .....	110
5.4.3.2	Análise da correlação bivariada dos indicadores dos constructos .....	113
5.4.4	Quarta interação .....	114
5.4.4.1	Verificação da validade discriminante – quarta interação .....	115
5.4.4.2	Verificação da carga das variáveis e dos constructos .....	117
5.4.5	Verificação da significância dos caminhos.....	119
5.4.5.1	Bootstrapping.....	121
5.4.6	Quinta interação – aplicação da variável moderadora .....	122
5.4.6.1	Verificação da validade discriminante – quinta interação .....	123
5.4.7	Análise dos caminhos e testes das hipóteses.....	128
5.5	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS OBSERVADOS.....	131
5.5.1	Análise do perfil da amostra.....	132
5.5.2	Análise das variáveis do modelo.....	133

5.5.3	Análise do modelo proposto.....	136
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>140</b>
6.1	RESPOSTA À QUESTÃO DE PESQUISA .....	140
6.2	OBJETIVOS PROPOSTOS .....	142
6.3	CONTRIBUIÇÕES ACADÊMICAS E GERENCIAIS .....	143
6.4	LIMITAÇÕES DA PESQUISA E CONTRIBUIÇÕES PARA ESTUDOS FUTUROS.....	144
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>146</b>
	<b>APÊNDICE A – Questionário da pesquisa.....</b>	<b>157</b>
	<b>APÊNDICE B – Mensagem enviada às empresas.....</b>	<b>169</b>

## 1 INTRODUÇÃO

No panorama atual do mercado globalizado, o ritmo das transformações e o grau de incerteza característico do cenário competitivo apresentam aceleração crescente, e as empresas tendem a operar sob pressões cada vez maiores para aumentar a rentabilidade.

Turban, McLean e Wetherbe (2004) elencam uma série de pressões de negócio que influenciam as operações das organizações. De acordo com os autores, essas pressões podem ser agrupadas nas categorias descritas abaixo.

- Pressões do mercado – provêm de uma economia globalizada com forte concorrência e de consumidores com maior poder de negociação.

- Pressões tecnológicas – envolvem as inovações tecnológicas, com conseqüente obsolescência das tecnologias até então em uso e excesso de informação proveniente da Internet e de outras redes de computadores.

- Pressões sociais – constituem a responsabilidade social, regulamentação e desregulamentação governamental, gastos com programas sociais e questões éticas na atuação empresarial.

Nesse ambiente, surge uma nova realidade econômica em que a informação, o conhecimento e o poder da comunicação se tornam a principal fonte de geração de riquezas (TURBAN; MCLEAN; WETHERBE, 2004; TAPSCOTT; WILLIAMS, 2007). Grande parte dos recursos de informação e de comunicação encontram-se disponíveis na rede mundial de computadores (Internet), o que leva as empresas a não mais poder prescindir das ferramentas disponíveis no ambiente virtual, bem como da capacidade de conexão com os *stakeholders*. Porter (2001) afirma que apenas a integração à Internet dentro da estratégia global da empresa fará com que essa tecnologia se torne também uma poderosa força para obter vantagem competitiva, entendida como vantagem que a empresa tem em relação aos concorrentes.

Tidd, Bessant e Pavitt (2008) demonstram que as organizações, ao combinar conhecimento, habilidades tecnológicas e experiência para criar novos produtos e serviços, podem gerar vantagens competitivas. Barney (2002) sugere

estratégias que as organizações podem adotar para a conquista de vantagens competitivas e que sejam capazes de sustentá-las durante longos períodos de tempo.

Brynjolfsson (2010) afirma que sempre houve diferença de desempenho entre empresas que adotam inovações tecnológicas e empresas que resistem a elas, o que o autor denomina de diferença de produtividade entre líderes e retardatários.

A interconectividade e interatividade proporcionada pela Internet tornam-na um meio único no contexto estratégico (PAXSON; MELMANE, 2009). A evolução da tecnologia e o desenvolvimento de novas aplicações utilizando a rede mundial de computadores promoveram o surgimento de uma nova geração de serviços *online* que tornou possível a ampla e fácil interação de pessoas e empresas e criou a oportunidade da formação e da proliferação de redes sociais virtuais, que se tornam cada vez mais populares, incluindo aplicações e serviços como: redes sociais de compartilhamento, *wikis*, *blogs*, *podcasts*, dentre outros (SAFKO, 2010). Esses serviços facilitam uma abrangente conexão de informações, criando repercussões sociais importantes, que potencializam processos de trabalho coletivo, o que ficou conhecido por web 2.0.

Considerando que a Internet se transformou no principal meio de comunicação que permite a formação das redes sociais virtuais, utiliza-se neste trabalho a expressão “rede social virtual” para identificar grupos de pessoas com interesses comuns que interagem utilizando recursos dispostos na rede mundial de computadores.

As redes sociais virtuais promovem uma nova forma de comunicação para pessoas e empresas que se utilizam de ferramentas e serviços disponibilizados na Internet como Facebook, Orkut, LinkedIn, Twitter, *Blogger*, a Wikipédia, Youtube, entre outros. O uso dessas ferramentas pode alterar significativamente o relacionamento entre empresa e fornecedores, clientes, funcionários, *stakeholders*, bem como com o público que não possui relacionamento direto com a organização, mas deseja ou pretende ter, como candidatos a empregos, clientes ou fornecedores potenciais, e imprensa.

Recente estudo da empresa ComScore (2011) realizado com pessoas maiores de 15 anos que acessam a Internet em casa ou no ambiente de trabalho demonstra o crescimento no uso das redes sociais virtuais ao redor do mundo em 2010 da ordem de 4%, enquanto a Internet teve a quantidade de usuários incrementada em 8%. Destaca-se, ainda, o fato de que aproximadamente 70% dos usuários de Internet são também usuários de redes sociais virtuais.

Segundo Tapscott e Williams (2007), as novas formas de colaboração em massa estão mudando a maneira como bens e serviços são inventados, produzidos, comercializados e distribuídos globalmente, influenciando diretamente o modelo de negócios e apresentando oportunidades de longo alcance para as empresas e pessoas que se conectam em rede por meio da Internet.

Em diversas partes do planeta há empresas que estão adotando as redes sociais virtuais como solução para diversas situações que se configuram como problemáticas, tais como estreitamento de relacionamento com clientes, divulgação de novos produtos ou marcas, divulgação de informações aos empregados, recrutamento de funcionários, responsabilidade social entre outras.

Na empresa Cisco, desenvolvedora de produtos voltados para a área de telecomunicação, o departamento central de tecnologia da informação tem por política não prestar suporte aos usuários de computadores Macintosh, apesar de possuir mais de 10.000 usuários desse tipo de computador em seu quadro. A saída para os usuários foi criar uma aplicação do tipo *wiki* para registrar os problemas e as soluções encontradas pelos próprios usuários (BRYNJOLFSSON, 2010, p. 53).

A Unilever criou a comunidade online “*Gang of Girls*”, um fórum para meninas de 18 a 25 anos, com o objetivo de discutir questões relacionadas a seus cabelos, alcançando mais de 760.000 usuárias na Índia (CHAUHAN, 2011).

A Foldees é uma empresa de cartões de saudação (*greeting cards*) sediada na Malásia cujo funcionamento é totalmente baseado na internet. Ela recruta *designers* de todo o mundo (109 profissionais de mais de quarenta países) para a criação de produtos e vende os cartões por meio do próprio *site*. Para a divulgação de seus trabalhos utiliza unicamente Facebook, *Blogger*, Twitter e Youtube (FOLDEES, 2012).

A Coca-Cola do Brasil utilizou o jogo Mini Fazenda, do Orkut, como veículo de campanha dos sucos Del Valle, contendo itens virtuais inspirados nos sucos da marca, focando o gesto de carinho como forma para germinar uma plantação e o segredo primordial da marca para a produção (FURLAN, 2011).

A Kraft Foods do Brasil desenvolveu campanhas de marketing em 2010 para os próprios produtos utilizando o aplicativo Colheita Feliz, do Orkut, com a adesão de 4 milhões de internautas, dos 20 milhões de usuários desse aplicativo. Em 2011, apostou no Facebook, com o desenvolvimento do aplicativo Dance Connections Rio, um jogo no qual usuários fazem vídeos divertidos com fotografias dos amigos (FURLAN, 2011).

Esses exemplos mostram como as redes sociais virtuais podem ser entendidas como inovação para as empresas. Tidd, Bessant e Pavitt (2008) defendem que a inovação é movida pela habilidade de estabelecer relações, detectar oportunidades e tirar proveito das mesmas, sendo a tecnologia um fator que desempenha papel fundamental na disponibilização de opções radicalmente novas.

Tornatzky e Fleischer (1990) entendem que a adoção de uma inovação se refere a um ponto do processo de inovação em que o usuário passa de uma situação de não ter a inovação para outra em que a possui. Essa tese corrobora o conceito de gestão da inovação de Tidd, Bessant e Pavitt (2008), que a caracterizam como a gestão do processo de busca, seleção e implantação de uma inovação. O uso das redes sociais virtuais tem de ser bem gerida, pois sendo uma inovação nos processos empresariais pode ser expressiva fonte competitiva para a empresa, diferenciando-a dos concorrentes no relacionamento com fornecedores e com compradores estabelecidos a partir dessa adoção. Neste trabalho, a adoção de inovação (redes sociais virtuais) refere-se à decisão de indivíduos ou de uma organização em fazer uso de uma inovação, com base no conceito proposto por Rogers (1983).

Nesse contexto, torna-se relevante o desenvolvimento de pesquisas acadêmicas que investiguem os fatores determinantes da intensidade de uso de redes sociais virtuais por empresas no Brasil, identificando em quais processos de negócios as empresas utilizam os recursos disponíveis nas redes sociais virtuais.

## 1.1 QUESTÃO DE PESQUISA

Considerando que a utilização de redes sociais virtuais apresenta crescimento entre os usuários de Internet e que essa ferramenta tecnológica pode gerar novas oportunidades às empresas, este estudo pretende responder à seguinte questão:

**Quais os principais fatores determinantes da adoção de redes sociais virtuais pelas empresas?**

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo principal

Este trabalho tem como objetivo geral responder plenamente e de forma fundamentada à questão de pesquisa apresentada acima, qual seja, identificar os principais fatores determinantes da adoção de redes sociais virtuais pelas empresas com a proposição e teste de um modelo teórico para avaliar a adoção de redes sociais virtuais por organizações, entendida como uma inovação organizacional.

A compreensão dos fatores relacionados à adoção de redes sociais virtuais pelas empresas fornece subsídios importantes para identificar potenciais resistências a sua utilização.

A partir do objetivo geral, serão apresentados os objetivos específicos, de acordo com os fatores que geram o uso, os processos e os resultados obtidos com essa utilização, como segue.

### 1.2.2 Objetivos secundários

1. Adaptar o Modelo Multinível de Adoção de Inovação Organizacional, de Frambach e Schillewaert (2002), para investigar a adoção de redes sociais virtuais por organizações.

2. Analisar a influência dos constructos “características percebidas da inovação”, “características do adotante” e “influências ambientais”, do Modelo Multinível de Adoção de Inovação, de Frambach e Schillewaert (2002), na adoção de redes sociais pelas empresas.

3. Identificar em quais processos de negócios as organizações utilizam os recursos disponíveis nas redes sociais virtuais.

4. Identificar quais ferramentas de redes sociais virtuais as organizações têm adotado com maior intensidade nos processos de negócio.

O Modelo Multinível de Adoção de Inovação Organizacional, de Frambach e Schillewaert (2002) é um modelo conceitual que busca identificar os fatores que influenciam a decisão de adoção de inovações organizacionais e de continuidade de uso dessas inovações nas organizações. Este modelo representa a evolução do modelo proposto por Rogers (1983) e do modelo TOE (*Technology, Organization and Environment*) (TORNATZKY; FLEISCHER, 1990), e foi utilizado como base para o desenvolvimento de um modelo empírico com o objetivo de identificar os fatores determinantes da adoção de redes sociais virtuais pelas empresas.

O modelo de Frambach e Schillewaert (2002) objetivou identificar os fatores determinantes da adoção de uma inovação organizacional e os autores citam em seu trabalho que seu maior esforço foi discutir os principais achados em adoção de inovação organizacional e integrá-los em um modelo conceitual, não o tendo testado de forma empírica, que é uma contribuição desta tese. Estes autores citam ao final de seu trabalho que uma área interessante para futuras pesquisas dentro do domínio de adoção de inovações organizacionais está relacionada ao uso organizacional da Internet ao longo de numerosas inovações e aplicações, sugestão aplicada neste trabalho, ao investigar a adoção de redes sociais virtuais pelas empresas.

Dentre os pressupostos do modelo proposto por Frambach e Schillewaert (2002), serão utilizados como constructos do novo modelo as “características percebidas da inovação”, as “características do adotante” e as “influências ambientais”, e, a partir destes, determinar suas implicações na adoção das redes sociais virtuais. Estes constructos foram eleitos para o modelo proposto por serem aqueles que possuem relacionamento direto com a decisão de adoção de inovações organizacionais, de acordo com Frambach e Schillewaert (2002).

Estabelecidos os objetivos da pesquisa, apresentam-se, a seguir, os fatores que justificam a realização deste trabalho.

### 1.3 JUSTIFICATIVA

Por ser um recurso tecnológico ainda recente, a literatura sobre redes sociais virtuais é ainda aberta a ampla investigação. A maioria dos textos encontrados trata de gestão ou administração da tecnologia relacionada à Internet, e dentre os artigos e livros que discutem o assunto são poucos os estudos acadêmicos conduzidos com rigor científico no Brasil.

Em pesquisa realizada nas principais bases de dados sobre produção científica no Brasil, encontra-se uma quantidade ainda pequena de trabalhos que abordam o assunto, conforme o Quadro 1.

**Quadro 1 – Publicações científicas sobre redes sociais virtuais<sup>1</sup>**

<b>Origem</b>	<b>Até 2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>Total</b>
Artigos apresentados em Congressos <sup>(1)</sup>	1	2	3	3	4	3	6	4	26
Dissertações <sup>(2)</sup>		1		4	3	4	6		18
Teses <sup>(2)</sup>		1			1				2
Artigos publicados em revistas acadêmicas <sup>(3)</sup>	3			3	1		2	2	11

Fonte: (1) ANPAD (2012) (2) CAPES (2012) (3) SCIELO (2012)

Portanto, um trabalho que aborde a utilização de redes sociais virtuais nos negócios a partir da busca de compreensão sobre quais redes sociais virtuais são utilizadas pelas organizações e identificando os fatores determinantes da adoção das redes sociais virtuais pelas empresas se torna importante para ampliar os conhecimentos na área relacionados ao cenário brasileiro.

Assim, como primeiro aspecto para justificar esta pesquisa há a lacuna existente de trabalhos acadêmicos sobre o assunto, além da contemporaneidade do tema.

Outro aspecto trata da contribuição que este estudo traz para a análise quantitativa dos fatores determinantes que influenciam as empresas na adoção das redes sociais virtuais, dado que os modelos de adoção de inovação propostos por Rogers (1983), Tornatzky e Fleischer (1990) e Frambach e Schillewaert (2002), utilizados como base para o desenvolvimento deste trabalho, abordam somente aspectos qualitativos da decisão de adoção de inovações. Uma vez que a empresa já se decidiu pela utilização das redes sociais virtuais, faz-se necessário investigar os fatores influenciadores da adoção que levam as organizações a efetivamente utilizar essa inovação em processos de negócio. A importância da determinação desses fatores em bases quantitativas deve-se ao fato de que a adoção de

<sup>1</sup> Foram pesquisados os termos redes sociais virtuais, comunidades virtuais e mídias sociais, em virtude de ainda não haver uma diferenciação acadêmica sobre estes termos.

ferramentas tecnológicas deve corresponder às expectativas de resultados obtidos pelas empresas.

Analisar os fatores que influenciam na adoção das redes sociais virtuais pode ajudar a reduzir o risco de falhas na adoção dessa inovação. Problemas criados por uma iniciativa de adoção de redes sociais virtuais são difíceis de resolver e exigem investimentos, uma vez que na era da Internet as informações trafegam muito rapidamente entre as pessoas e entre as empresas, provocando exposição demasiada das empresas em caso de falhas no processo de negócios.

Estudar a utilização de redes sociais virtuais nos processos de negócios é, portanto, tema atual, de extrema relevância e relativamente pouco explorado. Certamente poderá ser útil como embasamento teórico para aqueles que desejam complementar as operações virtuais, visando reduzir custos e conflitos desnecessários, que muito provavelmente estariam presentes em tentativas puramente baseadas na intuição.

As organizações estão cada vez mais atentas às mudanças comportamentais da sociedade, e dos clientes em última análise, e estão permanentemente em busca de novos mercados e oportunidades (TAPSCOTT; WILLIAMS, 2007). E, como não só observam com interesse e curiosidade o desenvolvimento do ambiente virtual, elas passaram a investir de variadas formas na utilização de recursos disponíveis no meio virtual.

O uso da Internet no Brasil vem crescendo expressivamente. O número de internautas conectados em 2011 era de aproximadamente 75 milhões (INTERNET WORLD STATS, 2011), com 40 milhões de usuários com idade acima de 15 anos (COMSCORE, 2011). Assim, em média, um em cada três habitantes do Brasil está conectado à Internet, os brasileiros em 2010 permaneceram conectados, em média, 24h20min por mês e 85,3% dos internautas com idade acima de 15 anos acessaram as redes sociais virtuais (COMSCORE, 2011). Todos esses dados apontam o Brasil como um território fértil, porém pouco explorado, para o uso das redes sociais virtuais pelas empresas.

Este trabalho busca contribuir no âmbito acadêmico esclarecendo questões pouco abordadas, como os fatores que influenciam as empresas na adoção das redes sociais virtuais em suas atividades e os processos de negócios empresariais

que utilizam esses recursos, pela ótica da teoria de adoção de uma inovação, identificando fatores que podem ser considerados facilitadores no contexto do uso de redes sociais virtuais.

Uma contribuição como esta é importante não apenas para as empresas isoladamente, mas também para o próprio país, no sentido de que somente haverá empresas competitivas neste novo cenário caso as organizações estejam capacitadas e habilitadas a explorar os recursos disponíveis na Internet na plenitude, o que, devido a características próprias, traz ao mesmo tempo oportunidades e ameaças aos negócios.

#### 1.4 ESTRUTURA DO ESTUDO

Este trabalho está estruturado em seis capítulos, incluindo a Introdução. O segundo capítulo apresenta uma revisão da literatura sobre redes sociais, inovação e adoção de inovações, onde são apresentados os modelos de adoção de inovação utilizados como base para o desenvolvimento do modelo proposto. O terceiro capítulo descreve o modelo teórico proposto e as hipóteses da pesquisa. O quarto capítulo aborda os métodos de pesquisa utilizados, com a apresentação do plano amostral, das escalas utilizadas e instrumentos de pesquisa, e os procedimentos para coleta e análise dos dados. O quinto capítulo traz os resultados da pesquisa, com a discussão dos resultados observados. O sexto capítulo apresenta as considerações finais, explicitando as contribuições obtidas e os trabalhos futuros propostos. Encerra-se o estudo com a referência das obras utilizadas na fundamentação teórica, quer em formato tradicional de papel, quer em artigos acadêmicos, órgãos de pesquisa entre outras fontes primárias e secundárias veiculadas via web.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo tem como objetivo propiciar um arcabouço teórico sobre os assuntos tratados neste estudo, ou seja, redes sociais, inovação – dado que o uso dessas ferramentas por empresas de forma a afetar os resultados dos negócios pode ser entendido como uma inovação para as empresas adotantes –, e adoção de inovações. Para isso, ele foi dividido em três tópicos, sendo cada um destinado a um assunto: redes sociais, inovação e adoção de inovação.

### 2.1 REDES SOCIAIS

De acordo com Baum, Shipilov e Rowley (2003), as redes estão em toda parte, fazendo com que diariamente as pessoas venham a participar de uma diversidade delas. Assim, a economia global poderia ser entendida como uma rede de mercados, os quais podem ser vistos como uma rede de empresas formadas por redes de pessoas. De forma crescente, as tecnologias e as instituições sociais, das quais as pessoas dependem, estão organizadas segundo a configuração de redes. Contudo, o entendimento de redes não tem alcançado o mesmo nível de aprofundamento com o qual a sociedade se encontra dependente delas.

O estudo de redes possui uma história longa em diversas áreas do conhecimento, sendo iniciada na Matemática, a partir da Teoria dos Grafos formulada em 1736 por Leonard Euler (NEWMAN; BARABÁSI; WATTS, 2006).

De acordo com essa teoria, um grafo é a representação de uma rede: um conjunto de pontos, também conhecidos por nós ou vértices, conectados por arestas, representando alguma relação qualitativa. A rede vista como um conjunto de conexões entre elementos pode ser empregada para descrever pessoas e laços de amizade (RAPOPORT; HORVATH, 1961); computadores e linhas de comunicação (FALOUTSOS; FALOUTSOS; FALOUTSOS, 1999); sistemas sociais (WASSERMAN; FAUST, 1994; DEGENNE; FORSÉ, 1999; SCOTT, 2000).

A análise dos sistemas sociais a partir da teoria dos grafos resultou em diversos estudos empíricos que deram origem à Análise Estrutural de Redes Sociais (WASSERMAN; FAUST, 1994; DEGENNE; FORSÉ, 1999; SCOTT, 2000), cuja abordagem é perceber os grupos de indivíduos conectados como rede social; e, a partir da teoria dos grafos, extrair propriedades estruturais e funcionais da observação empírica (RECUERO, 2009).

Transportando os elementos da teoria dos grafos para as redes sociais, tem-se que os nós são formados por pessoas, ou grupo de pessoas, e as arestas representam os laços qualitativos que mantêm o padrão de interação entre elas.

Uma rede social, então, é definida por Baum, Shipilov e Rowley (2003) como um conjunto de pessoas ou grupos de pessoas ligadas por pessoas que se conhecem por amizade, alianças políticas, colaboração profissional ou relações de negócios.

Frequentemente, tanto na abordagem da teoria dos grafos, quanto na análise de redes sociais, verifica-se certa tendência ao tratamento das redes como algo estático. Entretanto, Newman, Barabási e Watts (2006) defendem que as redes são dinâmicas, pois possuem vértices que podem ser removidos e adicionados ao longo do tempo. Por exemplo, uma rede social de pessoas muda à medida que os indivíduos constroem e rompem laços uns com os outros; e cada mudança nesses laços causa alteração em toda a rede.

Segundo Wellman (2001), as redes sociais sempre existiram, entretanto o desenvolvimento tecnológico permitiu a emergência destas como forma relevante de organização social. Para Recuero (2009), a comunicação mediada pelo computador permitiu que os indivíduos mais do que se comunicassem, ampliando a capacidade de conexão e permitindo que as redes sociais mediadas pelo computador fossem criadas e expressas nesses espaços.

É a partir da comunicação mediada pelo computador, mais fortemente na segunda metade dos anos 1990, que surgem as redes sociais virtuais, cujas trocas informacionais estão associadas à construção do valor social, interação e das próprias redes sociais *online* por meio de laços próprios e do capital social (RECUERO, 2009).

Atualmente, têm-se utilizado indiscriminadamente três nomenclaturas para referenciar as redes sociais: redes sociais virtuais, comunidades virtuais e mídias sociais. Essas nomenclaturas serão apresentadas a seguir, de forma a estabelecer a diferenciação entre elas.

### 2.1.1 Redes Sociais Virtuais

Segundo Hagel e Armstrong (1998), as redes sociais virtuais são grupos de pessoas com interesses comuns que necessitam estar juntas de forma *online*. Muitas são atraídas pela oportunidade de compartilhar o sentido de comunidade com desconhecidos, sem levar em consideração onde estes vivem. É mais do que um fenômeno social. O que começa como um grupo reunido *online* por interesses comuns pode avançar para um grupo com massa crítica de poder de compra, permitindo que os membros troquem informações sobre preço e qualidade dos produtos.

Uma perspectiva econômica é apresentada por Balasubramanian e Mahajan (2001), que definem a rede social virtual como qualquer outra entidade que exhibe as seguintes características: 1) é constituída por um agregado de pessoas; 2) os componentes são maximizadores de utilidades; 3) os componentes interagem uns com os outros, sem a necessidade de ambiente físico, mas não necessariamente cada componente interage com todos os outros componentes; 4) os componentes estão envolvidos em um processo de troca social e de consumo que inclui a produção mútua (por exemplo, a divulgação mútua de pensamentos e opiniões). Embora cada um dos membros esteja envolvido em algum nível de consumo, nem todos estão necessariamente envolvidos na produção. Essa troca social, em oposição ao câmbio monetário ou material, é condição necessária mas nem sempre o único elemento de interação entre os componentes da comunidade; 5) a interação social entre os componentes gira em torno de um foco bem entendido que dispõe de um objetivo comum (por exemplo, proteção ambiental), uma propriedade compartilhada/ identidade (por exemplo, a cultura nacional ou opção de vida), ou um interesse comum (por exemplo, um *hobby* ou um produto).

De acordo com Recuero (2009), as redes sociais virtuais possuem elementos característicos que servem de base para que a rede seja percebida e as informações a respeito dela sejam apreendidas, conforme apresentado no Quadro 2.

**Quadro 2 – Elementos característicos das redes sociais**

Elemento	Descrição
Atores	Pessoas envolvidas na rede que se analisa. Atores moldam as estruturas sociais por meio da interação e da constituição de laços sociais. Devido ao distanciamento entre os envolvidos na interação, os atores não são imediatamente discerníveis, pois podem ser representados pelo perfil pessoal em que o indivíduo divulga as informações que melhor lhe aprouver, ou ainda um espaço de divulgação de informações mantido por várias pessoas.
Conexões	Laços sociais formados por meio da interação social entre os atores. As conexões são formadas por a) interação, que é a percepção que os atores possuem do universo que os rodeia, influenciada pelas motivações particulares desses atores; b) relações sociais, formada pelo conjunto das interações entre os atores; e c) laços sociais, que são as efetivas conexões entre atores envolvidos nas interações. Os laços sociais podem ser fortes, caracterizados pela intimidade, proximidade e intencionalidade em criar e manter uma conexão entre duas pessoas; ou fracos, caracterizados por relações esparsas, que não traduzem proximidade ou intimidade.
Capital Social	Valor constituído a partir das interações entre os atores. É um conjunto de recursos de determinado grupo que pode ser usufruído por todos os membros do grupo, ainda que individualmente, baseado na reciprocidade; está embutido nas relações sociais e é determinado pelo conteúdo delas. Estes recursos podem ser: a) relacionais, que compõem a soma das relações, laços e trocas que conectam os indivíduos de determinada rede; b) normativos, que compreendem as normas de comportamento de determinado grupo e os valores morais desse grupo; c) cognitivos, que envolvem a soma de conhecimentos e informações colocados em comum por determinado grupo; d) de confiança no ambiente social, que compreende a confiança no comportamento de indivíduos em determinado ambiente; f) institucionais, que englobam as instituições formais e informais que se constituem nas instituições formais dos grupos.

Fonte: Adaptado de RECUERO (2009)

Wellman (2001) aponta para uma forma de interatividade denominado de “individualismo conectado”. De modo geral, as redes sociais virtuais foram amplificadas com o crescimento das novas tecnologias de informação e comunicação, mas essas tecnologias também possibilitaram que as pessoas pudessem interagir com desconhecidos mais facilmente do que até então era possibilitado. Desta forma, em vez de deslocar-se apenas entre redes de conhecidos, assim como nos movemos de um contexto para outro, ocorre que lidamos com pessoas diferentes sejam elas conhecidas ou não numa série de contextos relacionadas até mesmo com diferentes redes ao mesmo tempo e de modo geral, sem nenhuma prioridade específica. Neste cenário, deve-se acrescentar a emergência das tecnologias móveis, que estão mudando o conceito de tempo e distância e até mesmo de frequência deste contato. Para Wellman (2001), isso não significa que as pessoas se estão isolando, mas, sim, aponta para uma direção de flexibilidade no uso das chamadas redes sociais.

### 2.1.2 Comunidades Virtuais

O termo comunidade tem servido para designar qualquer tipo de aglomeração social ou também para caracterizar agrupamentos com limites geográficos, como um bairro, vila etc.

Uma das primeiras definições de comunidades virtuais foi apresentada por Rheingold (1993, p. 5):

Comunidades virtuais são agregações sociais que emergem da rede quando um número suficiente de pessoas desenvolvem discussões públicas longas o suficiente e com suficiente sentimento humano, para formar teias de relações pessoais no ciberespaço.

A definição é resultado das primeiras experiências deste autor na comunidade WELL (Whole Earth Electronic Link), uma espécie de Bulletin Board System (BBS), contemporâneo da Internet, criado em 1985.

De acordo com Etzioni (1996), duas características são necessárias para que um grupo social seja considerado uma comunidade. Primeiramente, requer-se a

compreensão e o comprometimento pelo indivíduo de um senso de valores, crenças e convenções compartilhadas com outros membros da comunidade, o que se chama internalização. Em segundo lugar, uma comunidade implica a relação de um grupo de indivíduos que suportam uns aos outros e que vão além do objetivo utilitário de uma particular interação, o que se chama identificação com o grupo.

Em uma definição mais contemporânea, Wellman (2005, p. 53) define comunidades como “redes de laços interpessoais que provêm sociabilidade, suporte, informação, consciência compartilhada e identidade social”. O autor também salienta que as comunidades estão sendo definidas em termos sociais e não espaciais, visto que a maioria dos laços de comunidade das pessoas é com outras pessoas que não vivem na mesma vizinhança ou região geográfica. Assim, as relações virtuais estão preenchendo espaços vazios na vida das pessoas e não aqueles já preenchidos por atividades face a face (WELLMAN, 2005).

De acordo com Recuero (2009), a comunidade virtual é o conjunto de atores e suas relações que, por meio da interação social em determinado espaço, constitui laços e capital social em uma estrutura de *cluster*, associada a um tipo de pertencimento. Assim, a diferença entre a comunidade e o restante da estrutura da rede social não está nos atores, mas nos elementos de conexão, nas propriedades das redes. Logo, pode-se afirmar que a comunidade virtual é um núcleo mais denso na rede social, constituído de laços fortes e capital social.

É possível dizer que o conceito de comunidade virtual é uma tentativa de explicar os agrupamentos sociais surgidos na Internet. Trata-se de uma forma de tentar entender a mudança da sociabilidade, caracterizada pela existência de um grupo social que interage por meio da comunicação mediada pelo computador (RECUERO, 2009).

Armstrong e Hagel (1996), uns dos primeiros a caracterizar o que chamaram de “comunidades eletrônicas”, classificam-nas de acordo com quatro tipos de necessidade dos consumidores. Embora mencionem que essas classificações não são mutuamente exclusivas, pois determinado tipo de comunidade pode estar associado a mais de uma. As categorias defendidas pelos autores são apresentadas no Quadro 3.

**Quadro 3 – Classificação das comunidades virtuais**

<b>Classificação</b>	<b>Descrição</b>
Comunidades de transação	Facilitam a troca de produtos e informações relacionadas a transações e não são consideradas comunidades no sentido tradicional
Comunidades de interesse	Constituídas por pessoas que interagem extensivamente em um tópico de interesse com uma alta variedade de comunicação interpessoal
Comunidades de fantasia	Comunidades em que os participantes inventam ambientes, personalidades e histórias
Comunidades de relacionamento	Criadas em torno de alguns tipos de “experiências de vida”. Nestas comunidades, as pessoas podem compartilhar suas experiências pessoais e buscar ajuda e suporte

Fonte: Adaptado de Armstrong e Hagel (1996)

Burnett (2000) também caracteriza a tipologia de atividades dos participantes de comunidades virtuais dividindo o comportamento dos membros em não interativos – aqueles que apenas leem, não deixando mensagens, caracterizando um comportamento de busca de informações – e interativos – aqueles que deixam mensagens e não apenas leem os comentários dos demais. Os comportamentos interativos podem ser colaborativos ou hostis. Os comportamentos hostis interativos não são muito úteis às comunidades e muitas vezes vão contra a etiqueta na Internet. Os comportamentos colaborativos podem não ser necessariamente ligados à informação, como comportamentos relacionados a fofoca, ao prazer de jogar conversa fora, de divertir-se e relacionados ao suporte emocional. Nos comportamentos interativos relacionados diretamente à busca por informações, ou a prover informações para outros membros da comunidade, há um grupo que se importa em responder às questões feitas por membros ou não membros da comunidade. Nesse sentido, socializar parece ser um importante aspecto que leva muitos membros a unir-se a uma comunidade de interesses

compartilhados, formando um grupo, a despeito de o interesse de alguns ser a troca ou busca de informações como objetivo principal (BURNETT, 2000).

Coutinho (2007) destaca que a evolução da Internet possibilitou a criação de novas formas de comunidades. Em um primeiro momento, a evolução do *software* permitiu que o trabalho de criação e edição de conteúdo escrito fosse facilitado por meio do *blog* (contração do termo *web* + *log*). Em seguida surgiram os *wikis*, ambientes que permitem a edição coletiva de documentos, como a Wikipedia. Posteriormente, vieram os *fotologs*, nos quais os consumidores podiam registrar e comentar imagens que posteriormente seriam utilizadas em *podcasts* enviados por meio de Really Simple Syndication (RSS), e depois os *sites* nos quais os consumidores postam, indicam e comentam vídeos de natureza variada, como o Youtube. Muitos dos chamados *sites* de redes sociais – Facebook, Orkut, MySpace, LinkedIn, entre outros — foram gradualmente incorporando os avanços, permitindo que os internautas compartilhassem com a rede de contatos diversas formas de conteúdo. Ao longo do tempo, assistiu-se à popularização dos “universos paralelos”, versões digitais dos Role Playing Games (RPGs). Neles, os indivíduos se reúnem para desenvolver novas narrativas de vida, seja no terreno do completo imaginário, seja no terreno do “semirreal”, como no Second Life, misto de jogo e rede social em que os participantes podem construir uma nova “personalidade” e interagir uns com os outros de forma bastante gráfica. Por fim, tem-se o surgimento do *microblog*, versão diminuída do *blog* que aceita somente 140 caracteres como tamanho máximo de mensagem, tendo como principal representante o Twitter.

### 2.1.3 Mídias sociais

Para que a questão da mídia social seja plenamente identificada, é necessário explicitar dois conceitos diretamente relacionados à criação e uso de mídias sociais: a Web 2.0 e o conteúdo gerado pelo usuário, o UGC, ou User Generated Content (KAPLAN; HAENLEIN, 2010).

Segundo O'Reilly (2005), criador da expressão Web 2.0, é a rede (Internet) entendida como plataforma, abrangendo todos os dispositivos nela conectados. É uma rede muito mais “social” do que sua antecessora a Web 1.0.

De acordo com comparações realizadas por O'Reilly (2005), a migração da Web 1.0 para a Web 2.0 envolve um aperfeiçoamento da experiência do usuário de Internet, acrescentando recursos que respondam à entrada do usuário e que frequentemente lhe permitam criar ou influenciar o conteúdo fornecido por aplicativos com base na web. Em comparação com a primeira geração de *sites* – que eram na maioria apenas para leitura – a Web 2.0 oferece tecnologias interativas e modelos de utilização personalizados, como *blogs*, funcionalidades de *sites* favoritos, *wikis*, *podcasts*, canais RSS, comunidades *online* e serviços *online* na Web, como eBay e Gmail.

Segundo Kaplan e Haenlein (2010) enquanto a Web 2.0 representa a base ideológica e tecnológica, o UGC pode ser visto como a soma de todas as formas nas quais as pessoas fazem uso das mídias sociais. A expressão é geralmente aplicada para descrever as várias formas de comunicação de conteúdo disponíveis ao público e que foram criadas por usuários de Internet. Segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2007), para que um *site* possua a classificação UGC, é necessário cumprir três requisitos básicos: 1) o conteúdo precisa ser publicado ou em um *site* acessível ao público ou em um *site* de rede social acessível a um selecionado grupo de pessoas; 2) ele precisa mostrar certa quantidade de esforço criativo; e 3) o conteúdo precisa ter sido criado sem o uso de rotinas e práticas profissionais. A primeira condição exclui conteúdos trocados em mensagens de *e-mails* ou mensagens instantâneas; a segunda exclui meras repetições já existentes de conteúdo, como, por exemplo, enviar uma cópia de um jornal já existente e a publicação de artigo em um *blog* pessoal, sem quaisquer modificações ou comentários; e a terceira condição: o conteúdo que foi criado tendo em mente o contexto de um mercado comercial.

Apesar de o UGC ter estado disponível antes da Web 2.0, a combinação de fatores tecnológicos, como aumento na disponibilidade de banda larga e a capacidade dos equipamentos; de motores econômicos, como o aumento da disponibilidade de ferramentas para a criação de UGC; e de fatores sociais, como a ascensão de uma geração de “nativos digitais” e do surgimento de grupos de jovens

com conhecimento técnico substancial e com vontade de atuar na Internet, fazer UGC hoje é muito mais simples do que no início dos anos 1980, quando a sigla foi cunhada (KAPLAN; HAENLEIN, 2010).

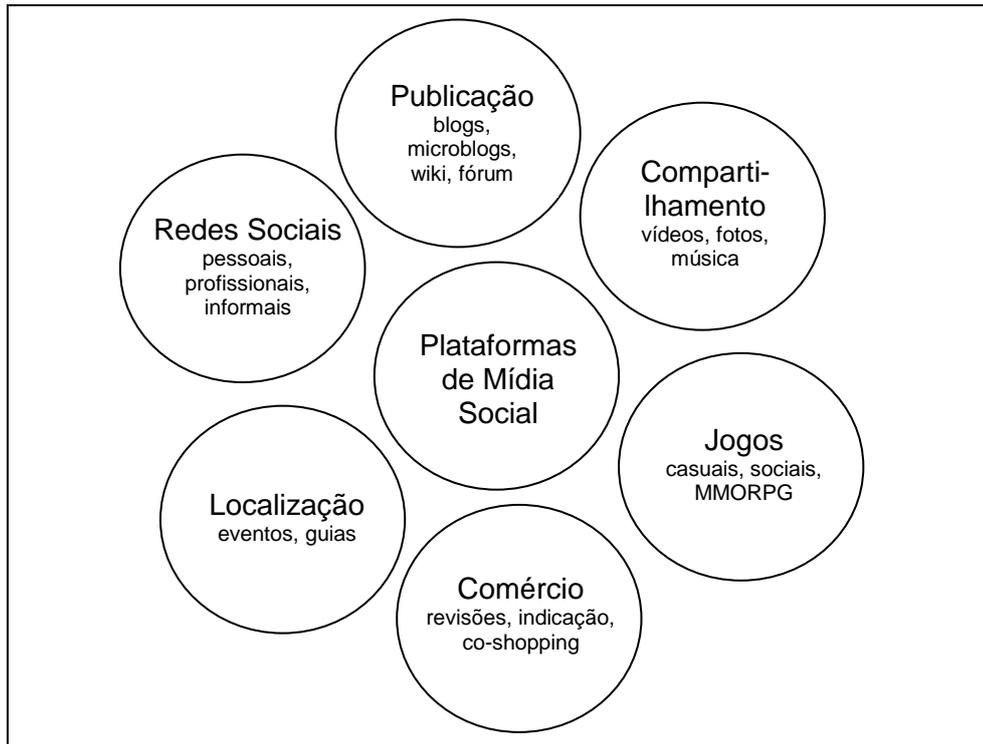
Para Kaplan e Haenlein (2010), as mídias sociais são um grupo de aplicações disponíveis na Internet que se baseiam nas bases ideológicas e tecnológicas da Web 2.0 e permitem a criação e a troca de UGC Usuário.

De acordo com Boyd e Ellison (2008), as mídias sociais são serviços baseados na web que permitem aos indivíduos: a) construir um organismo público ou perfil semipúblico dentro de um sistema limitado, b) articular uma lista de outros usuários com quem compartilham uma conexão e c) ver e percorrer as próprias listas de conexões e aquelas feitas por outras pessoas dentro do sistema.

Recuero (2009) define mídia social como “a ferramenta de comunicação que permite a emergência das redes sociais.” Bhagat, Klein e Sharma (2009) vão além: para os autores, mídias sociais são as tecnologias *online* e práticas que as pessoas usam para compartilhar opiniões, ideias, experiências e perspectivas com os outros.

Segundo Safko (2010), as mídias sociais são formadas por incontáveis *sites* que promovem a comunicação e conversações entre milhões de pessoas, mas que também são usadas para atingir audiências focadas. Os conteúdos nas mídias sociais incluem palavras, imagens, vídeos e áudio.

A quantidade de interações entre o *site* e os usuários é quase ilimitada e fornece um canal de comunicação de duas vias. Os meios de comunicação envolvidos pela expressão “mídia social” combinam diversos recursos que formam as denominadas plataformas de mídia social, envolvendo: publicação de conteúdos, como textos, vídeos, fotografias e músicas; compartilhamento de conteúdos, como vídeos, fotografias e música; jogos casuais, sociais ou em massa para múltiplos jogadores; comércio, envolvendo revisão de compras, indicação de lojas virtuais e compartilhamento de compras; localização de eventos e guias de localização; e redes sociais pessoais, profissionais ou informais, conforme se vê na Figura 1.

**Figura 1 – Plataformas de mídias sociais**

Fonte: Adaptado de CAVAZZA (2012)

Cada uma dessas plataformas é detalhada a seguir.

### 2.1.3.1 Publicação

As plataformas de publicação, categorizadas por *blogs*, *microblogs*, *wikis* e *fóruns*, objetivam disponibilizar informações pessoais ou de um grupo de pessoas para os usuários da ferramenta de publicação utilizada. Estas plataformas são divididas em categorias, conforme apresentado no Quadro 4.

**Quadro 4 – Plataformas de publicação em mídias sociais**

<b>Categoria</b>	<b>Descrição</b>
<i>Blog</i>	Diário pessoal dirigido ao público da internet. O nome tem origem na contração da palavra <i>web</i> (página da internet) e <i>log</i> (diário de bordo). Atualmente os <i>blogs</i> assumiram uma série de novas funções, ficando a critério do autor o assunto que será abordado
<i>Microblog</i>	Forma de publicação de <i>blog</i> que permite ao usuário fazer atualizações breves de texto (geralmente com menos de 140 caracteres) e publicá-las para que sejam vistas publicamente ou apenas por um grupo restrito escolhido pelo usuário
<i>Wiki</i>	Página da internet que fornece um banco de dados ou um documento público em que as pessoas podem adicionar ou alterar o conteúdo de acordo com experiência e conhecimento. Seu nome tem origem no termo havaiano <i>wiki</i> , que significa rápido
<i>Fórum</i>	Página da internet destinada a promover debates por meio de mensagens publicadas por um usuário que aborda determinado assunto

Fonte: Adaptado de SAFKO (2010)

Há diversos *softwares* disponíveis na internet que atendem a cada uma dessas categorias de publicação. Os mais populares em cada categoria, de acordo com Cavazza (2012), são: Wordpress, Blogger, Typepad e Livejournal (*blogs*); Twitter e Plurk (*microblogs*); Wikipedia, Wikia (*wikis*); IntenseDebate, Disqus, Cocomment (*fóruns*).

#### 2.1.3.2 Compartilhamento

As plataformas de compartilhamento objetivam disponibilizar arquivos de fotografia, vídeo, *hiperlinks* ou documentos para os usuários (KAPLAN; HAENLEIN, 2010).

Os *softwares* mais populares que atendem a essa plataforma, de acordo com Cavazza (2012), são: Flickr, Pinterest e Instagram para o compartilhamento de fotografias; Youtube, Vimeo e DailyMotion para vídeos; Delicious e Digg para *hiperlinks*; SlideShare e Scribd para documentos.

### 2.1.3.3 Jogos

Os jogos pela internet constituem uma plataforma que agrega não somente crianças e jovens, mas pessoas das diversas faixas etárias. O objetivo é o entretenimento entre pessoas conectadas à internet, assim, os usuários podem se divertir com adversários localizados em qualquer lugar do planeta (SAFKO, 2010).

Os *softwares* mais populares que atendem a esta plataforma, de acordo com Cavazza (2012), são os produzidos pelas empresas Zynga, Playdom, Playfish, SGN, Popcap, Eeltronic Artist, Digital Chocolate e Kobojo.

Kaplan e Haenlein (2010) destacam, ainda, uma categoria de jogos denominada “mundos virtuais”, que reproduzem um ambiente tridimensional no qual o usuário pode aparecer na forma de avatar (representação digital de um indivíduo) personalizado e interagir com outros usuários como ele faria na vida real. Os mundos virtuais existem em duas formas. A primeira forma exige que os usuários se comportem de acordo com regras rígidas no contexto de um jogo de interpretação de personagens online e em massa para múltiplos jogadores, o Massively Multiplayer Online Role-Playing Game (MMORPG); como exemplos deste tipo de jogo, tem-se o World of Warcraft, criado pela empresa Blizzard, e o EverQuest, criado pela Sony. A segunda forma de mundos virtuais, muitas vezes referida como mundos virtuais sociais, permite aos habitantes escolher o comportamento mais livremente e, essencialmente, viver uma vida virtual semelhante à vida real; como exemplo deste tipo de mundo virtual há o Second Life, criado pela empresa norte-americana Linden Lab.

#### 2.1.3.4 Comércio

As plataformas de comércio em mídias sociais surgiram com o desenvolvimento do comércio de produtos realizado por meio da internet, que se aproveitou das características das redes sociais virtuais para criar as próprias ferramentas de divulgação e comercialização. Da mesma forma que empresas passaram a investir no comércio por meio das mídias de redes sociais, surgiram organizações de consumidores que passaram a avaliar produtos e empresas comerciais, criando um espaço único de relacionamento entre consumidores e entre empresas e consumidores (SAFKO, 2010).

Assim, surgiram *sites* especializados em reunir comentários de clientes sobre compras e serviços adquiridos via internet, como BazaarVoice e PowerReview; ferramentas de *feedback* colaborativo, como UserVoice e GetSatisfaction; comunidades de recomendação de produtos, como Polyvore, StyleHyve, Weardrobe e Hunch; localizador de cupons de desconto, como Groupon, TripAdvisor e PeixeUrbano; ferramentas de compartilhamento de compras, como Blippy e Swipely; e ferramentas para desenvolvimento de lojas virtuais no Facebook, como ShopTab e Boosket (CAVAZZA, 2012).

#### 2.1.3.5 Localização

Com o advento da mobilidade, em que os recursos disponibilizados por meio da internet podem ser acessados por dispositivos móveis, como *smartphones* e *tablets*, surgiram plataformas de mídias sociais com o objetivo de auxiliar os usuários na localização de pessoas de relacionamentos sociais ou de serviços disponíveis nas imediações onde a pessoa está (SAFKO, 2010).

Dentre as ferramentas de localização, as mais populares, de acordo com Cavazza (2012), são: Foursquare, Path e Scvngr, para a localização de pessoas; Yelp, um guia de restaurantes com avaliação realizada pelos clientes; e o Plancast, usado para localização de eventos e lugares.

### 2.1.3.6 Redes sociais

As plataformas de redes sociais são *softwares* que permitem aos usuários se conectar por meio da criação de perfis de informações pessoais, convidando amigos e colegas para ter acesso a esses perfis, e enviar *e-mails* e mensagens instantâneas entre si. Esses perfis pessoais podem incluir qualquer tipo de informações, como fotos, vídeo, arquivos de áudio e *blogs* (KAPLAN; HAENLEIN, 2010).

Dentre os *softwares* de redes sociais, os mais populares, de acordo com Cavazza (2012), são: Facebook, Google+, Badoo, MySpace, Orkut e Hi5, para o compartilhamento de informações pessoais; LinkedIn, Viadeo e Plaxo, para compartilhamento de informações profissionais.

## 2.2 INOVAÇÃO

Por meio da inovação, as empresas buscam atender às exigências de eficiência e tempo de resposta dos consumidores, aumentar a produtividade, melhorar a qualidade do produto e diminuir o ciclo de projetos, no intuito de se manter à frente da concorrência.

O Manual de Oslo (OCDE, 2005, p. 55) define o termo inovação como:

a implantação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas.

Crossan e Apaydin (2010, p. 1155) ampliam a definição estabelecida no Manual de Oslo (OCDE, 2005) estabelecendo que:

inovação é produção ou adoção, assimilação e exploração de uma novidade com valor nas esferas econômicas e sociais; renovação e melhoria de produtos, serviços e mercados; desenvolvimento de novos métodos de produção; e estabelecimento de novos sistemas de gerenciamento. Ela é tanto um processo como um resultado.

De acordo com Schumpeter (1934), as inovações podem ser classificadas em cinco modalidades: 1) introdução de um novo produto; 2) introdução de novos métodos de produção e distribuição; 3) abertura e/ou exploração de novos mercados; 4) obtenção de novas fontes de abastecimento de matérias-primas, produtos intermediários e insumos produtivos; e 5) estabelecimento de novas formas de organização econômica.

As empresas inovam porque estão em busca de lucros: um novo dispositivo tecnológico traz vantagem para o inovador. No caso de processo que eleve a produtividade, a empresa obtém vantagem de custo sobre os concorrentes, o que lhe permite maior margem sobre os preços vigentes de mercado ou usar uma combinação de preço mais baixo e margem mais elevada do que os concorrentes para conquistar participação de mercado e obter ainda mais lucro (SCHUMPETER, 1934).

Para Schumpeter (1934), a mola mestra do desenvolvimento econômico no capitalismo está centrada nas ondas de inovações tecnológicas, que não se limitam a alterações pequenas na estrutura produtiva nem tampouco num mero conjunto de transformações quantitativas. As inovações a que este autor referira são, na verdade, as grandes inovações ou inovações radicais, deixando um pouco em segundo plano as de ordem incremental e os aprimoramentos técnicos de base contínua. Todavia, a influência de Schumpeter é tão grande que seu modelo foi utilizado para a análise de toda a atividade inovadora, seja ela de ordem radical ou incremental.

Segundo Freeman e Soete (2008), a inovação inclui projeto técnico, manufatura, gerenciamento das atividades comerciais envolvidas na comercialização de um produto novo (ou melhorado) ou o primeiro uso comercial de um novo (ou melhorado) processo ou equipamento.

De acordo com Lemos (1999), o processo inovativo se caracteriza por ser descontínuo e irregular, com concentração de surtos de inovação, os quais vão influenciar diferentemente os diversos setores da economia em determinados períodos. Além de não obedecer a um padrão linear, contínuo e regular, as inovações carregam também considerável grau de incerteza, posto que a solução dos problemas existentes e as consequências das resoluções são desconhecidas *a priori*. Revelam, por outro lado, um caráter cumulativo, tendo em vista que a

capacidade de uma empresa realizar mudanças e avanços, dentro de um padrão estabelecido, é fortemente influenciada pelas características das tecnologias que estão sendo utilizadas e pela experiência acumulada no passado (DOSI, 1982).

Tornatzky e Fleischer (1990) percebem a inovação como um processo. Tecnologias são ferramentas ou sistemas de ferramentas que transformam o meio ambiente a partir do conhecimento humano. Inovação tecnológica envolve novos desenvolvimentos e a introdução de conhecimentos derivados de ferramentas, artefatos e aparelhos os quais as pessoas entendem e que lhes permitem interagir com o meio ambiente, isto é, no contexto social e tecnológico. A inovação é vista como um intercâmbio entre produto e processos tecnológicos, que é significativamente afetado pelo contexto. Para tanto, as pessoas são o ponto-chave no processo.

Segundo Sundbo e Gallouj (1998), as forças que dirigem o processo de inovação podem ser externas ou internas. As forças externas estão relacionadas à trajetória institucional, tecnológica, gerencial, social e profissional que influenciam determinada atividade, além das relações específicas estabelecidas com competidores, fornecedores, setor público e, especialmente, consumidores e clientes. Já as forças internas são estabelecidas pela existência ou não de estruturas formais dedicadas à inovação, pelo desenvolvimento dos trabalhadores no processo de mudança e pela integração do processo de inovação ao planejamento estratégico da organização. As diferentes formas de como tais forças se podem combinar em cada situação específica determinarão o padrão de inovação.

Uma possível classificação do tipo de inovação foi feita por O'Reilly e Tushman (2004) quanto ao enfoque das empresas, podendo ser: 1) inovação incremental – empresas enfatizam a busca de eficiência e a produtividade das capacidades existentes por meio de melhorias incrementais; 2) inovação de ruptura – empresas exploram novas oportunidades, trazendo descontinuidades nas forças competitivas do setor econômico em que atuam; ou 3) inovações arquiteturas – empresas avançam nos processos ou componentes de tecnologia, mudando a forma de produzir e entregar a oferta ao mercado. Segundo os autores, os diferentes tipos de inovação requerem diferentes tipos de *hardware* organizacional (estruturas,

sistemas e recompensas) e tipos distintos de *software* organizacional (recursos humanos, redes e cultura).

Tidd, Bessant e Pavitt (2008) apresentam quatro grandes categorias de inovação (os “4 Pês” da inovação): 1) inovação em produtos/serviços, realizada por meio de mudanças de produtos e serviços oferecidos por uma organização; 2) inovação em processos, que afetam a realização dos processos de produção, desde a matéria-prima até o produto final, incluindo distribuição; 3) inovação por posição, promovida por mudanças no contexto no qual um produto ou serviço é introduzido; e 4) inovação por paradigma, que são mudanças nos modelos mentais subjacentes que moldam o que a organização faz.

Tushman, Anderson e O’Reilly (1997) afirmam que as fontes da vantagem competitiva das empresas estão na capacidade de os executivos gerenciar, de forma proativa, inovações incrementais e arquitetônicas simultaneamente. Dessa forma, os executivos das empresas devem desenvolver as diversas competências e capacidades organizacionais para definir inovações arquitetônicas e introduzir produtos substitutos antes dos concorrentes. Nadler e Tushman (1999) acrescentam que esses executivos precisam atender à demanda dupla de diferenciação – unidades da empresa que operam em diferentes ambientes competitivos devem assumir diferentes características – e de integração – a capacidade de vincular unidades diferentes dentro da mesma organização com foco estratégico definido.

Wheelwright e Clark (1992) consideram que o desenvolvimento de inovação em produtos e processos em uma organização deve ter: a) foco no consumidor – integração entre áreas para solucionar os problemas específicos das áreas funcionais; b) disciplina – utilização de fases de desenvolvimento, critérios claros para mudança de fase, procedimentos de teste e desenvolvimento de protótipos; coerência nos detalhes entre seus diferentes elementos, alinhamento com a missão – conhecimento do *core business* e como o ambiente pode afetá-lo; e, finalmente, padronização – padrão de desenvolvimento por meio de um modelo transformador de ideias em produtos e processos comerciais.

Analisando a inovação de forma sistêmica, é importante enfatizar a transferência e difusão de ideias, habilidades, conhecimentos e informações. “Os canais e as redes através dos quais essas informações circulam estão inseridos em

um contexto social, político e cultural. Eles são fortemente guiados e restringidos pela estrutura institucional” (OCDE, 2005, p. 35).

De acordo com Tigre (2006), as novas tecnologias adotadas precisam estar adaptadas às características sociotécnicas de cada organização, o que promove mudanças na organização dos processos empresariais e o surgimento de inovações organizacionais.

Lemos (1999) ressalta que hoje a ciência não pode mais ser considerada a fonte absoluta de inovação, bem como o mercado também não deve ser apontado como o único elemento determinante para que ela ocorra. Os diferentes aspectos da inovação a tornaram um processo complexo, interativo e não linear, sendo a interação elemento fundamental para a inovação. Corroborando Sundbo e Gallouj (1998), Lemos (1999) afirma que a organização não inova sozinha, ou seja, ela necessita de fontes de informações e conhecimentos que podem estar dentro ou fora da organização. Por isso, a inovação é um processo interativo que ocorre com a contribuição de vários agentes (econômicos e sociais).

Assim funcionam as redes sociais virtuais. Eles dependem da interação de diversos atores – internos e externos à organização – dispostos a compartilhar informações e experiências, visando ao aprendizado organizacional e, conseqüentemente, contribuindo para a construção de novos conhecimentos (TOMAÉL; ALCARÁ; DI CHIARA, 2005).

### 2.3 ADOÇÃO DE INOVAÇÕES

Em função da dificuldade de adoção de uma nova ideia, mesmo quando existem vantagens evidentes, muitas organizações enfrentam a necessidade de acelerar a taxa de difusão da inovação (ROGERS, 1983, p. 5): “(...) difusão é o processo de comunicação de uma inovação realizado através de determinados canais durante um período de tempo e para os membros de um sistema social”

Enquanto difusão se refere ao nível acumulado de usuários de uma inovação, adoção refere-se à decisão de utilizar uma inovação (ROGERS, 1983, p.

21): “(...) a decisão de utilizar plenamente uma inovação como a melhor alternativa de ação disponível”.

De acordo com Rogers (1983) e Meyer e Góes (1988), a adoção de uma inovação se inicia a partir da consciência inicial de uma empresa sobre essa inovação e sua avaliação. O grau em que uma inovação é adequada para a solução de um problema irá influenciar a decisão de adotá-la.

Para Tornatzky e Fleischer (1990), o conceito de adoção normalmente se refere a um ponto do processo de inovação em que o usuário passa de uma situação de não ter a inovação para outra em que a possui. A definição de adoção da inovação depende do contexto em que é utilizado: enquanto em pesquisa de mercado a adoção pode ser considerada como a compra de determinado produto; a adoção de um novo sistema de informação definida pelo conselho de uma instituição só será efetiva se envolver a diretoria, os gerentes e os empregados: “A principal dificuldade em definir o termo adoção está no fato de o processo de adoção ser, frequentemente, formado por uma série (ou mesmo conjuntos paralelos) de decisões que não são visíveis a todos os participantes” (TORNATZKY; FLEISCHER, 1990, p. 179).

### 2.3.1 Adoção de Inovações por Organizações

Diversos estudos foram realizados com o objetivo de investigar as características da organização inovadora (ROGERS, 1983; MEYER; GÓES, 1988; TORNATZKY; FLEISCHER, 1990; SANKAR, 1991; FRAMBACH; SCHILLEWAERT, 2002), muito embora inúmeras pesquisas se tenham limitado a transferir modelos e metodologias desenvolvidos para analisar a adoção de inovação tecnológica por indivíduos (FISHBEIN; AJZEN, 1975; DAVIS, 1989; MOORE; BENBASAT, 1991; AJZEN, 1991; THOMPSON; HIGGINS; HOWELL, 1991; DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1992; TAYLOR; TODD, 1995; COMPEAU; HIGGINS, 1995; VENKATESH; DAVIS, 2000; VENKATESH *et al.*, 2003; VENKATESH; THONG; XU, 2012).

Este trabalho utilizou como base de estudos da adoção de inovação por organizações os estudos realizados por Rogers (1983), Tornatzky e Fleischer (1990) e Frambach e Schillewaert (2002).

### 2.3.1.1 O Modelo de Rogers

A adoção de inovação pelas empresas pode ser compreendida pela perspectiva da predisposição organizacional para inovar. Rogers (1983) explica essa predisposição por meio de três variáveis: características individuais da liderança, da estrutura organizacional e externas à organização.

As características individuais da liderança descrevem a atitude do líder ante mudanças, tais como o posicionamento proativo em relação à adoção de inovações.

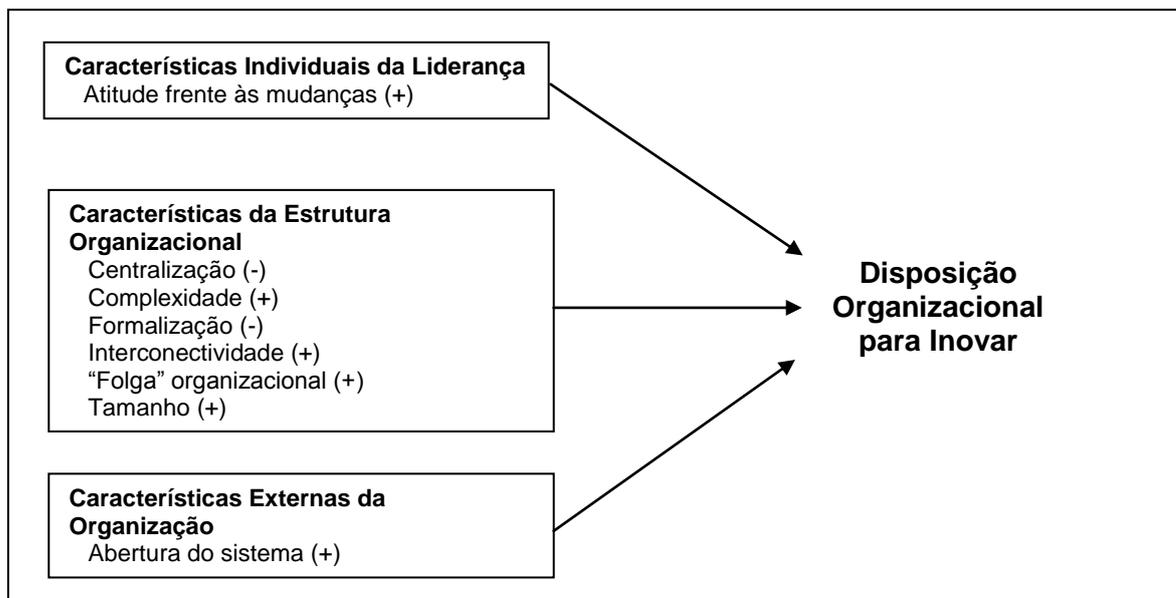
As características da estrutura organizacional envolvem: 1) centralização, entendida como o grau em que o poder e o controle em um sistema estão concentrados nas mãos de um número relativamente pequeno de indivíduos; 2) complexidade, definida como o grau em que membros de uma organização possuem um nível relativamente elevado de conhecimento e experiência; 3) formalização, compreendida como o grau em que uma organização enfatiza normas e procedimentos a ser seguidos pelos membros; 4) interconectividade, definida como o grau em que as unidades de um sistema social estão ligadas por redes interpessoais; 5) “folga” organizacional, entendida como o grau em que os recursos estão disponíveis para a organização; e 6) tamanho, medido pelo volume de vendas ou número de funcionários da organização.

As características externas da organização são identificadas pela abertura do sistema organizacional ao ambiente em que está instalado.

A Figura 2 apresenta as variáveis independentes relacionadas à predisposição organizacional para inovar, conforme proposto por Rogers (1983). Os sinais (+) e (-) indicam a influência positiva ou negativa, respectivamente, das variáveis na predisposição organizacional para inovar. Verifica-se que a

centralização e a formalização têm sido identificadas como inibidoras da inovação, enquanto as demais variáveis tendem a facilitá-la.

**Figura 2 – Variáveis independentes relacionadas à predisposição organizacional para inovar**



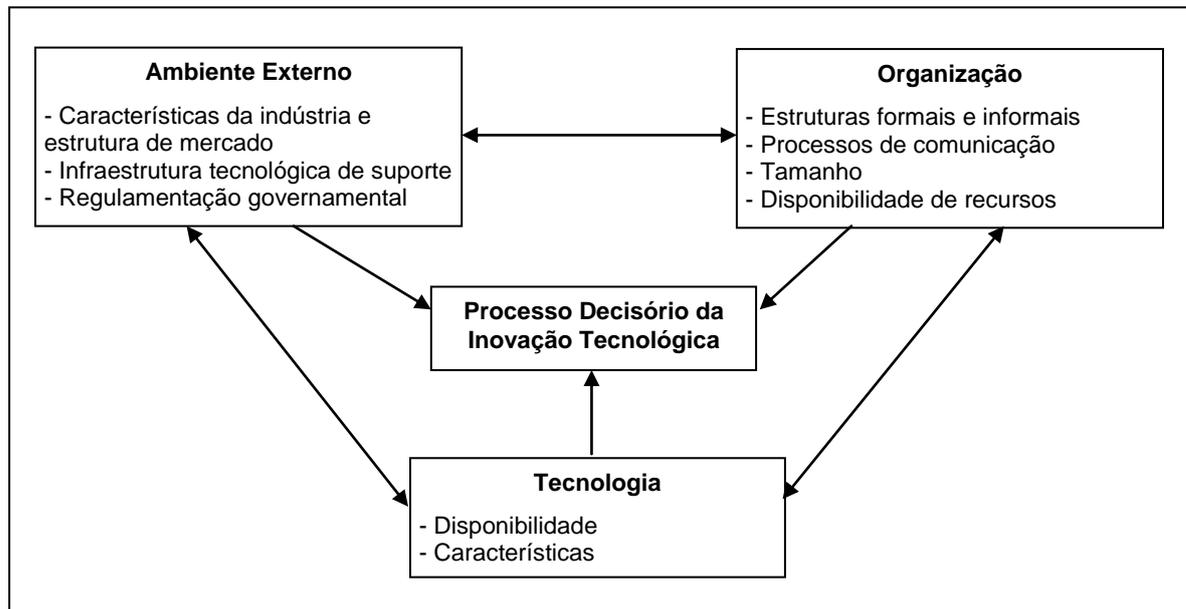
Fonte: ROGERS (1983)

Neste modelo, o processo de desenvolvimento de inovação é composto por todas as decisões e atividades, e seus respectivos impactos, que acontecem no reconhecimento de uma necessidade ou de um problema por meio da pesquisa, desenvolvimento e comercialização de uma inovação, ou ainda por meio da difusão ou adoção da inovação por usuários.

### 2.3.1.2 O Modelo TOE (Technology, Organization and Environment)

Tornatzky e Fleischer (1990) evoluíram o estudo de Rogers (1983) e propuseram um modelo denominado Technology, Organization and Environment (TOE), que apresenta três elementos do contexto de uma empresa que influenciam o processo por meio do qual esta adota e implanta inovações tecnológicas: contexto organizacional, contexto tecnológico e contexto ambiental, conforme apresentado na Figura 3.

**Figura 3 – Modelo Technology, Organization and Environment (TOE)**



Fonte: TORNATZKY; FLEISCHER (1990)

O ambiente externo é a arena onde a firma conduz os negócios – setor de atuação, competidores, fornecedores e regulamentação governamental. Segundo Tornatzky e Fleischer (1990), esses fatores podem influenciar o grau em que a firma vê a necessidade de buscar e adotar inovações. Para os autores, o ambiente externo apresenta restrições e oportunidades para a inovação, dependendo da atuação dos agentes externos à firma.

O contexto organizacional é tipicamente definido pelo tamanho da firma, o grau de centralização, de formalização e a complexidade da estrutura organizacional, a qualidade dos recursos humanos e a disponibilidade de recursos disponíveis internamente. Além disso, o processo de comunicação interna entre os empregados e entre estes e os superiores e as operações realizadas por eles também influenciam a decisão da adoção de inovação (TORNATZKY; FLEISCHER, 1990).

O contexto tecnológico descreve as tecnologias internas e externas relevantes, incluindo práticas correntes e equipamentos internos da firma, como o conjunto de tecnologias disponíveis fora da empresa. Os autores consideram o aspecto tecnológico separado dos demais dado que as facilidades promovidas pelas tecnologias por si só podem influenciar a adoção e implantação de inovações.

De acordo com esse modelo, a decisão de desenvolver ou adotar uma inovação é dada por meio da interseção dos três contextos referendados, onde se dá a decisão de desenvolver ou adotar uma inovação, por meio da análise de pré-condições e dos impactos gerados pelo processo.

Segundo Tornatzky e Fleischer (1990), a adoção da inovação não é um processo individual, mas depende do contexto organizacional da empresa, exigindo o envolvimento de todos e participação dos diversos níveis hierárquicos. Portanto, a tomada de decisão se dá em três etapas: definição do problema, busca de soluções e escolha de alternativas.

Para os autores com relação aos aspectos organizacionais, as estruturas orgânicas por lidar com criatividade são mais propensas a adotar inovações, no entanto, as estruturas mecanicistas são mais eficazes na implantação por apresentar maior facilidade na sistematização e rotinização de atividades.

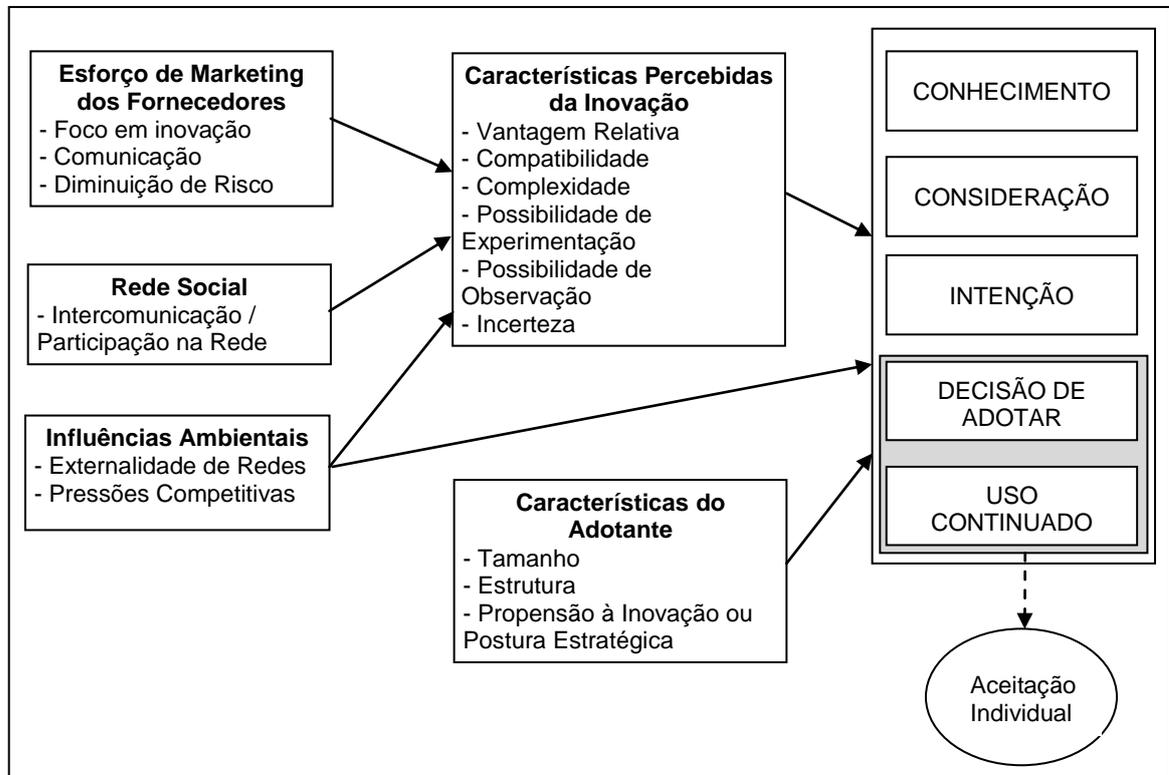
Na análise da decisão da inovação, outro aspecto considerado importante é o ambiente da empresa, pois está diretamente interligado às tecnologias internas e externas, bem como disponibilidades, normas governamentais, infraestrutura de apoio à tecnologia, políticas governamentais, acesso a fontes de capital, volatilidade/sazonalidade de mercado associada a competidores caracterizam o meio ambiente de atuação de uma empresa.

No tocante à análise da tecnologia, esta interfere na decisão, devido às características e viabilidade, envolvendo a comunicação e a posição da firma em seu contexto social.

### 2.3.1.3 O Modelo Multinível de Adoção de Inovação Organizacional

Frambach e Schillewaert (2002) propuseram um modelo multinível de adoção de inovação organizacional que incorpora determinantes organizacionais e individuais (Figura 4). Os autores analisam a aceitação individual da inovação especificamente no contexto organizacional, também chamada de aceitação intraorganizacional.

**Figura 4 – Modelo multinível de adoção de inovação organizacional**



Fonte: Frambach e Schillewaert (2002)

Este modelo considera os seguintes construtos para determinar a adoção de uma inovação, segundo Frambach e Schillewaert (2002):

- Características percebidas da inovação: as características de uma inovação, como percebida pelos potenciais adotantes estão no cerne deste modelo.

A percepção que os membros de uma organização têm sobre uma inovação afetam-lhes a avaliação do valor da inovação e a propensão a adotar um novo produto. O valor da implantação de uma inovação deve oferecer algum incentivo econômico sobre as alternativas existentes, para que as organizações considerem seriamente sua adoção, ou seja, a vantagem relativa que a inovação irá oferecer é o elemento mais importante para a decisão de adoção na organização.

A compatibilidade de uma inovação está relacionada à conformidade com os valores existentes do adotante em potencial, experiências anteriores e necessidades. Em geral, a compatibilidade tem influência positiva sobre a aceitação da inovação.

A complexidade refere-se à extensão em que uma inovação é percebida como difícil de compreender e utilizar. No contexto organizacional a complexidade se refere a: 1) a dificuldade para que a inovação possa ser implantada em uma base limitada; 2) a dificuldade relacionada à sofisticação intelectual necessária ou associada à compreensão da inovação; e 3) a extensão da novidade da inovação. A complexidade percebida de inovações afeta negativamente sua velocidade e probabilidade de adoção.

A possibilidade de experimentação existe desde que uma inovação possa ser experimentada em escala limitada. O estudo realizado pelos autores mostrou que a possibilidade de experimentação é mais importante para os inovadores pioneiros do que para aqueles que adotam a inovação mais tarde. Estes últimos têm menos incerteza em relação à inovação, porque sabem dos primeiros inovadores como a inovação é eficaz.

A possibilidade de observação ocorre à medida que os resultados de uma inovação se tornam visíveis para os outros. Inovações com resultado claramente visível são mais propensas a ser adotadas do que inovações com resultados pouco visíveis.

A incerteza pode ser definida como a falta de conhecimento *a priori* do resultado da adoção de uma inovação ou do efeito dessa adoção. Se uma inovação estiver associada a um elevado nível de incerteza, as pessoas estarão menos inclinadas a adotá-la. As incertezas podem ser classificadas em três tipos: a) incerteza técnica, identificada como a dificuldade em determinar o quão confiável é uma inovação e como ele funcionará, além da possibilidade de que uma inovação melhor estará disponível em breve; b) incerteza financeira, caracterizada pela dificuldade em determinar se a implantação de uma inovação é financeiramente atraente; e c) incerteza social, compreendida como a aceitabilidade de conflitos no ambiente organizacional do adotante potencial referente à adoção de uma inovação.

- Características do adotante: em geral, podem-se distinguir três principais determinantes relacionados às características do adotante ao nível organizacional que afetam a decisão de adoção. Estes incluem tamanho, estrutura e disposição da organização para a inovação ou sua postura estratégica.

O tamanho da organização normalmente possui influência positiva na adoção de inovações. As organizações maiores geralmente se sentem com maior necessidade de adotar inovações, a fim de apoiar ou melhorar as atividades e produtividade. Por outro lado, afirma-se que as organizações menores são mais flexíveis e inovadoras, resultando em receptividade reforçada para novos produtos. Os resultados mistos sobre o papel do tamanho pode ser em grande parte atribuível à correlação entre tamanho com outras variáveis organizacionais, tais como estratégia, estrutura e cultura.

A estrutura organizacional é outro elemento que facilita ou inibe a adoção de inovação. As organizações mais formalizadas e centralizadas são menos propensas a tomar decisões de adoção de inovações, mas estão melhor equipadas para realmente implantar inovações. O oposto vale para as organizações que são altamente complexas ou especializadas.

O grau em que uma organização é receptiva a novos produtos ou ideias irá influenciar sua propensão para adotar inovações. Isso também está relacionado à postura estratégica da empresa. Assim, as organizações que buscam uma estratégia agressiva de marketing orientada para a inovação são mais propensas a abastecer as atividades com orientação aberta à inovação.

- Esforço de marketing dos fornecedores: a atividade de marketing dos fornecedores pode influenciar significativamente o aumento na probabilidade de adoção de uma inovação pelas organizações. Embora as variáveis de marketing possam estimular ou facilitar a adoção, três fatores principais podem ser esperados para afetar significativamente a probabilidade de adoção, quais sejam, o foco em inovação, a comunicação sobre a inovação e o compromisso do fornecedor em reduzir o risco de adoção para o potencial cliente.

O foco em inovação para adotantes potenciais selecionados pode facilitar a aceitação da inovação no mercado. Organizações inovadoras, indivíduos que constantemente utilizam um produto ou usuários da tecnologia anterior podem ser mais receptivos à inovação do que outros adotantes potenciais.

Como a adoção de inovações em grande parte é uma atividade de processamento de informações, as atividades de comunicação dos fornecedores

sobre a inovação não só cria a consciência da inovação como influencia a percepção dos potenciais clientes da inovação.

A redução dos riscos associados à adoção precoce de uma inovação, tais como o risco de implantação, o risco financeiro e o risco da operação, pode estimular a adoção da inovação. Dessa forma, a inovação pode ser avaliada pelo cliente por determinado período de tempo, ou o fornecedor pode decidir absorver grandes riscos da adoção, oferecendo ao potencial adotante um preço baixo para a inovação.

- Rede social: a interação, em termos de frequência e riqueza, entre membros de um sistema social (a participação na rede) também pode aumentar a velocidade e a taxa de adoção de inovações. A participação dos membros da organização em redes informais facilita a disseminação de informações sobre uma inovação, que pode influenciar positivamente a probabilidade de uma organização adotar a inovação. O grau em que as organizações compartilham informações com outras organizações ou outros indivíduos é entendido como *grau de interconectividade*. Quanto maior o grau de compartilhamento de informações pela organização, entendido como sua *participação na rede social*, maior a probabilidade de ser exposta a novas ideias e produtos.

- Influências ambientais: ambiente de negócios de uma empresa pode determinar seu comportamento para adoção de inovação de formas diferentes. A empresa adotante em potencial pode derivar uma utilidade intrínseca do fato de que os parceiros de negócios dentro de sua rede já adotaram a inovação ou as pressões competitivas podem incitar a adoção.

As organizações podem adotar uma inovação com base no número de outras organizações inter-relacionadas no ambiente de mercado que adotaram a mesma inovação. Essas contingências externas são conhecidas como externalidades de rede. A teoria das externalidades de rede afirma que o valor da inovação e sua probabilidade de adoção são intrinsecamente determinados pelo número de outros usuários da inovação.

Em mercados altamente competitivos, a adoção da inovação pode ser necessária para manter a posição da empresa no mercado. A não adoção de uma inovação que é adotada por outros em tal ambiente pode resultar em desvantagem

competitiva da empresa. Dessa forma, níveis elevados de concorrência estimulam a adoção de inovações.

## 2.4 RESUMO DA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Diante dos conceitos referentes às redes sociais virtuais, considera-se que as três nomenclaturas mencionadas (redes sociais virtuais, comunidades virtuais e mídias sociais) podem ser definidas da forma como seguem:

### **Redes Sociais Virtuais**

Representações estabelecidas na Internet das relações e interações entre indivíduos de um grupo.

### **Comunidades Virtuais**

Grupos formados por indivíduos que compreendem e possuem um compromisso com um senso de valores, crenças e convenções que são compartilhados entre si e estabelecem uma relação dentro de uma rede social virtual.

### **Mídias Sociais**

Ambientes interativos na Internet que permitem aos indivíduos compartilhar opiniões, ideias, experiências e perspectivas com os outros indivíduos, de forma a possibilitar a interconexão necessária para se estabelecer uma rede social virtual.

A partir dos modelos de adoção de inovações desenvolvidos por Rogers (1983), Tornatzky e Fleischer (1990) e Frambach e Schillewaert (2002), é apresentada, no Quadro 5, uma síntese das visões dos autores sobre os aspectos mais relevantes de cada modelo relativos à liderança, estrutura organizacional, influência do ambiente externo, características da inovação e decisão de adotar inovações.

**Quadro 5 – Adoção de inovações por organizações**

<b>Variável</b>	<b>Predisposição organizacional para inovar</b> Rogers (1983)	<b>Contexto da inovação tecnológica</b> Tornatzky e Fleischer (1990)	<b>Adoção de inovação organizacional</b> Frambach e Schillewaert (2002)
Liderança	Características Individuais do líder - Atitude em relação à mudança		
Estrutura Organizacional	Características da Estrutura: - Centralização - Complexidade - Formalização - Interligação - Flexibilidade - Tamanho	Organização: - Estruturas formal e informal - Processos de comunicação - Tamanho - Flexibilidade de recursos	Características do Adotante: - Tamanho - Estrutura - Predisposição organizacional para inovar / postura estratégica
Ambiente Externo	Características Externas da Organização: Abertura do sistema	- Características da indústria e estrutura do Mercado - Infraestrutura de suporte tecnológico - Regulamentação governamental	Influências ambientais: - Pressão competitiva - Externalidade da rede
Características da Inovação		Tecnologia: - Disponibilidade - Características	Características Percebidas da Inovação - Vantagem relativa - Compatibilidade - Complexidade - Possibilidade de experimentação - Possibilidade de Observação - Incerteza
Decisão de Adoção		Decisão de Inovar Tecnicamente	Decisão de Adoção

Fonte: Elaborado pelo autor

Em resumo, as novas tecnologias e sistemas disponíveis para acesso por meio da Internet mudam a maneira como as empresas e as sociedades utilizam o conhecimento e a capacidade de inovar para criar valor, afetando todos os setores da sociedade e todos os aspectos da gestão com o surgimento de um novo tipo de empresa – uma empresa que abre as portas para o mundo, inova de forma cooperativa, compartilha recursos que antes eram tidos como segredos, utiliza o

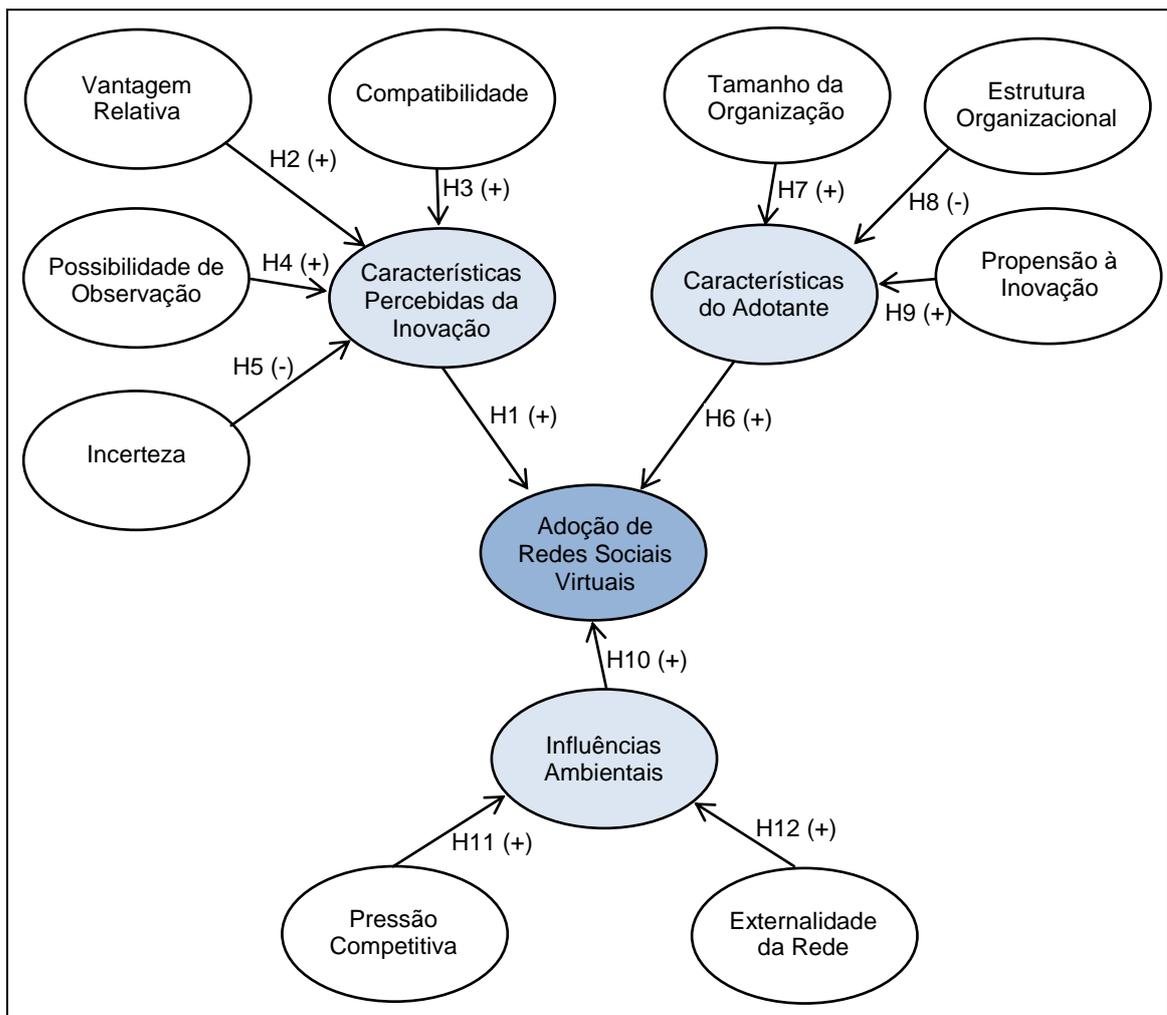
poder da colaboração em massa e se comporta como uma firma global (TAPSCOTT; WILLIANS, 2007).

### 3 MODELO TEÓRICO E HIPÓTESES DE PESQUISA

De acordo com Forza (2002), o modelo teórico deve ter a definição dos construtos, explicações para as relações entre eles, elaboração de hipóteses e definição da unidade de análise e da população a ser estudada.

Considerando o objetivo proposto de analisar os fatores que determinam a adoção de redes sociais pelas empresas, foi elaborado o Modelo de Adoção de Redes Sociais Virtuais por Organizações (Figura 5), utilizando como embasamento o Modelo Multinível de Adoção de Inovação de Frambach e Schillewaert (2002).

**Figura 5 – Modelo de adoção de redes sociais virtuais por organizações**



Fonte: Elaborado pelo autor

Tendo em vista que a análise da adoção deve ser adaptada para a inovação ou tecnologia em questão (FRAMBACH; SCHILLEWAERT, 2002), as variáveis do modelo utilizado foram ajustadas para tratar especificamente da utilização de redes sociais no que se refere aos construtos: “características percebidas da inovação”, “características do adotante” e “influências ambientais”, que são aqueles que, segundo o Modelo Multinível de Adoção de Inovação (FRAMBACH; SCHILLEWAERT, 2002), possuem relação direta com a decisão da adoção de uma inovação, sendo desconsiderados neste estudo os constructos “esforço de marketing dos fornecedores” e “rede social”, por apresentar influência indireta no constructo “características percebidas da inovação” e a relação indireta entre o constructo “influências ambientais” e “características percebidas da inovação”.

O construto “características percebidas da inovação” identifica os benefícios e dificuldades percebidos pelo adotante. Neste estudo foram consideradas as variáveis “vantagem relativa”, “compatibilidade”, “possibilidade de observação” e “incerteza”, definidas abaixo, como influenciadoras das “características percebidas da inovação” relacionadas ao uso de redes sociais virtuais. Em virtude da disponibilidade de forma ampla e gratuita das redes sociais virtuais, podendo ser experimentadas a qualquer momento, e de possuírem interface de fácil operacionalização pelos usuários (SAFKO, 2010), os constructos “complexidade” (extensão em que uma inovação é percebida como difícil de compreender e utilizar) e “possibilidade de experimentação” (medida em que uma inovação pode ser experimentada em uma escala limitada) foram mensurados com influência nula, sendo desconsiderados neste trabalho. Segundo Frambach e Schillewaert (2002), corroborando os resultados dos trabalhos de Rogers (1983) e Moore e Benbasat (1991), a percepção que os membros de uma organização têm sobre uma inovação afeta a propensão a adotá-la, dessa forma, tem-se a primeira hipótese:

H1 – as características percebidas das redes sociais virtuais influenciam de forma positiva sua adoção pelas organizações.

As “vantagens relativas” referem-se aos benefícios percebidos que a adoção de redes sociais virtuais pode trazer para a organização. A melhor compreensão

gerencial da vantagem de uma inovação aumenta a probabilidade de alocação dos recursos gerenciais, financeiros e tecnológicos necessários para usar essa inovação (ROGERS, 1983). Diversos autores (TAN; THOEN, 2001; TEO; POK, 2003; PAPIES; CLEMENT, 2008) identificaram que a vantagem relativa é fator preponderante para a adoção de inovações baseadas em Tecnologia da Informação (TI). Dessa forma, quanto maior a percepção de vantagem em adotar as redes sociais virtuais, maior será a adoção, o que leva à segunda hipótese:

H2 – a vantagem relativa influencia de forma positiva as características percebidas das redes sociais virtuais.

A “compatibilidade” pode ser expressa como o grau em que uma inovação é percebida como sendo consistente com os valores existentes, experiências passadas e necessidades dos potenciais adotantes. Uma ideia que é incompatível com os valores e normas de um sistema social não será aprovada tão rapidamente quanto uma inovação compatível (ROGERS, 1983). Segundo Ilie et al. (2005), a compatibilidade entre a inovação a ser adotada e o ambiente empresarial permite que a inovação seja interpretada como algo familiar, então pode-se supor a terceira hipótese:

H3 – a compatibilidade influencia de forma positiva as características percebidas das redes sociais virtuais.

A “possibilidade de observação” permite que os resultados de uma inovação sejam visíveis para os outros. Essa visibilidade estimula a discussão de pares de uma nova ideia, como os parceiros de um adotante (ROGERS, 1983). Dessa forma, a possibilidade de observação de resultados estimula ainda mais a adoção de inovações como as redes sociais virtuais. Dessa forma, apresenta-se a quarta hipótese:

H4 – a possibilidade de observação influencia de forma positiva as características percebidas das redes sociais virtuais.

De acordo com Frambach e Schillewaert (2002), as “incertezas” podem ser classificadas em três categorias: a) técnica que expressa a dificuldade do potencial adotante em determinar a confiabilidade da inovação e se ela funcionará adequadamente; b) financeira, que expressa a dificuldade em determinar se a adoção será financeiramente atrativa; e c) social compreendida como a aceitabilidade de conflitos no ambiente organizacional do adotante potencial referente à adoção de uma inovação. Tais incertezas diminuem a propensão à adoção de uma inovação como a adoção de redes sociais virtuais pelas empresas, o que leva à quinta hipótese:

H5 – as incertezas influenciam de forma negativa as características percebidas das redes sociais virtuais.

O construto “características do adotante” é composto pelas variáveis “tamanho”, “estrutura organizacional” e “propensão à inovação”. De acordo com Rogers (1983), Tornatzky e Fleischer (1990) e Frambach e Schillewaert (2002), as características do adotante são primordiais para a adoção de uma inovação, razão pela qual se pressupõe a sexta hipótese:

H6 – as características do adotante influenciam de forma positiva a utilização de redes sociais virtuais pelas organizações.

De acordo com Rogers (1983) e Damanpour (1996), as empresas de grande porte possuem propensão maior à adoção de inovações do que as empresas de menor porte porque tendem a desfrutar de quantidade maior de recursos. “[..] o tamanho [da empresa] é provavelmente um substituto da medida de várias dimensões que levam à adoção de inovação: total de recursos, recursos de folga, técnica e especialização dos trabalhadores [...]” (ROGERS, 1983, p. 379). Estudos

realizados por Zhu, Kraemer e Xu (2006) também verificaram essa relação. A adoção de redes sociais virtuais nos processos de negócio empresariais exige empenho de recursos técnicos e gerenciais, por esse motivo as organizações maiores são mais propensas a adotar as redes sociais virtuais, devido às vantagens de recursos. Assim, chega-se à sétima hipótese:

H7 – o tamanho da organização influencia de forma positiva as características dos adotantes de redes sociais virtuais.

A “estrutura organizacional” pode ser definida como um conjunto de tarefas formais atribuídas aos indivíduos e departamentos; relacionamentos formais de comando, incluindo as linhas de autoridade, a responsabilidade de decisão, o número de níveis hierárquicos e a amplitude de controle do gerente; e o projeto de sistemas, para garantir a coordenação eficaz dos funcionários entre os departamentos (DAFT, 2005). Em uma organização com estrutura organizacional centralizada, os empregados podem ter capacidade de absorção de inovações insuficiente e falta de capacidade de reação rápida em mudanças de paradigmas (HULT; FERRELL; HURLEY, 2002; CALANTONE; CAVUSGIL; ZHAO, 2002). De acordo com Chen e Chang (2012), a centralização da estrutura organizacional, complexidade e excesso de regras e de formalismo afetam a capacidade de adoção de inovações pela organização, bem como dificultam a absorção de conhecimento advindo da adoção de inovações. Dessa forma, uma organização com alto grau de centralização na tomada de decisões e de formalismo e complexa do ponto de vista organizacional pode dificultar a adoção de redes sociais virtuais nos processos de negócio, o que leva à oitava hipótese:

H8 – a estrutura organizacional influencia de forma negativa as características dos adotantes de redes sociais virtuais.

A “propensão à inovação” refere-se à disposição da empresa para apoiar a criatividade e a experimentação no desenvolvimento de novos produtos, adoção de

tecnologia e processos e procedimentos internos, refletindo a prontidão para divergir do *status quo* e adotar novas ideias (LUMPKIN; DESS, 1996). De acordo com Carayannis e Provan (2008), a propensão à inovação envolve a capacidade de uma empresa em capitalizar a própria postura com base na aceitação cultural da inovação, com reflexos nos processos, rotinas e capacidades da empresa. No contexto da adoção de redes sociais pelas empresas, considera-se que a propensão à inovação pode ser medida pela necessidade de inovação para a sobrevivência da empresa e pela participação ativa dos empregados na adoção de inovações, o que pressupõe a nona hipótese:

H9 – a propensão à inovação influencia de forma positiva as características dos adotantes de redes sociais virtuais.

O construto “influências ambientais” é composto pelas “variáveis pressão competitiva” e “externalidade da rede”. De acordo com Rogers (1983), Tornatzky e Fleischer (1990), o ambiente externo influencia a adoção de uma inovação, razão pela qual se pressupõe a décima hipótese:

H10 – as influências ambientais exercem influência positiva na utilização de redes sociais virtuais pelas organizações.

A “pressão competitiva” pode ser definida como “o grau em que a empresa é afetada pela concorrência no mercado” (ZHU; KRAEMER; XU, 2006, p. 1564). Seu efeito sobre o uso de redes sociais virtuais pode variar conforme essa adoção progride para uma fase mais abrangente. A concorrência pode influenciar as empresas a adotar inovações para manter vantagem competitiva. Porter (2001) sustenta que ao integrar os processos de negócios com atividades na internet as empresas podem alterar as regras da concorrência, afetando a estrutura da indústria e alavancado novas formas de superar os rivais. Com base nas ferramentas disponíveis na internet, o uso de redes sociais virtuais pode ajudar as empresas a melhorar a resposta ao mercado e a transparência de informações (ZHU, 2004),

aumentar a eficiência operacional (ZHU; KRAEMER; XU, 2006) e fidelizar clientes (TAPSCOTT; WILLIAMS, 2007): iniciativas fundamentais para a empresa manter vantagem competitiva (PORTER, 2001). Dessa forma, apresenta-se a 11ª hipótese:

H11 – a pressão competitiva influencia de forma positiva as influências ambientais nas organizações que adotam as redes sociais virtuais.

A “externalidade de rede” acontece quando a demanda exercida por uma pessoa ou organização pode vir a ser influenciada por outros consumidores que já tenham adquirido o produto (PINDYCK; RUBINFELD, 2005, p. 150). Transportando o conceito de externalidade da rede para a adoção de inovação, tem-se que o valor da inovação e sua probabilidade de adoção são determinados intrinsecamente pela adoção por outros usuários que fazem parte de sua rede de relacionamentos ou que pertençam à mesma cadeia de valor em que a empresa está inserida, do que advém a 12ª hipótese:

H12 – a externalidade da rede exerce influência positiva sobre as influências ambientais nas organizações que adotam redes sociais virtuais.

Diante das conjeturas propostas, existe uma relação de independência e dependência entre os construtos que serão analisados. O Quadro 6 apresenta a relação das hipóteses e as variáveis selecionadas no estudo, bem como a literatura utilizada para obtenção de subsídios para a construção das hipóteses a ser posteriormente testadas.

**Quadro 6 – Hipóteses e variáveis da pesquisa**

<b>Hipóteses</b>	<b>Variável Independente</b>	<b>Variável Dependente</b>	<b>Autores</b>
H1 – as características percebidas das redes sociais virtuais influenciam de forma positiva sua adoção pelas organizações.	Características Percebidas da Inovação	Intensidade de Uso de Redes Sociais Virtuais	- Rogers (1983); - Moore e Benbasat (1991); - Frambach e Schillewaert (2002)
H2 – a vantagem relativa influencia de forma positiva as características percebidas das redes sociais virtuais.	Vantagem Relativa	Características Percebidas da Inovação	- Rogers (1983); - Frambach e Schillewaert (2002); - Tan e Thoen (2001); - Teo e Pok (2003); - Papies e Clement (2008)
H3 – a compatibilidade influencia de forma positiva as características percebidas das redes sociais virtuais.	Compatibilidade	Características Percebidas da Inovação	- Rogers (1983); - Frambach e Schillewaert (2002); - Ilie et al. (2005)
H4 – a possibilidade de observação influencia de forma positiva as características percebidas das redes sociais virtuais.	Possibilidade de Observação	Características Percebidas da Inovação	- Rogers (1983); - Frambach e Schillewaert (2002)
H5 – as incertezas influenciam de forma negativa as características percebidas das redes sociais virtuais.	Incerteza	Características Percebidas da Inovação	- Frambach e Schillewaert (2002)
H6 – as características do adotante influenciam de forma positiva a utilização de redes sociais virtuais pelas organizações.	Características do Adotante	Intensidade de Uso de Redes Sociais Virtuais	- Rogers (1983); - Tornatzky e Fleischer (1990); - Frambach e Schillewaert (2002)
H7 – o tamanho da organização influencia de forma positiva as características dos adotantes de redes sociais virtuais.	Tamanho da Organização	Características do Adotante	- Rogers (1983); - Damanpour (1996); - Frambach e Schillewaert (2002); - Zhu, Kraemer e Xu (2006)

<b>Hipóteses</b>	<b>Variável Independente</b>	<b>Variável Dependente</b>	<b>Autores</b>
H8 – a estrutura organizacional influencia de forma negativa as características dos adotantes de redes sociais virtuais.	Estrutura Organizacional	Características do Adotante	- Calantone, Cavusgil e Zhao (2002); - Frambach e Schillewaert (2002); - Hult, Ferrell e Hurley (2002); - Daft (2005); - Chen e Chang (2012)
H9 – a propensão à inovação influencia de forma positiva as características dos adotantes de redes sociais virtuais.	Propensão à Inovação	Características do Adotante	- Lumpkin e Dess (1996); - Frambach e Schillewaert (2002); - Carayannis e Provan (2008)
H10 – as influências ambientais influenciam de forma positiva a utilização de redes sociais virtuais pelas organizações.	Influências Ambientais	Intensidade de Uso de Redes Sociais Virtuais	- Tornatzky e Fleischer (1990); - Frambach e Schillewaert (2002)
H11 – a pressão competitiva influencia de forma positiva as influências ambientais nas organizações que adotam as redes sociais virtuais.	Pressão Competitiva	Influências Ambientais	- Porter (2001); - Frambach e Schillewaert (2002); - Zhu (2004); - Zhu, Kraemer e Xu (2006); - Tapscott e Williams (2007)
H12 – a externalidade da rede influencia de forma positiva as influências ambientais nas organizações que adotam as redes sociais virtuais.	Externalidade da Rede	Influências Ambientais	- Frambach e Schillewaert (2002); - Pindyck e Rubinfeld (2005)

Fonte: Elaborado pelo autor

Davidsson e Wiklund (2001) argumentam que a escolha da unidade de análise é função do fenômeno que se deseja estudar e define o nível de agregação dos dados. Neste trabalho, o fenômeno é a adoção de redes sociais virtuais pelas empresas.

Por fim, a população a ser estudada são as empresas brasileiras que utilizam redes sociais virtuais em seus processos de negócio.

## 4 MÉTODOS DE PESQUISA

De acordo com Gil (2002), uma pesquisa é um processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico, que tem como objetivo fundamental descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos. Todo planejamento e execução de uma pesquisa tem como subsídio o uso do método, que em pesquisa significa a escolha de procedimentos sistemáticos para a descrição e explicação de fenômenos. Cooper e Schindler (2003) descrevem que a tarefa de pesquisa consiste de um processo sequencial claramente definido, sendo que podem ocorrer adaptações durante o processo ou algumas etapas podem ocorrer simultaneamente.

O presente capítulo aborda os aspectos metodológicos que caracterizaram este estudo. Serão evidenciados tópicos como o tipo de pesquisa, tipo de questionário, método utilizado na coleta de dados, validade das escalas utilizadas e plano de análise de dados.

### 4.1 TIPO DE PESQUISA

Segundo Gil (2002), os principais tipos de pesquisa são: a) pesquisa exploratória, apropriada para os primeiros estágios da investigação quando a familiaridade, o conhecimento e a compreensão do fenômeno por parte do pesquisador são pequenos ou inexistentes; b) pesquisa causal, utilizada quando há necessidade de descobrir relações de causa e efeito entre variáveis de decisão (sobre as quais se tem controle) e variáveis de resultado (sobre as quais não se tem controle); e c) pesquisa descritiva, caracterizada por possuir objetivos bem definidos e procedimentos formais, sendo bem estruturada e dirigida para a solução de problemas específicos de que se têm conhecimento. De acordo com essa classificação, esta pesquisa possui caráter causal, uma vez que pretende identificar as causas da adoção das redes sociais virtuais pelas empresas.

Malhotra (2004) conceitua dois modelos (ou desenhos) como principais na realização das pesquisas. O modelo de pesquisa exploratória (qualitativo), que possui como objetivo a descoberta de ideias e *insights* sobre o problema que o pesquisador procura solucionar; e o modelo de pesquisa descritiva (quantitativa), que, como o próprio nome diz, tem por objetivo descrever algo, o quê, quem, quando, onde, por que e como (MALHOTRA, 2004). Considerando os conceitos apresentados por este autor, esta pesquisa é classificada como descritiva.

Quanto ao objetivo, esta pesquisa tem caráter explicativo ou explanatório, procurando explicar relacionamentos entre variáveis (GIL, 2002). O caráter explicativo se deve ao fato de o trabalho ser baseado no teste de hipóteses de relacionamento entre variáveis. Foi realizada por meio de método quantitativo, com a coleta de dados por levantamento ou *survey*, com pessoas responsáveis pela adoção e uso de redes sociais virtuais nas organizações pesquisadas. Almeida e Botelho (2006) consideram que o levantamento é indicado para pesquisas autoadministradas, sejam realizadas com auxílio da Internet, de telefone, seja por correio.

Segundo Bogdan e Biklen (1998), no estudo quantitativo o interesse do pesquisador volta-se para a busca do significado das coisas, porque este tem um papel organizador nos seres humanos. O que as “coisas” (fenômenos, manifestações, ocorrências, fatos, eventos, vivências, ideias, sentimentos, assuntos) representam, dá molde à vida das pessoas. Num outro nível, os significados que as “coisas” ganham passam também a ser partilhados culturalmente e assim organizam o grupo social em torno dessas representações e simbolismos.

Quando se entrevistam pessoas por meio de *survey*, buscam-se ideias em relação a questões ou aspectos importantes do assunto tratado e descobre-se o que é importante dentro do campo de conhecimento das pessoas (COOPER; SCHINDLER, 2003).

O levantamento ou *survey*, por ser baseado em questionários fechados, tem entre as vantagens a simplicidade de aplicação e obtenção de dados (ALMEIDA; BOTELHO, 2006), e a precisão dos dados obtidos (MALHOTRA, 2004), pois ao respondente não resta alternativa a não ser escolher entre as opções de resposta definidas previamente.

Do ponto de vista temporal, o estudo se caracterizou como de corte transversal, tendo sido obtidas as respostas dos indivíduos constantes da amostra apenas uma vez (MALHOTRA, 2004).

## 4.2 PLANO AMOSTRAL

Malhotra (2004) define amostra como um subgrupo dos elementos da população selecionado para a participação no estudo, e Cooper e Schindler (2003) descrevem que a ideia principal da amostra é que, ao selecionar-se alguns elementos da população, podem-se tirar conclusões da mesma.

Adicionalmente Baker (2002) define que acurácia e precisão são conceitos importantes para a definição de uma amostra, significando liberdade de erros randômicos e, também, o grau proporcionado por uma amostra para a comparação de resultados entre diferentes amostras.

Segundo, Cooper e Schindler (2003), existem dois tipos de amostra: as probabilísticas e as não probabilísticas. Probabilísticas são aquelas nas quais cada elemento da população tem uma chance conhecida e diferente de zero de ser selecionada; já nas não probabilísticas a seleção dos elementos da população para compor a amostragem depende, ao menos em parte, do julgamento do pesquisador ou do entrevistador no campo (COOPER; SCHINDLER, 2003; HAIR et al., 2009).

Neste estudo, a seleção da amostra seguiu o critério não probabilístico por conveniência. Cooper e Schindler (2003) relatam que esse modelo é usado normalmente para testar ou para obter ideias sobre determinado assunto e seus resultados.

O universo de pesquisa são as empresas estabelecidas no Brasil que adotam as redes sociais virtuais em processos de negócios. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2012), existem aproximadamente 5 milhões de empresas no Brasil; e segundo a empresa Deloitte (2010), 70% das empresas estabelecidas no Brasil se utilizam de alguma ferramenta

de rede social virtual, o que resulta em aproximadamente 3,5 milhões de empresas no Brasil que participam de redes sociais virtuais.

A amostra utilizada foi composta por microempresas e empresas de porte pequeno, médio e grande, de acordo com a classificação adotada pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Social (BNDES, 2011), com origem de capital nacional ou estrangeiro, não sendo respeitadas as proporções quantitativas encontradas no universo de pesquisa, por ser uma amostra não probabilística por conveniência, de acordo com Fávero et al. (2009).

Com relação ao tamanho da amostra, Schumacker e Lomax (2004) recomendam que o tamanho mínimo de uma amostra para realizar uma análise com modelos de equações estruturais deveria ser de 100 observações. Segundo Chin (1998), utilizando-se o método da análise dos mínimos quadrados parciais, a amostra deve possuir no mínimo dez elementos para cada relação ou caminho do modelo de equações estruturais estudado. De acordo com Hair et al. (2009) e com Schumacker e Lomax (2004), não há consenso quanto à forma de cálculo do tamanho ideal da amostra, mas uma regra prática seria entre quinze e vinte observações por variável, o que daria uma amostra entre 195 e 260 empresas a ser pesquisadas.

A determinação da amostra de empresas a ser pesquisadas envolveu os seguintes passos: identificar dentre as empresas relacionadas no *ranking* Maiores e Melhores da revista Exame (2012), classificadas como grandes ou médias empresas, aquelas que utilizam redes sociais virtuais nos processos de negócio; identificar dentre as empresas relacionadas no estudo “As PMEs que mais crescem no Brasil”, elaborado pela Deloitte (2012), classificadas como médias ou pequenas empresas, aquelas que utilizam redes sociais virtuais em processos de negócio; identificar pequenas e microempresas em uma base de dados de 1.258 empresas, fornecida por meio de parceria com a Associação Comercial de São Paulo (ACSP), que utilizam redes sociais virtuais em processos de negócio.

Para identificar as empresas que utilizam as redes sociais em processos de negócios foram realizadas pesquisas nos *sites* das redes sociais Facebook, LinkedIn, Orkut e Twitter, de forma a verificar se as empresas elencadas nas etapas anteriores faziam uso dessas ferramentas.

### 4.3 ESCALAS UTILIZADAS E INSTRUMENTO DE PESQUISA

Na etapa que definiu as escalas a ser utilizadas na construção dos questionários, foram realizadas pesquisas em guias de escalas, como o **Handbook of management scales** (WIELAND, 2010) e **Marketing scales handbook** (BEARDEN, NETEMEYER, HAWS, 2010), não sendo encontradas escalas relativas aos constructos abordados nesta pesquisa aplicáveis em organizações. Alguns constructos encontrados nesses guias, como vantagem relativa e compatibilidade do produto, referem-se a pesquisas com o objetivo de analisar a adoção de inovações tecnológicas por indivíduos e não por organizações. Dessa forma, foram desenvolvidas escalas para a construção do instrumento de pesquisa apoiando-se em diversos estudos encontrados na literatura acadêmica e utilizados no referencial teórico proposto, fazendo uso de escalas do tipo Likert.

Beal e Dawson (2007) ao analisar o uso da escala do tipo Likert relatam diversos trabalhos que criticam o uso de escalas com 5 ou menos pontos, por apresentarem maiores problemas de confiabilidade e aumento da taxa de erro do tipo II; por outro lado, quando se está trabalhando com base na percepção dos indivíduos sobre os itens mensurados, quanto maior for o número de categorias na escala mais difícil se torna para o respondente posicionar-se ante a questão que lhe é imposta. Estes autores, ao defender o uso de escalas de 7 pontos, argumentam que a partir de determinado ponto o ganho obtido pelo aumento das opções de resposta apresenta retorno muito reduzido. Dessa maneira, optou-se por mensurar os construtos do trabalho por meio de indicadores ordinais, formados por escalas de 7 pontos, variando de “discordo totalmente = 1”; “discordo em grande parte = 2”; “discordo em parte = 3”; “indiferente = 4”; “concordo em parte = 5”; “concordo em grande parte = 6”; “concordo totalmente = 7”.

O Quadro 7 apresenta a relação dos construtos, as definições teóricas e operacionais e os estudos utilizados como fonte para a obtenção das escalas utilizadas na construção do questionário deste trabalho, sendo detalhados, em seguida, os indicadores de cada variável do modelo.

**Quadro 7 – Constructos x Definições**

<b>Constructo</b>	<b>Definição teórica</b>	<b>Definição operacional</b>	<b>Fonte</b>
Vantagem relativa	Grau com que uma inovação é percebida como melhor que as alternativas disponíveis no mercado, compreendendo a mensuração em termos económicos, prestígio social, conveniência e satisfação. (ROGERS, 1983).	Benefícios percebidos que a adoção de uma inovação pode trazer para a organização.	- Rogers (1983); - Frambach e Schillewaert (2002); - Tan e Thoen (2001); - Teo e Pok (2003); - Papiers e Clement (2008)
Compatibilidade	Grau com que uma inovação é percebida como sendo consistente com os valores existentes, experiências passadas e necessidades dos adotantes (ROGERS, 1983).	Compatibilidade da inovação com o ambiente de negócios da organização.	- Rogers (1983); - Frambach e Schillewaert (2002); - Ilie et al. (2005)
Possibilidade de observação	Grau de como os resultados de uma inovação e a própria inovação são visíveis e comunicáveis a outras pessoas (ROGERS, 1983).	Possibilidade de observação do uso dos resultados da adoção de uma inovação no ambiente de negócios da empresa.	- Rogers (1983); - Frambach e Schillewaert (2002)
Incerteza	Falta de conhecimento <i>a priori</i> do resultado da adoção de uma inovação ou do efeito dessa adoção, podendo ser classificadas em três tipos: incerteza técnica, incerteza financeira e incerteza social (FRAMBACH; SCHILLEWAERT, 2002).	Percepção das incertezas associadas à adoção de inovação no ambiente de trabalho.	- Frambach e Schillewaert (2002)
Tamanho da organização	O tamanho de uma empresa pode ser medido por seu volume de vendas ou por seu número de funcionários (ROGERS, 1983).	Tamanho da organização medido por seu volume de vendas (faturamento).	- Rogers (1983); - Damanpour (1996); - Frambach e Schillewaert (2002); - Zhu, Kraemer e Xu (2006)

<b>Constructo</b>	<b>Definição teórica</b>	<b>Definição operacional</b>	<b>Fonte</b>
Estrutura organizacional	Conjunto de tarefas formais atribuídas aos indivíduos e departamentos; relacionamentos formais de comando; e o projeto de sistemas para garantir a coordenação eficaz dos funcionários entre os departamentos (DAFT, 2005).	Identificação do grau de centralização, formalização e dispersão geográfica da organização.	- Calantone, Cavusgil e Zhao (2002); - Frambach e Schillewaert (2002); - Hult, Ferrell e Hurley (2002); - Daft (2005); Chen e Chang (2012)
Propensão à inovação	Disposição da empresa para apoiar a criatividade e a experimentação no desenvolvimento de novos produtos, adoção de tecnologia e processos e procedimentos internos, refletindo a prontidão para divergir do <i>status quo</i> e adotar novas ideias (LUMPKIN; DESS, 1996).	Necessidade de inovação para a sobrevivência da empresa e participação ativa dos empregados na adoção de inovações.	- Lumpkin e Dess (1996); - Frambach e Schillewaert (2002); - Carayannis e Provan (2008)
Pressão competitiva	Grau em que uma empresa é afetada pela concorrência de mercado (ZHU; KRAEMER; XU, 2006)	Percepção da empresa sobre o posicionamento de seus competidores em relação ao seu produto.	- Porter (2001); - Frambach e Schillewaert (2002); - Zhu (2004); - Zhu, Kraemer e Xu (2006); - Tapscott e Williams (2007)
Externalidade da rede	A demanda exercida por uma pessoa ou empresa pode vir a ser influenciada por outros consumidores que já tenham adquirido o produto (PINDYCK; RUBINFELD, 2005).	A adoção da inovação por outros usuários que fazem parte da cadeia de relacionamentos ou que pertençam à mesma cadeia de valor onde a empresa está inserida.	- Frambach e Schillewaert (2002); - Pindyck e Rubinfeld (2005)

Fonte: Elaborado pelo autor

A variável “vantagem relativa” foi mensurada por meio de nove indicadores, conforme descrito no Quadro 8.

**Quadro 8 – Indicadores de vantagem relativa do uso de redes sociais virtuais**

<b>Variável</b>	<b>Indicador</b>	<b>Mensuração</b>
VR1	O uso de redes sociais virtuais melhora a exposição de sua(s) marca(s) ou produto(s)	Escala Likert de 7 pontos
VR2	O uso de redes sociais virtuais em seus processos de negócio diferencia a empresa diante de seus concorrentes	Escala Likert de 7 pontos
VR3	O uso de redes sociais virtuais proporciona aumento no faturamento da empresa	Escala Likert de 7 pontos
VR4	O uso de redes sociais virtuais permite à empresa atuar em nichos de mercado inexplorados	Escala Likert de 7 pontos
VR5	O uso de redes sociais virtuais melhora o relacionamento com os clientes	Escala Likert de 7 pontos
VR6	O uso de redes sociais virtuais melhora o relacionamento com os fornecedores	Escala Likert de 7 pontos
VR7	O uso de redes sociais virtuais melhora o relacionamento com os empregados	Escala Likert de 7 pontos
VR8	O uso de redes sociais virtuais melhora o processo de contratação de novos empregados	Escala Likert de 7 pontos
VR9	O uso de redes sociais virtuais aumenta a quantidade de informações para os clientes sobre os produtos comercializados	Escala Likert de 7 pontos

Fonte: elaborado pelo autor

A variável “compatibilidade” foi mensurada por meio de cinco indicadores, conforme descritos no Quadro 9.

**Quadro 9 – Indicadores de compatibilidade no uso de redes sociais virtuais**

<b>Variável</b>	<b>Indicador</b>	<b>Mensuração</b>
CP1	A tecnologia utilizada pelas redes sociais virtuais é compatível com o ambiente tecnológico da empresa	Escala Likert de 7 pontos
CP2	O uso de redes sociais virtuais é compatível com a necessidade de rapidez na execução dos processos de negócio da empresa	Escala Likert de 7 pontos
CP3	O uso de redes sociais virtuais é compatível com a forma como os empregados se comunicam com pessoas de fora da empresa	Escala Likert de 7 pontos
CP4	O uso de redes sociais nas atividades da empresa é compatível com a forma como os empregados se comunicam com os colegas de trabalho	Escala Likert de 7 pontos
CP5	O uso de redes sociais nas atividades da empresa é compatível com a necessidade de informação da empresa fora do ambiente de trabalho	Escala Likert de 7 pontos

Fonte: elaborado pelo autor

A variável “possibilidade de observação” foi mensurada por meio de seis indicadores, conforme descrito no Quadro 10.

**Quadro 10 – Indicadores de possibilidade de observação do uso de redes sociais virtuais**

Variável	Indicador	Mensuração
PB1	As vantagens obtidas com o uso das redes sociais são amplamente comentadas pelos clientes da empresa	Escala Likert de 7 pontos
PB2	A empresa passou a utilizar as redes sociais em seus processos de negócios em virtude dos resultados que os concorrentes obtiveram com esta ferramenta	Escala Likert de 7 pontos
PB3	Os resultados da adoção das redes sociais virtuais pela empresa são percebidos pelos clientes	Escala Likert de 7 pontos
PB4	Existe confiança na utilização das redes sociais nos processos de negócio da empresa em virtude dos resultados alcançados nos testes de uso desta ferramenta pela empresa	Escala Likert de 7 pontos
PB5	A divulgação na mídia sobre a utilização de redes sociais pela empresa promove a confiança na utilização desta ferramenta nas atividades da empresa	Escala Likert de 7 pontos
PB6	É visível para a empresa a aceitação dos clientes, fornecedores ou empregados pelo uso das redes sociais na empresa	Escala Likert de 7 pontos

Fonte: elaborado pelo autor

A variável “incerteza” foi mensurada por meio de sete indicadores, conforme descrito no Quadro 11.

**Quadro 11 – Indicadores de incertezas no uso de redes sociais virtuais**

Variável	Indicador	Mensuração
IN1	Os custos para adotar redes sociais virtuais nas atividades da empresa são difíceis de mensurar	Escala Likert de 7 pontos
IN2	Os resultados obtidos pelo uso de redes sociais virtuais nas atividades da empresa são pouco conhecidos	Escala Likert de 7 pontos
IN3	Os potenciais riscos de segurança e privacidade dificultam o uso de redes sociais nas atividades da empresa	Escala Likert de 7 pontos
IN4	Existem importantes questões legais ainda não resolvidas relacionadas ao uso de redes sociais virtuais	Escala Likert de 7 pontos
IN5	Não há garantias de que as redes sociais virtuais disponíveis atualmente estarão disponíveis no futuro	Escala Likert de 7 pontos
IN6	A compatibilidade existente atualmente com o ambiente tecnológico necessário para adoção de redes sociais virtuais pode não existir no futuro	Escala Likert de 7 pontos
IN7	O uso de redes sociais virtuais nos processos de negócio da empresa poderá gerar conflitos em virtude da cultura organizacional vigente	Escala Likert de 7 pontos

Fonte: elaborado pelo autor

A identificação do “tamanho” da empresa foi realizada de acordo com o faturamento da empresa, conforme a classificação adotada pelo BNDES (2011), apresentada no Quadro 12.

**Quadro 12 – Classificação do porte das empresas**

<b>Classificação</b>	<b>Receita Operacional Bruta Anual</b>
Microempresa	Menor ou igual a R\$ 2,4 milhões
Pequena Empresa	Maior que R\$ 2,4 milhões e menor ou igual a R\$ 16 milhões
Média Empresa	Maior que R\$ 16 milhões e menor ou igual a R\$ 300 milhões
Grande Empresa	Maior que R\$ 300 milhões

Fonte: BNDES (2011)

Para a manutenção da compatibilidade de mensuração com a escala de 7 pontos, utilizada nos demais indicadores, foi elaborada a classificação do tamanho da organização adotante de redes sociais virtuais, conforme descrito no Quadro 13.

**Quadro 13 – Classificação do tamanho do adotante de redes sociais virtuais**

<b>Classificação</b>	<b>Receita Operacional Bruta Anual</b>
Microempresa	Menor ou igual a R\$ 2,4 milhões
Pequena Empresa – 1	Maior que R\$ 2,4 milhões e menor ou igual a R\$ 9 milhões
Pequena Empresa – 2	Maior que R\$ 9 milhões e menor ou igual a R\$ 16 milhões
Média Empresa – 1	Maior que R\$ 16 milhões e menor ou igual a R\$ 150 milhões
Média Empresa – 2	Maior que R\$ 150 milhões e menor ou igual a R\$ 300 milhões
Grande Empresa – 1	Maior que R\$ 300 milhões e menor ou igual a R\$ 1 bilhão
Grande Empresa – 2	Maior que R\$ 1 bilhão

Fonte: Elaborado pelo autor

Embora muitos autores, como Finney e DiStefano (2006), defendam que efetivamente esses dados devam ser caracterizados como categóricos, o uso de escala de 7 pontos permite tratar os dados como numéricos, permitindo fazer testes baseados em análise fatorial, regressão e covariância. Tal opção possibilitou o teste das hipóteses relacionadas a este construto, tendo em vista de a modelagem de equações estruturais se caracterizar como uma combinação de análise fatorial e de regressão múltipla (HAIR et al., 2009). A variável “estrutura organizacional” foi mensurada por meio de nove indicadores, conforme descritos no Quadro 14.

**Quadro 14 – Indicadores de estrutura organizacional dos adotantes de redes sociais virtuais**

Variável	Indicador	Mensuração
EE1	A decisão sobre a adoção de inovações é sempre centralizada no mais alto nível de decisão da empresa	Escala Likert de 7 pontos
EE2	A empresa possui estrutura organizacional rígida	Escala Likert de 7 pontos
EE3	A decisão sobre a forma como as redes sociais são utilizadas na empresa são centralizadas no mais alto nível de decisão da empresa	Escala Likert de 7 pontos
EE4	A empresa possui diversas unidades com propósitos diferentes (produtos diferentes, serviços diferentes etc.)	Escala Likert de 7 pontos
EE5	A empresa possui diversas unidades organizacionais, plantas produtivas ou escritórios geograficamente distantes	Escala Likert de 7 pontos
EE6	A empresa possui mais de três níveis gerenciais	Escala Likert de 7 pontos
EE7	A empresa possui normas e procedimentos formalmente estabelecidos	Escala Likert de 7 pontos
EE8	As normas e procedimentos da empresa são rigidamente controlados	Escala Likert de 7 pontos
EE9	A empresa estimula o relacionamento formal entre empregados de níveis hierárquicos diferentes	Escala Likert de 7 pontos

Fonte: elaborado pelo autor

A variável “propensão à inovação” foi mensurada por meio de cinco indicadores, conforme descrito no Quadro 15.

**Quadro 15 – Indicadores de propensão à inovação dos adotantes de redes sociais virtuais**

Variável	Indicador	Mensuração
PI1	A adoção de inovações é necessária à sobrevivência da empresa	Escala Likert de 7 pontos
PI2	Sugestões feitas por empregados ou clientes são prontamente aceitas pela administração da empresa	Escala Likert de 7 pontos
PI3	A empresa investe no treinamento de seus empregados com o objetivo de ter soluções criativas em seus processos de negócio	Escala Likert de 7 pontos
PI4	A empresa frequentemente busca ideias inovadoras para aplicar em suas atividades	Escala Likert de 7 pontos
PI5	A cultura da empresa busca inovar constantemente	Escala Likert de 7 pontos

Fonte: elaborado pelo autor

A variável “pressão competitiva” foi mensurada por meio de sete indicadores, conforme descrito no Quadro 16.

**Quadro 16 – Indicadores de pressão competitiva**

Variável	Indicador	Mensuração
PC1	Os produtos que a empresa comercializa possui similares no mercado	Escala Likert de 7 pontos
PC2	O setor em que a empresa atua possui muitos concorrentes	Escala Likert de 7 pontos
PC3	No mercado em que a empresa atua há grande competição por vender os produtos a preço mais baixos que o dos concorrentes	Escala Likert de 7 pontos
PC4	No mercado em que a empresa atua há grande competição em ter produto de melhor qualidade que o dos concorrentes	Escala Likert de 7 pontos
PC5	No mercado em que a empresa atua há grande competição em ter variedade de produtos maior que os concorrentes	Escala Likert de 7 pontos
PC6	No mercado em que a empresa atua há grande competição em ter um serviço de pós-venda melhor que o dos concorrentes	Escala Likert de 7 pontos
PC7	As ferramentas disponibilizadas na Internet pela empresa são fator de diferenciação entre as empresas de seu segmento	Escala Likert de 7 pontos

Fonte: elaborado pelo autor

A variável “externalidade da rede” foi mensurada por meio de quatro indicadores, conforme descritos no Quadro 17.

**Quadro 17 – Indicadores de externalidade da rede**

Variável	Indicador	Mensuração
ER1	A empresa passou a utilizar as redes sociais virtuais por que os concorrentes já a utilizavam	Escala Likert de 7 pontos
ER2	A empresa passou a utilizar as redes sociais virtuais por que seus clientes já a utilizavam	Escala Likert de 7 pontos
ER3	A empresa passou a utilizar as redes sociais virtuais por que seus fornecedores já a utilizavam	Escala Likert de 7 pontos
ER4	A empresa passou a utilizar as redes sociais virtuais por que seus empregados já a utilizavam	Escala Likert de 7 pontos

Fonte: elaborado pelo autor

Para mensurar a adoção de redes sociais virtuais utilizou-se o “grau de intensidade” com que a ferramenta foi adotada pela empresa, grau esse variando desde seu uso em apenas uma até em diversas áreas ou processos de negócio da empresa. O uso em apenas uma área corresponde a menor intensidade na adoção e, quanto mais áreas ou processos usam as redes sociais virtuais, maior o grau de adoção dessa inovação.

A variável “adoção de redes sociais virtuais” foi mensurada por meio de dez indicadores, conforme descritos no Quadro 18.

**Quadro 18 – Indicadores de adoção de redes sociais**

Variável	Indicador	Mensuração
RS1	As redes sociais virtuais são utilizadas de forma intensa na área de marketing da empresa	Escala Likert de 7 pontos
RS2	As redes sociais virtuais são utilizadas de forma intensa na área de recursos humanos da empresa	Escala Likert de 7 pontos
RS3	As redes sociais virtuais são utilizadas de forma intensa na área de vendas da empresa	Escala Likert de 7 pontos
RS4	As redes sociais virtuais são utilizadas de forma intensa na área de logística da empresa	Escala Likert de 7 pontos
RS5	As redes sociais virtuais são utilizadas de forma intensa na área de pesquisa e desenvolvimento (P&D) da empresa	Escala Likert de 7 pontos
RS6	As redes sociais virtuais são utilizadas de forma intensa na área financeira da empresa	Escala Likert de 7 pontos
RS7	As redes sociais virtuais são utilizadas de forma intensa na área de produção da empresa	Escala Likert de 7 pontos
RS8	As redes sociais virtuais são utilizadas de forma intensa na área de comunicação da empresa	Escala Likert de 7 pontos
RS9	As redes sociais virtuais são utilizadas de forma intensa para o desenvolvimento de produtos	Escala Likert de 7 pontos
RS10	As redes sociais virtuais são utilizadas de forma intensa em outra área da empresa. Informe a área:	Escala Likert de 7 pontos

Fonte: elaborado pelo autor

Além das variáveis indicadoras dos construtos a ser mensurados, foram inseridas no instrumento de coleta de dados variáveis de identificação dos respondentes que incluíram: 1) setor de atuação, identificado de acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas, coordenada pela Secretaria da Receita Federal do Brasil; 2) ramo de atividade, sendo este um detalhamento do setor de atuação da empresa; 3) origem do capital ou do controle acionário da empresa; e 4) função equivalente à função desempenhada pelo respondente do questionário. Foram incluídas, também, variáveis de identificação das redes sociais virtuais utilizadas pelas organizações pesquisadas e as atividades onde as redes sociais virtuais são utilizadas.

Esta pesquisa se utilizou do método de *survey* com aplicação pela Internet e empregou a ferramenta para elaboração de questionários denominada SurveyMonkey. Cooper e Schindler (2003) descrevem que o questionário baseado na Internet tem as mesmas vantagens do questionário autoadministrado. Dentre as quais, os autores destacam custo mais baixo e maior cobertura geográfica sem aumento de custos, sendo percebido como um método mais anônimo e rápido de coleta de dados. Dentre as desvantagens, os autores ressaltam o baixo índice de resposta em alguns casos, o fato de não ser possível a intervenção do entrevistador para comprovação ou explicação, o fato de o questionário não poder ser longo ou complexo e a necessidade de listas de endereçamento acuradas.

#### 4.4 COLETA DE DADOS

Para Forza (2002), o pré-teste de um questionário a ser respondido pelo respondente sem o auxílio do pesquisador (*self-administered*) e deveria ser realizado com três públicos – colegas, *experts* e respondentes – envolvendo duas fases – aplicação presencial do questionário com representantes dos três públicos e o teste piloto com algumas empresas.

Nesta pesquisa, o pré-teste envolveu a revisão do questionário por professores do Programa de Pós-graduação em Administração da Uninove (*experts*); a revisão por dois professores de programas de doutorado de outras

instituições, sendo um especialista em estratégia e outro em organização e inovação; aplicação presencial do questionário em três empresas que utilizam as redes sociais virtuais em processos de negócios; e a realização de teste piloto com dez empresas, que responderam o questionário sem acompanhamento do pesquisador.

Durante a aplicação presencial, foi identificada a necessidade de alteração do texto referente à variável CP5, que gerou dúvidas e indecisões em dois respondentes, não sendo identificada nenhuma outra alteração necessária para a aplicação do questionário de forma não presencial.

Após a realização dos testes, optou-se por aplicar o questionário em uma amostra intencional utilizando-se um *mailing* para a realização de pesquisa *online*.

O acesso às empresas foi realizado em três etapas. Primeiro foi criada uma base de dados de empresas que utilizam redes sociais virtuais, conforme descrito no plano amostral (item 4.2 deste trabalho).

Na segunda etapa foi enviado um total de 473 mensagens eletrônicas para pessoas responsáveis pelo processo de adoção ou pelo uso de redes sociais nas empresas selecionadas que possuíam algum contato com o pesquisador, utilizando-se como canal de comunicação as redes sociais virtuais Facebook e LinkedIn. Dos questionários enviados, foram coletadas 94 respostas sem apoio do pesquisador no período de duas semanas, correspondendo a uma parcela de 20% dos questionários enviados.

Na terceira etapa, foram realizados contatos telefônicos com 105 respondentes que já haviam recebido o questionário por meio das redes sociais e que não o haviam preenchido para a coleta de dados com o apoio do pesquisador, e com 243 empresas que não haviam recebido o questionário pela Internet, também para o preenchimento monitorado.

Como resultado, foram obtidos 271 questionários respondidos. Após o descarte dos questionários incompletos, restaram 237 questionários completos, o que se constituiu no tamanho final da amostra.

A primeira etapa ocorreu em outubro e novembro de 2012, a segunda etapa entre 03 e 14 de dezembro de 2012 e a terceira etapa entre 14 de janeiro e 08 de fevereiro de 2013.

## 4.5 ANÁLISE DOS DADOS

Para a análise das variáveis independentes, foi realizada a análise descritiva. Segundo Martins (2001), a análise descritiva refere-se à organização, sumarização e descrição de um conjunto de dados; dessa forma, a construção de gráficos e tabelas auxilia na compreensão do comportamento das variáveis expressas no conjunto de dados em análise. Como ferramenta auxiliar para a realização das análises estatísticas descritivas foi utilizado o *software* SPSS versão 15.0.

Segundo Malhotra (2004), as técnicas de análise de dados variam conforme a natureza da pesquisa (quantitativa ou qualitativa). A análise de dados nos modelos quantitativos pode ser classificada em dois grupos: técnicas univariadas e técnicas multivariadas. As técnicas univariadas são recomendadas quando existe uma medida única de cada elemento da amostra. Nesta técnica, no caso de existir várias medidas para cada elemento, cada uma das variáveis é analisada isoladamente. As técnicas multivariadas são indicadas para a análise simultânea das variáveis quando existem duas ou mais medidas para cada elemento da amostra (MALHOTRA, 2004).

Cooper e Schindler (2003) destacam que as técnicas multivariadas são classificadas como técnicas de dependência e interdependência e que, se variáveis dependentes e interdependentes estiverem presentes nas hipóteses da pesquisa, deverão ser usadas técnicas de dependência como regressão múltipla, análise discriminante ou modelagem de equações estruturais. Porém, caso não exista determinação prévia de quais são as variáveis dependentes e independentes, deverão ser aplicadas técnicas de interdependência, como análise fatorial, análise de conglomerados ou escalonamento multidimensional (COOPER; SCHINDLER, 2003).

O presente estudo objetiva investigar a adoção de redes sociais virtuais pelas empresas, a partir das relações das variáveis características da inovação, composta pelas variáveis vantagem relativa, compatibilidade, possibilidade de observação e incerteza; com a variável características do adotante formada pelas variáveis tamanho, estrutura organizacional e propensão à inovação; e com a variável influências do ambiente externo identificada pelas variáveis pressão

competitiva e externalidade da rede. Diante desse quadro de variáveis dependentes e independentes, optou-se pela técnica de análise de modelagem de equações estruturais, com a verificação da normalidade e, em virtude da não normalidade dos dados coletados, a análise dos mínimos quadrados parciais (PLS).

#### 4.5.1 Modelagem de equações estruturais

As relações entre construtos latentes propostas neste trabalho foram testadas com o uso de procedimentos estatísticos conhecidos como Modelagem de Equações Estruturais (MEE). Kline (2011) considera que a expressão “modelagem de equações estruturais” não se refere a uma técnica, mas sim a um conjunto de procedimentos estatísticos, que algumas vezes é mencionado na literatura como análise da estrutura de covariância ou modelagem da estrutura de covariância.

A modelagem de equações estruturais é uma metodologia estatística usada por pesquisadores de diversas áreas do conhecimento pela capacidade de testar múltiplos relacionamentos hipotéticos simultaneamente (HENLEY; SHOOK; PETERSON, 2006). As hipóteses teóricas são testadas por meio da construção de construtos chamados de variáveis latentes, que são mensurados por indicadores observáveis. Dessa forma, mesmo sem poder observá-los diretamente, os construtos teóricos podem ser mensurados indiretamente, permitindo-se o teste de relacionamentos entre os construtos.

Segundo Kline (2011), as características básicas da MEE são: 1) necessidade de que o pesquisador pense previamente sobre a modelagem a ser testada; 2) possibilidade de concepção de modelos em termos de construtos não diretamente mensuráveis com a distinção entre variáveis latentes e observáveis; 3) consideração do erro de mensuração nas variáveis observáveis e particularmente nas variáveis preditoras; e 4) uso de modelos ajustados a matrizes de covariância ou correlação, sendo a covariância a estatística básica usada nos modelos.

Neste trabalho se buscou uma abordagem explanatória, com o teste das hipóteses levantadas, por meio da construção e teste de um modelo estrutural. Kline (2011) considera que a MEE pode ser usada para validação de construtos quando

se deseja avaliar a extensão na qual um instrumento mede um conjunto de variáveis latentes; para testar hipóteses ou teorias substantivas prévias, em modelagens chamadas de confirmatórias; ou no desenvolvimento de teorias, quando são rodados vários modelos sobre uma mesma base de dados, de maneira exploratória, em busca de possíveis relacionamentos não identificados *a priori*. Nesse sentido, o autor considera que muitos dos trabalhos que utilizam da MEE são uma mistura de análises exploratórias e confirmatórias.

Ao combinar as características da análise fatorial confirmatória, da regressão múltipla e da análise de caminho, a MEE adquire vantagens como a possibilidade de testar diversos relacionamentos entre construtos, tratando variáveis como dependentes e independentes ao mesmo tempo (HENLEY; SHOOK; PETERSON, 2006), em abordagens nas quais o pesquisador utiliza a MEE em substituição a diversas ferramentas estatísticas (SHOOK et al., 2004).

Neste trabalho, a MEE foi utilizada para testar o conjunto de hipóteses de relacionamento entre os diversos construtos do estudo. Trata-se de aplicação confirmatória da MEE na qual se buscou por associação entre as variáveis latentes por meio da análise da estrutura de covariância dessas variáveis, sobre modelo de relacionamentos previamente construído. Essa abordagem foi especialmente útil para a concretização dos objetivos de identificação de relacionamentos e associações entre os construtos. Segundo Kline (2011), a máxima verossimilhança é o método padrão em MEE, devendo o uso de outros métodos ser justificados; o que explica o uso do método neste estudo.

#### 4.5.1.1 Análise da normalidade

Uma das suposições fundamentais em análises multivariadas é a normalidade, a qual se refere à forma de distribuição de dados para uma variável métrica individual e a sua correspondência com a distribuição normal, o padrão de referência para métodos estatísticos (HAIR et al., 2009). De forma simples, os autores explicam que a normalidade multivariada (combinação de duas ou mais variáveis) significa que as variáveis individuais são normais em um sentido

univariado e que suas combinações também são normais, e que, se uma variável é normal multivariada, também será normal quando univariada. Porém, a normalidade multivariada é mais difícil de ser testada e a situação de normalidade univariada de cada uma das variáveis ajuda a obter mas não é garantia concreta da obtenção da normalidade multivariada (HAIR et al., 2009).

Segundo Drezner, Turel e Zerom (2009), o Kolmogorov-Smirnov (K-S) é um dos testes de relação de normalidade usado para verificar se a distribuição como um todo se desvia de uma distribuição normal do modelo, comparando os escores de uma amostra a uma distribuição normal-modelo de mesma média e variância dos valores encontrados na amostra. Se o teste não for significativo ( $p > 0,05$ ), então os dados da amostra não diferem significativamente de uma distribuição normal, podendo a distribuição ser considerada normal; porém, caso o teste seja significativo ( $p < 0,05$ ), a distribuição em questão será diferente da distribuição normal, podendo então ser considerada uma distribuição não normal.

#### 4.5.1.2 Análise dos mínimos quadrados parciais

Uma vez realizado o teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov, pode-se optar pela realização da análise utilizando-se o método das correlações estruturais lineares, ou Linear Structural Relations (Lisrel), quando esta normalidade for comprovada ou pela análise dos mínimos de quadrados parciais, ou Partial Least Squares (PLS), quando esta não ocorrer.

Segundo Cooper e Schindler (2003), quando verificada a existência da normalidade, o Lisrel é extremamente útil para explicar a causalidade entre construtos que não podem ser medidos diretamente. O método possui duas partes, o modelo de mensuração que é usado para relatar as variáveis observadas (registros ou medidas para as variáveis latentes) e o modelo de equação estrutural, que analisa as relações causais entre os construtos.

O PLS divide os parâmetros do modelo em dois subgrupos, estimando-os pelo uso de múltiplas regressões simples que envolvem parâmetros de outros subgrupos (CHIN; MARCOLIN; NEWSTED, 1996), razão pela qual é bastante

aderente à utilização em modelos de equações estruturais complexos, com formações formativas e reflexivas entre as variáveis latentes. Os autores acrescentam ainda que um método iterativo prove sucessivas aproximações para as estimativas, de subgrupo por subgrupo, das cargas dos parâmetros estruturais.

Para Chin, Marcolin e Newsted (1996), ainda que a estimativa realizada pela técnica PLS, refletindo as variáveis latentes pelos indicadores, resulta em uma análise mais acurada dos construtos e seus relacionamentos. Os autores inferem que o método é bastante utilizado devida à habilidade de modelar variáveis latentes sob condições de não normalidade com pequenas e médias amostras.

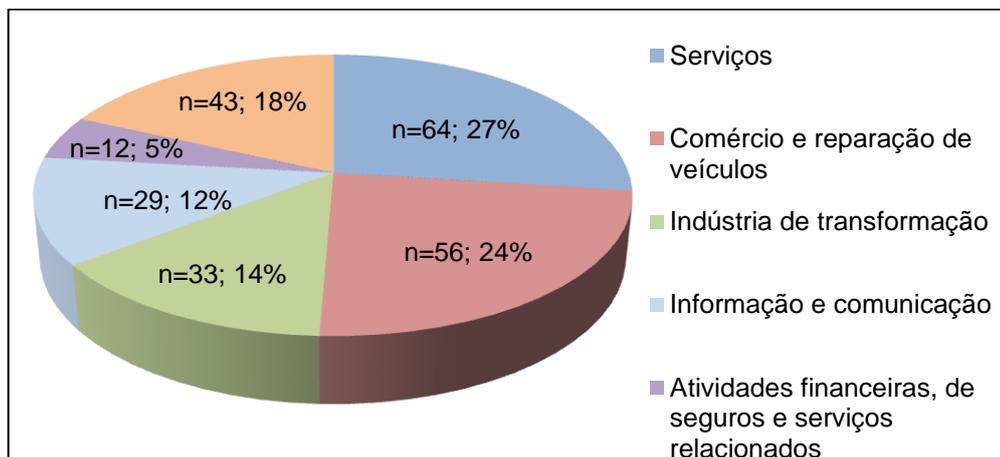
## 5 RESULTADOS DA PESQUISA

A finalidade deste capítulo é apresentar o resultado da pesquisa empírica, utilizando-se os métodos propostos no capítulo anterior. Dessa forma, tem-se a análise descritiva dos dados coletados, a modelagem de equações estruturais e a verificação da significância dos caminhos.

### 5.1 ANÁLISE DESCRITIVA DO PERFIL DA AMOSTRA

Foram analisados os dados de 237 questionários preenchidos por gestores de empresas que utilizam as redes sociais nos processos de negócio, pertencentes aos mais diversos setores econômicos, identificados de acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas, conforme demonstrado na Figura 6.

**Figura 6 – Setor de atuação das empresas respondentes**



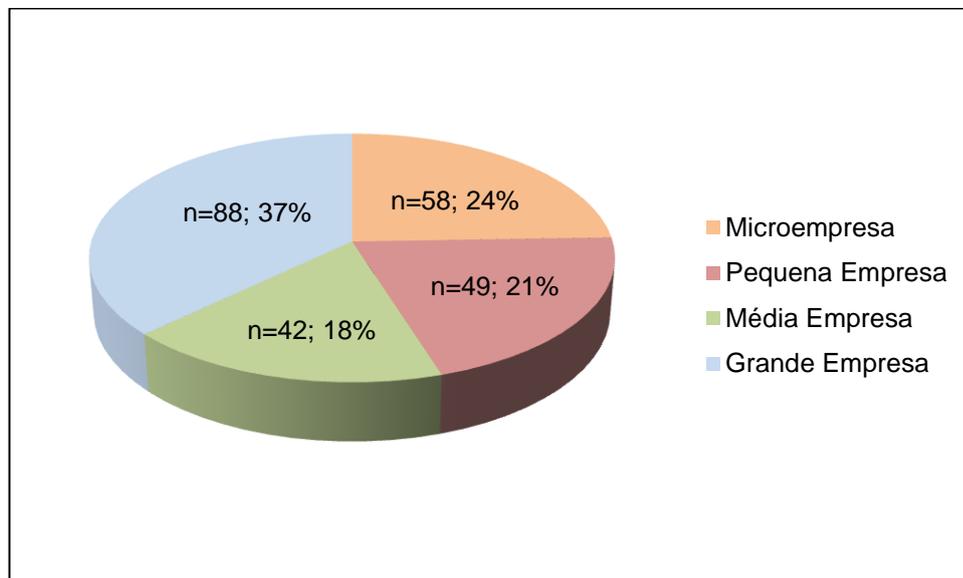
Fonte: dados da pesquisa

Em “Outros setores” estão incluídos: alojamento e alimentação; atividades imobiliárias; eletricidade e gás; educação; administração pública, defesa e seguridade social; saúde humana e serviços sociais; transporte, armazenagem e correio; agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura; arte, cultura, esporte e recreação; água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e

descontaminação; atividades profissionais, científicas e técnicas; e construção. Não foram coletados dados de empresas dos setores de atividades administrativas e serviços complementares; indústria extrativista; organismos internacionais e outras instituições complementares; e de serviços domésticos.

Das empresas pesquisadas, 76% possuem capital de origem nacional e 24% possuem capital de origem estrangeira, sendo o tamanho dessas empresas, conforme a classificação adotada pelo BNDES (2011), apresentado na Figura 7.

**Figura 7 – Tamanho das empresas respondentes**



Fonte: dados da pesquisa

Fazendo uma relação entre a origem do capital e o tamanho da empresa, encontra-se a maior parte das empresas de capital estrangeiro como sendo de grande porte, por outro lado, a totalidade das microempresas possui capital nacional, conforme demonstrado na Tabela 1.

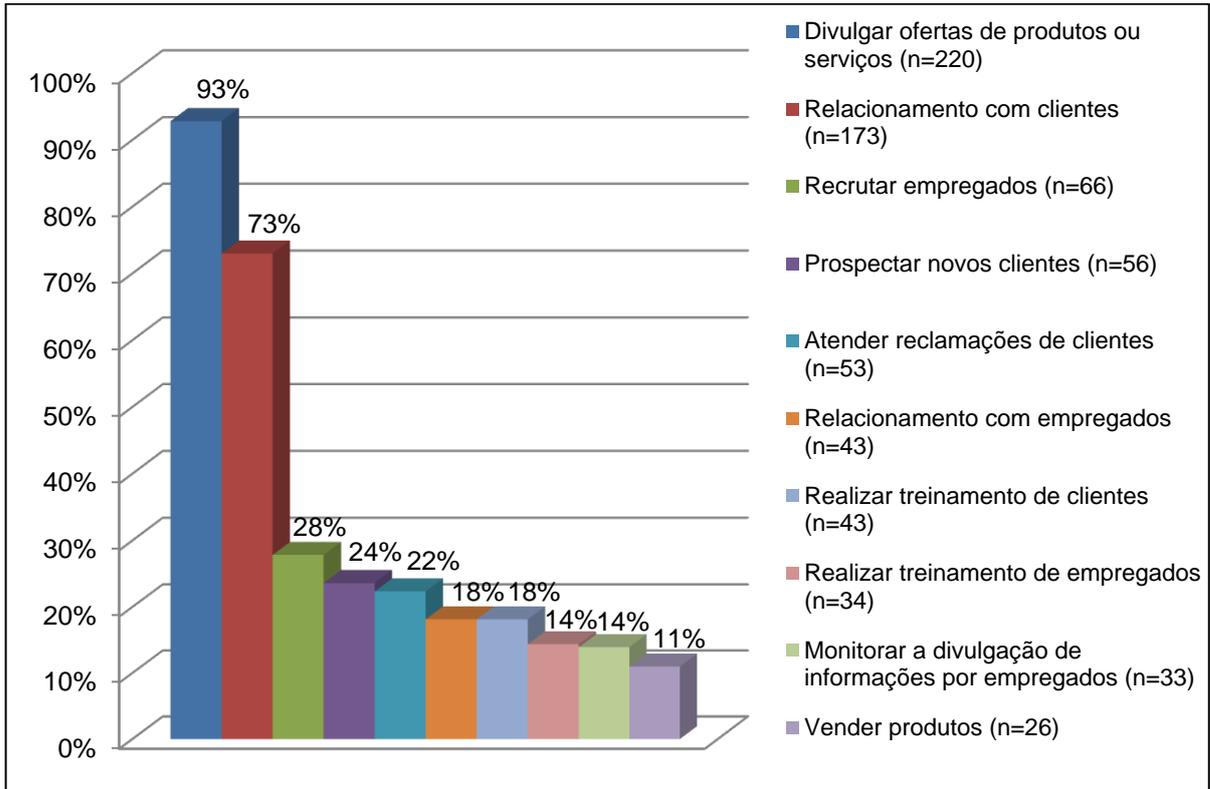
**Tabela 1 – Tamanho e origem do capital das empresas pesquisadas**

<b>Tamanho da Empresa</b>	<b>Origem do Capital</b>	<b>n</b>	<b>Percentual</b>
Microempresa	Nacional	58	100%
	Estrangeiro	0	0%
Pequena Empresa	Nacional	45	92%
	Estrangeiro	4	8%
Média Empresa	Nacional	37	88%
	Estrangeiro	5	12%
Grande Empresa	Nacional	41	47%
	Estrangeiro	47	53%
<b>Total</b>		<b>237</b>	<b>100%</b>

Fonte: dados da pesquisa

De acordo com os dados da pesquisa, as empresas utilizam as redes sociais virtuais principalmente nas atividades de divulgação, lançamento e promoção de produtos e serviços, identificado por 93% dos respondentes, e para aprimorar o relacionamento com os clientes, presente em 73% das respostas, conforme exposto na Figura 8, abaixo. Os dados demonstram a busca pelas empresas das vantagens da adoção de redes sociais virtuais, configurando, também, novas orientações estratégicas, pois as características do mundo virtual favorecem a exposição da marca muito além das possibilidades existentes no mercado físico tradicional e aproximam o cliente da empresa por meio de melhor posicionamento sobre as informações de produtos e serviços disponibilizados na Internet.

**Figura 8 – Atividades da empresa que utilizam redes sociais virtuais**



Fonte: dados da pesquisa

Verificando-se a relação entre o tamanho da empresa e a quantidade de atividades corporativas onde as redes sociais virtuais são utilizadas, identifica-se, inicialmente, que quanto maior o tamanho da empresa, em mais atividades ela utiliza as redes sociais virtuais. Utilização constatada pelos valores apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2 – Média das atividades que utilizam redes sociais virtuais em relação ao tamanho da empresa**

Tamanho da empresa	n	Média de atividades empresariais que utilizam as redes sociais virtuais
Microempresa	58	2,31
Pequena empresa	49	2,49
Médio porte	42	3,00
Grande porte	88	4,89

Fonte: dados da pesquisa

Para verificar se a quantidade de atividades corporativas onde as redes sociais virtuais são utilizadas realmente varia de acordo com o tamanho da empresa, foi aplicado o teste t de Student comparando-se as médias apresentadas na Tabela 2 e obtendo-se os resultados dispostos na Tabela 3, abaixo.

**Tabela 3 – Significância entre as médias das atividades que utilizam redes sociais virtuais em relação ao tamanho da empresa**

<b>Tamanho da empresa</b>	<b>Média de atividades empresariais que utilizam as redes sociais virtuais</b>	<b>Sig. Entre médias (p)</b>
Microempresa	2,31	> 0,20
Pequena empresa	2,49	
Microempresa	2,31	< 0,05
Média empresa	3,00	
Microempresa	2,31	< 0,01
Grande empresa	4,89	
Pequena empresa	2,49	< 0,20
Média empresa	3,00	
Pequena empresa	2,49	< 0,01
Grande empresa	4,89	
Média empresa	3,00	< 0,01
Grande empresa	4,89	

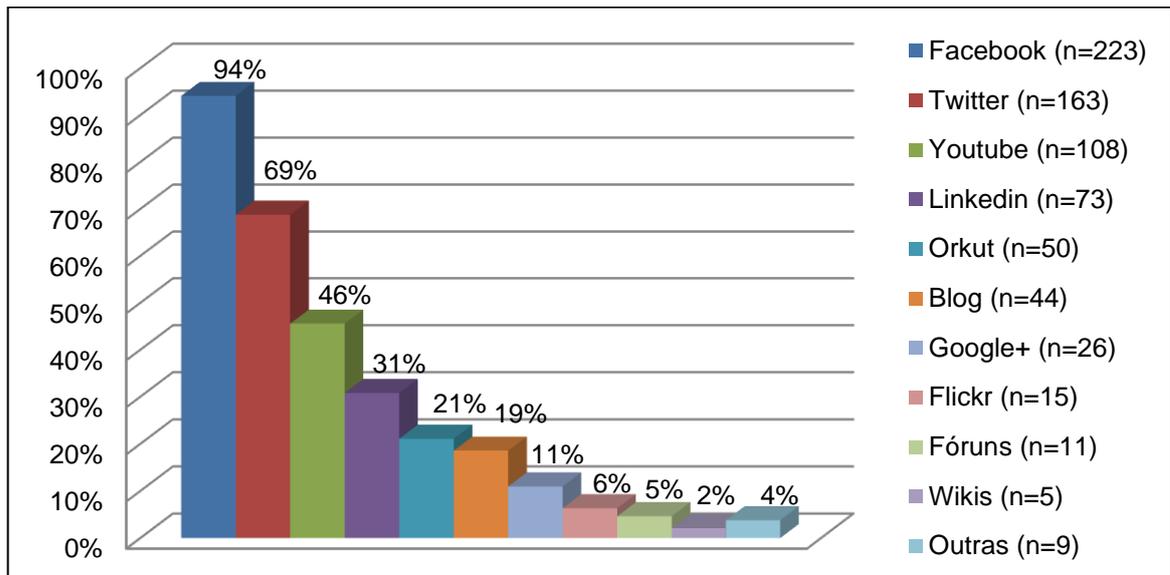
Nota:  $\alpha=0,05$

Fonte: dados da pesquisa

Os dados apresentados na Tabela 3 demonstram que micro e pequenas empresas não possuem médias com discriminância significativa, indicando que utilizam as redes sociais virtuais em quantidade muito próxima de atividades corporativas com diferença não significativa. Por outro lado, os demais comparativos entre médias apresentam validade discriminante significativa, indicando que as médias empresas utilizam em mais atividades que as micro e pequenas empresas; e as grandes empresas utilizam em mais atividades que as demais.

O Facebook aparece como a rede social virtual utilizada por 94% das empresas, seguido por Twitter e Youtube, com 69% e 46% de participação nas respostas, conforme apresentado na Figura 9.

**Figura 9 – Redes sociais virtuais utilizadas pelas empresas**



Fonte: dados da pesquisa

Analisando-se a relação entre as redes sociais virtuais utilizadas e o porte das empresas, não houve alteração significativa na ordem no percentual de empresas que utilizam uma ou outra rede social. A diferença é que, quanto maior o porte, mais redes sociais diferentes são utilizadas.

## 5.2 ANÁLISE DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS DO MODELO

A descrição das análises das respostas obtidas na pesquisa contempla os construtos investigados para verificar a influência das características percebidas da inovação, das características do adotante e das influências ambientais na adoção de redes sociais virtuais. A seguir é apresentada a análise descritiva das variáveis do modelo.

### 5.2.1 Características percebidas da inovação

As características percebidas da inovação são identificadas pelas variáveis vantagem relativa, compatibilidade, possibilidade de observação e incerteza.

Os dados da pesquisa (Tabela 4) demonstram que as empresas identificam como vantagens relativas à adoção de redes sociais em seus processos de negócios bastante evidentes os aspectos relativos à melhora na exposição da marca ou produto (variável VR1) e à diferenciação da empresa diante dos concorrentes (variável VR2), porém, a melhoria no relacionamento com os empregados não foi considerada como vantagem por grande parte dos respondentes (variável VR7).

**Tabela 4 – Frequência de vantagem relativa**

Respostas Variável	1		2		3		4		5		6		7	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
VR1	0	0,0	2	0,8	1	0,4	5	2,1	63	26,6	30	12,7	136	57,4
VR2	3	1,3	1	0,4	53	22,4	7	3,0	28	11,8	33	13,9	112	47,3
VR3	3	1,3	2	0,8	53	22,4	28	11,8	73	30,8	31	13,1	47	19,8
VR4	4	1,7	56	23,6	3	1,3	26	11,0	78	32,9	14	5,9	56	23,6
VR5	2	0,8	0	0,0	0	0,0	18	7,6	83	35,0	68	28,7	66	27,8
VR6	56	23,6	4	1,7	6	2,5	31	13,1	72	30,4	27	11,4	41	17,3
VR7	68	28,7	2	0,8	4	1,7	45	19,0	10	4,2	66	27,8	42	17,7
VR8	62	26,2	6	2,5	0	0,0	40	16,9	22	9,3	67	28,3	40	16,9
VR9	1	0,4	3	1,3	0	0,0	9	3,8	82	34,6	92	38,8	50	21,1

Fonte: dados da pesquisa

A Tabela 5 demonstra que a compatibilidade das redes sociais virtuais com o ambiente de negócios da empresa foi amplamente identificada pelas empresas, tanto em relação à necessidade de rapidez na execução dos processos de negócio (variável CP2), quanto em relação à necessidade de informação da empresa fora de seu ambiente (CP5).

**Tabela 5 – Frequência de compatibilidade**

Respostas Variável	1		2		3		4		5		6		7	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
CP1	3	1,3	1	0,4	2	0,8	23	9,7	75	31,6	59	24,9	74	31,2
CP2	3	1,3	2	0,8	2	0,8	28	11,8	66	27,8	62	26,2	74	31,2
CP3	2	0,8	2	0,8	11	4,6	27	11,4	74	31,2	59	24,9	62	26,2
CP4	3	1,3	6	2,5	6	2,5	13	5,5	94	39,7	65	27,4	50	21,1
CP5	4	1,7	2	0,8	2	0,8	29	12,2	71	30,0	76	32,1	53	22,4

Fonte: dados da pesquisa

Grande parte das empresas pesquisadas passou a utilizar as redes sociais em processos de negócio independentemente dos resultados que os concorrentes obtiveram com essa ferramenta (variável PB2) e poucas reconhecem que os resultados da adoção das redes sociais virtuais são percebidos pelos clientes (variável PB3), de acordo com o exposto na Tabela 6. Por outro lado, resultados nos testes de uso (variável PB4), divulgação na mídia (variável PB5) e aceitação de clientes, fornecedores ou empregados pelo uso das redes sociais virtuais (variável PB6) são identificados como importantes elementos de visibilidade da adoção de redes sociais virtuais.

**Tabela 6 – Frequência de possibilidade de observação**

Respostas	1		2		3		4		5		6		7	
Variável	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
PB1	7	3,0	56	23,6	57	24,1	39	16,5	55	23,2	13	5,5	10	4,2
PB2	8	3,4	118	49,8	5	2,1	37	15,6	40	16,9	19	8,0	10	4,2
PB3	4	1,7	56	23,6	55	23,2	11	4,6	46	19,4	46	19,4	19	8,0
PB4	5	2,1	54	22,8	2	0,8	30	12,7	81	34,2	59	24,9	6	2,5
PB5	2	0,8	55	23,2	4	1,7	36	15,2	71	30,0	40	16,9	29	12,2
PB6	4	1,7	56	23,6	5	2,1	21	8,9	73	30,8	37	15,6	41	17,3

Fonte: dados da pesquisa

As incertezas associadas ao uso das redes sociais virtuais no ambiente de negócios da empresa (Tabela 7) foram identificadas como indiferentes no que diz respeito à disponibilidade futura das redes sociais virtuais atuais (variável IN5), à compatibilidade com o ambiente tecnológico futuro da empresa (variável IN6) e à possibilidade de conflitos causados por incompatibilidade entre a cultura organizacional, uso de redes sociais virtuais (variável IN7). Já as questões legais (variável IN4) e resultados obtidos com o uso das redes sociais virtuais (variável IN2) são identificados como pontos de incerteza em relação à adoção.

**Tabela 7 – Frequência de incerteza**

Respostas	1		2		3		4		5		6		7	
Variável	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
IN1	58	24,5	19	8,0	29	12,2	34	14,3	81	34,2	4	1,7	12	5,1
IN2	3	1,3	25	10,5	22	9,3	8	3,4	172	72,6	2	0,8	5	2,1
IN3	6	2,5	30	12,7	44	18,6	62	26,2	73	30,8	7	3,0	15	6,3
IN4	1	0,4	2	1,3	2	0,8	36	15,2	155	65,4	19	8,0	21	8,9
IN5	2	0,8	4	1,7	57	24,1	112	47,3	36	15,2	10	4,2	16	6,8
IN6	9	3,8	9	3,8	80	33,8	115	48,5	21	8,9	2	0,8	1	0,4
IN7	22	9,3	38	16,0	57	24,1	91	38,4	15	6,3	4	1,7	10	4,2

Fonte: dados da pesquisa

## 5.2.2 Características do adotante

As características do adotante são identificadas pelas variáveis tamanho, estrutura organizacional e propensão à inovação.

O tamanho das empresas analisadas, distribuído em sete categorias, apresenta concentração de microempresas (faturamento até R\$ 2,4 milhões) e de empresas de grande porte com faturamento acima de R\$ 1 bilhão, conforme disposto na Tabela 8.

**Tabela 8 – Frequência de tamanho**

Respostas	1		2		3		4		5		6		7	
Variável	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
P5	58	24,5	29	12,2	20	8,4	31	13,1	11	4,6	32	13,5	56	23,6

Fonte: dados da pesquisa

As empresas pesquisadas possuem estrutura organizacional complexa (variáveis EE5 e EE6), alto grau de centralização nas decisões sobre inovação (variáveis EE1 a EE3) e um pouco de informalidade nos relacionamentos corporativos (variáveis EE8 e EE9), de acordo com o apresentado na Tabela 9.

**Tabela 9 – Frequência de estrutura organizacional**

Respostas	1		2		3		4		5		6		7	
Variável	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
EE1	3	1,3	4	1,7	56	23,6	2	0,8	32	13,5	46	19,4	94	39,7
EE2	2	0,8	9	3,8	7	3,0	2	0,8	126	53,2	38	16,0	53	22,4
EE3	1	0,4	2	0,8	9	3,8	3	1,3	86	36,3	48	20,3	88	37,1
EE4	69	29,1	15	6,3	20	8,4	3	1,3	11	4,6	65	27,4	54	22,8
EE5	68	28,7	2	0,8	0	0,0	3	1,3	6	2,5	14	5,9	144	60,8
EE6	65	27,4	29	12,2	5	2,1	3	1,3	3	1,3	7	3,0	125	52,7
EE7	3	1,3	58	24,5	3	1,3	0	0,0	65	27,4	42	17,7	66	27,8
EE8	2	0,8	3	1,3	56	23,6	21	8,9	66	27,8	35	14,8	54	22,8
EE9	6	2,5	7	3,0	122	51,5	24	10,1	13	5,5	12	5,1	53	22,4

Fonte: dados da pesquisa

A Tabela 10 demonstra que as empresas pesquisadas possuem cultura organizacional voltada para a inovação (variável PI5) e frequentemente buscam ideias inovadoras para suas atividades (variáveis PI2 e PI4). Por outro lado, pouco

investem no treinamento de empregados com o objetivo de ter soluções criativas em processos de negócio (variável PI3).

**Tabela 10 – Frequência de propensão à inovação**

<b>Respostas</b>	<b>1</b>		<b>2</b>		<b>3</b>		<b>4</b>		<b>5</b>		<b>6</b>		<b>7</b>	
<b>Variável</b>	<b>N</b>	<b>%</b>												
PI1	15	6,3	6	2,5	6	2,5	16	6,8	51	21,5	52	21,9	91	38,4
PI2	6	2,5	4	1,7	57	24,1	3	1,3	104	43,9	49	20,7	14	5,9
PI3	6	2,5	60	25,3	56	23,6	8	3,4	55	23,2	11	4,6	41	17,3
PI4	5	2,1	2	0,8	2	0,8	4	1,7	124	52,3	25	10,5	75	31,6
PI5	6	2,5	2	0,8	1	0,4	22	9,3	119	50,2	19	8,0	68	28,7

Fonte: dados da pesquisa

### 5.2.3 Influências ambientais

As influências ambientais são identificadas pelas variáveis pressão competitiva e externalidade da rede.

A existência de produtos similares no mercado (variável PC1) e de muitos concorrentes no mercado (variável PC2), a competição por preço e qualidade (variáveis PC3 e PC4) e a diferenciação por variedade de produtos e pelo serviço de pós-venda (variáveis PC5 e PC6) foram fortemente identificadas como características preponderantes relacionadas às pressões competitivas, conforme exposto na Tabela 11.

**Tabela 11 – Frequência de pressão competitiva**

<b>Respostas</b>	<b>1</b>		<b>2</b>		<b>3</b>		<b>4</b>		<b>5</b>		<b>6</b>		<b>7</b>	
<b>Variável</b>	<b>N</b>	<b>%</b>												
PC1	2	0,8	3	1,3	1	0,4	2	0,8	40	16,9	11	4,6	178	75,1
PC2	4	1,7	3	1,3	20	8,4	13	5,5	19	8,0	38	16,0	140	59,1
PC3	4	1,7	2	0,8	4	1,7	6	2,5	63	26,6	108	45,6	50	21,1
PC4	3	1,3	2	0,8	2	0,8	2	0,8	11	4,6	82	34,6	135	57,0
PC5	4	1,7	3	1,3	1	0,4	9	3,8	83	35,0	88	37,1	49	20,7
PC6	3	1,3	3	1,3	1	0,4	2	0,8	63	26,6	37	15,6	128	54,0
PC7	21	8,9	18	7,6	44	18,6	39	16,5	22	9,3	54	22,8	39	16,5

Fonte: dados da pesquisa

A externalidade da rede, apresentada na Tabela 12, identifica forte influência dos clientes no uso de redes sociais virtuais (variável ER2), bem como influência

relativamente fraca dos fornecedores e dos empregados (variáveis ER3 e ER4). Já os concorrentes (variável ER1) possuem influência para um grupo de empresas específico, não constituindo maioria absoluta como elemento de influência de adoção de redes sociais virtuais.

**Tabela 12 – Frequência de externalidade da rede**

Respostas	1		2		3		4		5		6		7	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
ER1	20	8,4	5	2,1	69	29,1	55	23,2	14	5,9	5	2,1	69	29,1
ER2	6	2,5	4	1,7	55	23,2	22	9,3	17	7,2	19	8,0	114	48,1
ER3	48	20,3	23	9,7	57	24,1	57	24,1	11	4,6	4	1,7	37	15,6
ER4	11	4,6	6	2,5	2	0,8	94	39,7	66	27,8	12	5,1	46	19,4

Fonte: dados da pesquisa

#### 5.2.4 Uso de redes sociais virtuais

As empresas pesquisadas utilizam as redes sociais virtuais de forma intensa na área de marketing (variável RS1), em detrimento do uso em outras áreas da empresa, como recursos humanos, produção, financeira, desenvolvimento de produtos, vendas, pesquisa e desenvolvimento ou em outras áreas corporativas (variáveis RS2 a RS10), conforme apresentado na Tabela 13.

**Tabela 13 – Frequência de uso de redes sociais virtuais**

Respostas	1		2		3		4		5		6		7	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
RS1	1	0,4	2	0,8	4	1,7	14	5,9	103	43,5	49	20,7	64	27,0
RS2	114	48,1	20	8,4	10	4,2	15	6,3	28	11,8	35	14,8	15	6,3
RS3	115	48,5	22	9,3	8	3,4	25	10,5	51	21,5	9	3,8	7	3,0
RS4	140	59,1	14	5,9	7	3,0	66	27,8	8	3,4	2	0,8	0	0,0
RS5	118	49,8	14	5,9	8	3,4	50	21,1	31	13,1	16	6,8	0	0,0
RS6	144	60,8	22	9,3	12	5,1	45	19,0	13	5,5	0	0,0	1	0,4
RS7	146	61,6	21	8,9	4	1,7	48	20,3	12	5,1	5	2,1	1	0,4
RS8	93	39,2	8	3,4	1	0,4	23	9,7	19	8,0	32	13,5	61	25,7
RS9	127	53,6	32	13,5	4	1,7	39	16,5	18	7,6	12	5,1	5	2,1
RS10	1	0,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,4	0	0,0	0	0,0

Fonte: dados da pesquisa

A concentração do uso de redes sociais virtuais na área de marketing possui relação direta com as atividades em que são utilizadas, quais sejam, a divulgação de

ofertas de produtos e serviços, identificado por 93% das empresas, e o estreitamento do relacionamento com clientes, identificado por 73% das empresas pesquisadas.

Em virtude de a variável RS10 (uso de redes sociais em outras áreas da empresa) apresentar poucas respostas e estas não serem significativas, a variável foi retirada dos cálculos quantitativos.

### 5.3 AVALIAÇÃO DOS INDICADORES DOS CONSTRUCTOS

Nesta seção são apresentados os resultados observados nos indicadores que fazem parte dos modelos de mensuração dos construtos propostos neste trabalho. Para análise dos indicadores de cada construto, apresenta-se a verificação da ausência de multicolinearidade e a verificação da normalidade nas variações.

#### 5.3.1 Verificação da ausência de multicolinearidade

Segundo Cooper e Schindler (2003), colinearidade ou a multicolinearidade é a situação na qual duas (colinearidade) ou mais variáveis independentes (multicolinearidade) são altamente correlacionadas. Os autores explanam que quando essa situação existe os valores podem flutuar muito de uma amostra para outra, interferindo decisivamente em análises de regressão, fazendo com que ocorra risco na interpretação dos coeficientes como um indicador de importância relativa das variáveis de previsão.

Neste estudo, optou-se pela análise do cálculo de tolerância de verificação do índice da inflação da variância, ou Variance Inflation Factor (VIF) com tolerância para VIF menor que 10 e tolerância maior que 0,1, conforme indicado por Hair et al. (2009). A Tabela 14 apresenta a relação das variáveis e a multicolinearidade verificada.

Tabela 14 – Verificação da multicolinearidade das variáveis

Var. Dep.	Var. Indep.	Tolerância	VIF	Var. Dep.	Var. Indep.	Tolerância	VIF
Vantagem Relativa	VR1	0,210	4,767	Estrutura Organizacional	EE1	0,235	4,253
	VR2	0,087	11,528		EE2	0,582	1,718
	VR3	0,089	11,212		EE3	0,442	2,264
	VR4	0,078	12,824		EE4	0,140	7,156
	VR5	0,224	4,456		EE5	0,149	6,693
	VR6	0,097	10,324		EE6	0,171	5,843
	VR7	0,109	9,158		EE7	0,135	7,394
	VR8	0,083	12,091		EE8	0,241	4,152
	VR9	0,381	2,622		EE9	0,232	4,315
Compatibilidade	CP1	0,374	2,673	Propensão à Inovação	PI1	0,700	1,429
	CP2	0,172	5,819		PI2	0,556	1,800
	CP3	0,185	5,415		PI3	0,429	2,332
	CP4	0,460	2,175		PI4	0,181	5,518
	CP5	0,265	3,767		PI5	0,291	3,433
Possibilidade de Observação	PB1	0,202	4,939	Pressão Competitiva	PC1	0,525	1,906
	PB2	0,302	3,306		PC2	0,707	1,415
	PB3	0,150	6,675		PC3	0,418	2,390
	PB4	0,066	15,209		PC4	0,135	7,406
	PB5	0,101	9,876		PC5	0,290	3,454
	PB6	0,090	11,135		PC6	0,162	6,171
Incerteza	IN1	0,672	1,488		PC7	0,531	1,883
	IN2	0,806	1,241	Adoção de Redes Sociais Virtuais	RS1	0,496	2,017
	IN3	0,498	2,008		RS2	0,413	2,419
	IN4	0,563	1,777		RS3	0,296	3,379
	IN5	0,720	1,389		RS4	0,175	5,702
	IN6	0,562	1,779		RS5	0,227	4,415
	IN7	0,607	1,646		RS6	0,236	4,241
Externa- lidade da Rede	ER1	0,588	1,701		RS7	0,242	4,139
	ER2	0,555	1,803	RS8	0,295	3,394	
	ER3	0,471	2,123	RS9	0,230	4,345	
	ER4	0,486	2,059				

Fonte: dados da pesquisa

Na amostra pesquisada, na análise realizada em todas as variáveis independentes, observa-se valor de VIF alto (acima de 10) para as variáveis VR2, VR3, VR4, VR6, VR8, PB4 e PB6. Ao eliminar as variáveis de maior colinearidade dos constructos vantagem relativa (VR2, VR4 e VR8) e possibilidade de observação (PB4), tem-se como resultado os valores apresentados na Tabela 15.

**Tabela 15 – Verificação da multicolinearidade das variáveis após eliminação de variáveis com alta colinearidade**

Var. Dep.	Var. Indep.	Tolerância	VIF	Var. Dep.	Var. Indep.	Tolerância	VIF
Vantagem Relativa	VR1	0,304	3,289	Propensão à Inovação	PI1	0,700	1,429
	VR3	0,248	4,033		PI2	0,556	1,800
	VR5	0,293	3,411		PI3	0,429	2,332
	VR6	0,171	5,856		PI4	0,181	5,518
	VR7	0,163	6,123		PI5	0,291	3,433
	VR9	0,426	2,349		Pressão Competitiva	PC1	0,525
Compatibilidade	CP1	0,374	2,673	PC2		0,707	1,415
	CP2	0,172	5,819	PC3		0,418	2,390
	CP3	0,185	5,415	PC4		0,135	7,406
	CP4	0,460	2,175	PC5		0,290	3,454
	CP5	0,265	3,767	PC6		0,162	6,171
Possibilidade de Observação	PB1	0,204	4,912	PC7		0,531	1,883
	PB2	0,324	3,082	Externa- lidade da Rede	ER1	0,588	1,701
	PB3	0,154	6,480		ER2	0,555	1,803
	PB5	0,171	5,854		ER3	0,471	2,123
	PB6	0,120	8,328		ER4	0,486	2,059
Incerteza	IN1	0,672	1,488	Adoção de Redes Sociais Virtuais	RS1	0,496	2,017
	IN2	0,806	1,241		RS2	0,413	2,419
	IN3	0,498	2,008		RS3	0,296	3,379
	IN4	0,563	1,777		RS4	0,175	5,702
	IN5	0,720	1,389		RS5	0,227	4,415
	IN6	0,562	1,779		RS6	0,236	4,241
	IN7	0,607	1,646		RS7	0,242	4,139
Estrutura Organizacional	EE1	0,235	4,253		RS8	0,295	3,394
	EE2	0,582	1,718		RS9	0,230	4,345
	EE3	0,442	2,264				
	EE4	0,140	7,156				
	EE5	0,149	6,693				
	EE6	0,171	5,843				
	EE7	0,135	7,394				
	EE8	0,241	4,152				
	EE9	0,232	4,315				

Fonte: dados da pesquisa

Após a eliminação das variáveis com alta colinearidade (VR2, VR4, VR8 e PB4), todas as variáveis apresentam tolerância maior que 0,1 e VIF maior que 10, conforme indicado por Hair et al. (2009).

### 5.3.2 Verificação da normalidade

O teste de verificação da normalidade dos dados foi realizado utilizando os parâmetros citados por Morettin e Bussab (2004), sendo significância ( $p$ ) maior que 0,05 para distribuição normal e significância ( $p$ ) menor que 0,05 para uma distribuição ser considerada não normal. A Tabela 16 apresenta o teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov.

**Tabela 16 – Teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov**

Variável	n	Parâmetros		Diferenças Extremas			K-S Z	Sig.
		Média	Desvio	Absoluta	Positiva	Negativa		
VR1	237	6,22	1,03	0,35	0,22	-0,35	5,39	p <0,01
VR3	237	4,89	1,49	0,17	0,14	-0,17	2,58	p <0,01
VR5	237	5,73	1,04	0,19	0,19	-0,17	3,00	p <0,01
VR6	237	4,28	2,12	0,22	0,18	-0,22	3,44	p <0,01
VR7	237	4,24	2,31	0,23	0,21	-0,23	3,58	p <0,01
VR9	237	5,72	0,97	0,21	0,17	-0,21	3,29	p <0,01
CP1	237	5,70	1,18	0,18	0,16	-0,18	2,74	p <0,01
CP2	237	5,68	1,22	0,18	0,14	-0,18	2,75	p <0,01
CP3	237	5,51	1,25	0,17	0,15	-0,17	2,54	p <0,01
CP4	237	5,46	1,22	0,23	0,16	-0,23	3,60	p <0,01
CP5	237	5,54	1,20	0,20	0,13	-0,20	3,00	p <0,01
PB1	237	3,67	1,48	0,18	0,18	-0,15	2,78	p <0,01
PB2	237	3,34	1,66	0,32	0,32	-0,18	4,95	p <0,01
PB3	237	4,07	1,74	0,22	0,22	-0,17	3,32	p <0,01
PB5	237	4,50	1,69	0,21	0,17	-0,21	3,19	p <0,01
PB6	237	4,59	1,81	0,23	0,18	-0,23	3,48	p <0,01
IN1	237	3,51	1,81	0,20	0,16	-0,20	3,14	p <0,01
IN2	237	4,46	1,17	0,43	0,29	-0,43	6,65	p <0,01
IN3	237	4,04	1,39	0,16	0,15	-0,16	2,40	p <0,01
IN4	237	5,03	0,90	0,35	0,35	-0,31	5,33	p <0,01
IN5	237	4,14	1,14	0,29	0,29	-0,19	4,42	p <0,01
IN6	237	3,59	0,91	0,26	0,23	-0,26	4,00	p <0,01
IN7	237	3,38	1,36	0,20	0,20	-0,18	3,13	p <0,01
EE1	237	5,41	1,71	0,23	0,19	-0,23	3,49	p <0,01
EE2	237	5,39	1,23	0,29	0,24	-0,29	4,47	p <0,01
EE3	237	5,81	1,16	0,22	0,19	-0,22	3,37	p <0,01
EE4	237	4,19	2,48	0,27	0,19	-0,27	4,14	p <0,01
EE5	237	5,09	2,68	0,37	0,24	-0,37	5,69	p <0,01
EE6	237	4,57	2,75	0,34	0,22	-0,34	5,22	p <0,01
EE7	237	4,92	1,94	0,25	0,19	-0,25	3,78	p <0,01
EE8	237	4,97	1,53	0,16	0,16	-0,16	2,49	p <0,01
EE9	237	4,18	1,76	0,32	0,32	-0,20	4,89	p <0,01

Variável	n	Parâmetros		Diferenças Extremas			K-S Z	Sig.
		Média	Desvio	Absoluta	Positiva	Negativa		
PI1	237	5,54	1,70	0,21	0,20	-0,21	3,23	p <0,01
PI2	237	4,68	1,37	0,30	0,17	-0,30	4,57	p <0,01
PI3	237	4,03	1,86	0,22	0,22	-0,15	3,45	p <0,01
PI4	237	5,59	1,22	0,27	0,27	-0,26	4,08	p <0,01
PI5	237	5,43	1,28	0,26	0,26	-0,24	4,05	p <0,01
PC1	237	6,46	1,09	0,44	0,31	-0,44	6,78	p <0,01
PC2	237	6,01	1,51	0,33	0,26	-0,33	5,14	p <0,01
PC3	237	5,73	1,10	0,26	0,19	-0,26	4,08	p <0,01
PC4	237	6,38	1,02	0,30	0,27	-0,30	4,58	p <0,01
PC5	237	5,63	1,11	0,21	0,16	-0,21	3,28	p <0,01
PC6	237	6,13	1,18	0,31	0,23	-0,31	4,77	p <0,01
PC7	237	4,44	1,90	0,19	0,13	-0,19	2,88	p <0,01
ER1	237	4,39	1,94	0,21	0,21	-0,20	3,20	p <0,01
ER2	237	5,33	1,87	0,29	0,19	-0,29	4,54	p <0,01
ER3	237	3,51	1,93	0,18	0,18	-0,12	2,77	p <0,01
ER4	237	4,76	1,48	0,22	0,19	-0,22	3,42	p <0,01
RS1	237	5,61	1,09	0,24	0,24	-0,20	3,63	p <0,01
RS2	237	2,95	2,21	0,29	0,29	-0,19	4,49	p <0,01
RS3	237	2,70	1,93	0,30	0,30	-0,19	4,56	p <0,01
RS4	237	2,13	1,47	0,37	0,37	-0,22	5,69	p <0,01
RS5	237	2,62	1,81	0,31	0,31	-0,19	4,82	p <0,01
RS6	237	2,01	1,42	0,37	0,37	-0,24	5,67	p <0,01
RS7	237	2,06	1,53	0,37	0,37	-0,24	5,73	p <0,01
RS8	237	3,87	2,57	0,26	0,26	-0,19	4,01	p <0,01
RS9	237	2,35	1,77	0,31	0,31	-0,22	4,81	p <0,01

Fonte: dados da pesquisa

O teste realizado mostrou que todas as variáveis testadas apresentaram significância (p) menor que 0,05, dessa forma, toda a distribuição do modelo se mostra não normal. O que indica que a análise dos mínimos quadrados parciais, ou Partial Least Squares (PLS) é o melhor método de avaliação para o modelo de adoção de redes sociais virtuais por organizações proposto utilizando o modelo de equações estruturais (CHIN, 1998).

#### 5.4 MODELAGEM ESTRUTURAL

Realizada a análise descritiva das variáveis e a avaliação dos indicadores dos constructos, passa-se à modelagem de equações estruturais, identificando-se

as medidas estatísticas análise da variância extraída (AVE), confiabilidade composta, coeficiente de determinação (R<sup>2</sup>), alfa de Cronbach, comunalidade e redundância.

#### 5.4.1 Primeira interação

A primeira interação da modelagem estrutural procurou testar o modelo de adoção de redes sociais por organizações, proposto por esta pesquisa.

##### 5.4.1.1 Verificação da validade convergente

Segundo Hair et al. (2009), a confiabilidade de um modelo teórico é expressa por alguns indicadores, sendo considerados confiáveis o modelo que apresenta resultados da AVE acima de 0,50, alfa de Cronbach aceitável de 0,60 e desejável acima de 0,70 e confiabilidade da composição com o mínimo de 0,60. A Tabela 17 apresenta a análise da primeira interação da MEE da pesquisa.

**Tabela 17 – Indicadores da 1ª interação do modelo de equações estruturais**

Constructo	AVE	Confiabilidade da Composição	R Quadrado	Alfa de Cronbach	Comunalidade	Redundância
Características percebidas da inovação	0,35	0,89	1,00	0,87	0,35	0,13
Vantagem relativa	0,48	0,84	0,00	0,77	0,48	0,00
Compatibilidade	0,77	0,94	0,00	0,92	0,77	0,00
Possibilidade de observação	0,81	0,96	0,00	0,94	0,81	0,00
Incerteza	0,22	0,18	0,00	0,61	0,22	0,00
Características do adotante	0,42	0,89	1,00	0,87	0,42	0,32
Tamanho	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00
Estrutura organizacional	0,46	0,82	0,00	0,74	0,46	0,00
Propensão à inovação	0,66	0,90	0,00	0,87	0,66	0,00
Influências ambientais	0,45	0,89	1,00	0,85	0,45	0,20
Pressão competitiva	0,57	0,89	0,00	0,85	0,57	0,00
Externalidade da rede	0,48	0,79	0,00	0,65	0,48	0,00
Adoção de redes sociais virtuais	0,65	0,94	0,55	0,93	0,65	0,25

Valores desejáveis: AVE > 0,50; Confiabilidade > 0,60; Alfa > 0,60; Redundância < 0,50 (CHIN, 1998)

Fonte: dados da pesquisa

Ao verificar a análise da variância extraída (AVE), os primeiros resultados indicam a necessidade de uma análise mais profunda nas variáveis pertencente aos construtos “características percebidas da inovação” (0,35), “vantagem relativa” (0,48), “incerteza” (0,22), “características do adotante” (0,42), “estrutura organizacional” (0,46), “influências ambientais” (0,45) e “externalidade da rede” (0,48) que apresentaram AVE abaixo de 0,5. O construto “tamanho” foi o que apresentou o maior índice da AVE (1,0).

Em relação ao “índice da confiabilidade”, a análise indicou os maiores resultados nos construtos “tamanho” (1,0) e “possibilidade de observação” (0,96), estando o constructo “incerteza” com índice (0,18) abaixo do aceitável.

Diante desse primeiro resultado, existe a necessidade de verificar a relação entre as variáveis e seus construtos. Isso ocorreu mediante a análise das cargas fatoriais, conforme demonstrado na Tabela 18.

**Tabela 18 – Carga fatorial das variáveis independentes X constructos – 1ª interação**

Constructo		Carga Fatorial								
Vantagem relativa	Variável	VR1	VR3	VR5	VR6	VR7	VR9			
	Carga	0,54	0,77	0,77	0,64	0,58	0,81			
Compatibilidade	Variável	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5				
	Carga	0,85	0,95	0,93	0,73	0,90				
Possibilidade de observação	Variável	PB1	PB2	PB3	PB5	PB6				
	Carga	0,91	0,84	0,94	0,89	0,93				
Incerteza	Variável	IN1	IN2	IN3	IN4	IN5	IN6	IN7		
	Carga	0,14	0,77	0,07	0,57	0,64	0,45	-0,01		
Tamanho	Variável	P5								
	Carga	1,00								
Estrutura Organizacional	Variável	EE1	EE2	EE3	EE4	EE5	EE6	EE7	EE8	EE9
	Carga	-0,15	0,57	-0,39	0,85	0,76	0,80	0,92	0,50	0,79
Propensão a inovação	Variável	PI1	PI2	PI3	PI4	PI5				
	Carga	0,68	0,69	0,87	0,92	0,86				
Pressão competitiva	Variável	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7		
	Carga	0,58	0,22	0,84	0,91	0,89	0,91	0,65		
Externalidade da rede	Variável	ER1	ER2	ER3	ER4					
	Carga	0,68	0,83	0,64	0,61					
Adoção de redes sociais virtuais	Variável	RS1	RS2	RS3	RS4	RS5	RS6	RS7	RS8	RS9
	Carga	0,61	0,80	0,82	0,82	0,80	0,81	0,84	0,85	0,84

Fonte: dados da pesquisa

Após análise das cargas fatoriais das variáveis independentes que compõem os constructos, optou-se por retirar do modelo as variáveis com valores de carga menores ou iguais a 0,50. Assim sendo, foram retiradas as variáveis IN1 (0,14), IN3(0,07), IN6 (0,45), IN7 (-0,01), EE1 (-0,15), EE3 (-0,39), EE8 (0,50) e PC2 (0,22). Em virtude de os constructos “vantagem relativa” e “externalidade da rede” apresentarem índice AVE abaixo de 0,50, também foram retiradas as variáveis VR1 e ER4, que possuem a menor carga fatorial nesses constructos.

#### 5.4.2 Segunda interação

A retirada das variáveis IN1, IN3, IN6, IN7, EE1, EE3, EE8, PC2 e ER4, que apresentaram carga baixa, resultou em indicadores mais robustos de AVE para os construtos analisados. A Tabela 19 apresenta a evolução das cargas da AVE dos construtos após a retirada das variáveis.

**Tabela 19 – AVE 1ª interação X AVE 2ª interação**

<b>Constructo</b>	<b>AVE 1ª Interação</b>	<b>AVE 2ª Interação</b>
Características percebidas da inovação	0,35	<b>0,43</b>
Vantagem relativa	0,44	<b>0,54</b>
Compatibilidade	0,77	0,77
Possibilidade de observação	0,82	0,82
Incerteza	0,22	<b>0,46</b>
Características do adotante	0,42	<b>0,49</b>
Tamanho	1,00	1,00
Estrutura organizacional	0,47	<b>0,64</b>
Propensão à inovação	0,66	0,66
Influências ambientais	0,45	<b>0,45</b>
Pressão competitiva	0,57	<b>0,65</b>
Externalidade da rede	0,44	<b>0,56</b>
Adoção de redes sociais virtuais	0,65	0,65

Fonte: dados da pesquisa

Os índices de confiabilidade e alfa de Cronbach também foram modificados com a retirada dessas variáveis. A Tabela 20 apresenta a análise completa do segundo recorte das variáveis analisadas.

**Tabela 20 – Indicadores da 2ª interação do Modelo de Equações Estruturais**

Constructo	AVE	Confiabilidade da Composição	R Quadrado	Alfa de Cronbach	Comunalidade	Redundância
Características percebidas da inovação	0,43	0,91	1,00	0,89	0,43	0,15
Vantagem relativa	0,54	0,85	0,00	0,78	0,54	0,00
Compatibilidade	0,77	0,94	0,00	0,92	0,77	0,00
Possibilidade de observação	0,81	0,96	0,00	0,94	0,81	0,00
Incerteza	0,46	0,10	0,00	0,45	0,46	0,00
Características do adotante	0,49	0,92	1,00	0,90	0,49	0,36
Tamanho	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00
Estrutura organizacional	0,64	0,91	0,00	0,88	0,64	0,00
Propensão à inovação	0,66	0,90	0,00	0,87	0,66	0,00
Influências ambientais	0,45	0,89	0,99	0,85	0,45	0,17
Pressão competitiva	0,65	0,92	0,00	0,89	0,65	0,00
Externalidade da rede	0,56	0,79	0,00	0,58	0,56	0,00
Adoção de redes sociais virtuais	0,65	0,94	0,55	0,93	0,65	0,24

Valores desejáveis: AVE > 0,50; Confiabilidade > 0,60; Alfa > 0,60; Redundância < 0,50 (CHIN, 1998)

Fonte: dados da pesquisa

Nota-se, ainda, valor de AVE abaixo de 0,50 para o constructo “incerteza” (0,46) e alfa de Cronbach abaixo de 0,60 (0,58), cujo valor foi diminuído após a primeira interação. Diante desse segundo resultado, houve a necessidade de verificar a relação entre as variáveis e seus construtos. Isso ocorreu mediante a análise das cargas fatoriais, conforme demonstrado na Tabela 21.

**Tabela 21 – Carga fatorial das variáveis independentes X constructos – 2ª interação**

Constructo		Carga Fatorial								
Vantagem relativa	Variável	VR3	VR5	VR6	VR7	VR9				
	Carga	0,68	0,69	0,74	0,71	0,83				
Compatibilidade	Variável	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5				
	Carga	0,85	0,95	0,93	0,73	0,90				
Possibilidade de observação	Variável	PB1	PB2	PB3	PB5	PB6				
	Carga	0,90	0,84	0,94	0,89	0,93				
Incerteza	Variável	IN2	IN4	IN5						
	Carga	-0,81	0,57	0,64						
Tamanho	Variável	P5								
	Carga	1,00								
Estrutura Organizacional	Variável	EE2	EE4	EE5	EE6	EE7	EE9			
	Carga	0,53	0,89	0,81	0,85	0,92	0,73			
Propensão a inovação	Variável	PI1	PI2	PI3	PI4	PI5				
	Carga	0,68	0,68	0,87	0,92	0,86				
Pressão competitiva	Variável	PC1	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7			
	Carga	0,58	0,84	0,91	0,89	0,91	0,66			
Externalidade da rede	Variável	ER1	ER2	ER3						
	Carga	0,81	0,92	0,44						
Adoção de redes sociais virtuais	Variável	RS1	RS2	RS3	RS4	RS5	RS6	RS7	RS8	RS9
	Carga	0,61	0,80	0,82	0,82	0,80	0,81	0,84	0,85	0,84

Fonte: dados da pesquisa

Após análise das cargas fatoriais das variáveis independentes que compõem os constructos, optou-se por retirar do modelo as variáveis com valores de carga menor ou igual a 0,50. Assim, foram excluídas as variáveis IN2 (-0,81) e ER3 (0,44).

#### 5.4.3 Terceira interação

A retirada das variáveis IN2 e ER3, que apresentaram carga baixa na segunda interação, resultou em indicadores ainda melhores de AVE para os construtos analisados. A Tabela 22 apresenta a evolução das cargas da AVE dos construtos após a retirada das variáveis.

**Tabela 22 – AVE após a 3ª interação**

<b>Constructo</b>	AVE 1ª Interação	AVE 2ª Interação	AVE 3ª Interação
Características percebidas da inovação	0,35	0,43	<b>0,51</b>
Vantagem relativa	0,44	0,54	0,54
Compatibilidade	0,77	0,77	0,77
Possibilidade de observação	0,82	0,82	0,81
Incerteza	0,22	0,46	<b>0,62</b>
Características do adotante	0,42	0,49	<b>0,56</b>
Tamanho	1,00	1,00	1,00
Estrutura organizacional	0,47	0,64	0,64
Propensão à inovação	0,66	0,66	0,66
Influências ambientais	0,45	0,45	<b>0,53</b>
Pressão competitiva	0,57	0,65	0,65
Externalidade da rede	0,44	0,56	<b>0,81</b>
Adoção de redes sociais virtuais	0,65	0,65	0,65

Fonte: dados da pesquisa

Os índices de confiabilidade e alfa de Cronbach também foram modificados com a retirada dessas variáveis. A Tabela 23 apresenta a análise completa do segundo recorte das variáveis analisadas.

**Tabela 23 – Indicadores da 3ª interação do Modelo de Equações Estruturais**

<b>Constructo</b>	<b>AVE</b>	<b>Confiabilidade da Composição</b>	<b>R Quadrado</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>Comunalidade</b>	<b>Redundância</b>
Características percebidas da inovação	0,51	0,93	1,00	0,91	0,51	0,16
Vantagem relativa	0,54	0,85	0,00	0,78	0,54	0,00
Compatibilidade	0,77	0,94	0,00	0,92	0,77	0,00
Possibilidade de observação	0,81	0,96	0,00	0,94	0,81	0,00
Incerteza	0,62	0,77	0,00	0,65	0,62	0,00
Características do adotante	0,56	0,92	1,00	0,90	0,56	0,36
Tamanho	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00
Estrutura organizacional	0,64	0,91	0,00	0,88	0,64	0,00
Propensão à inovação	0,66	0,90	0,00	0,87	0,66	0,00
Influências ambientais	0,53	0,90	1,00	0,87	0,53	0,16
Pressão competitiva	0,65	0,92	0,00	0,89	0,65	0,00
Externalidade da rede	0,81	0,90	0,00	0,78	0,81	0,00
Adoção de redes sociais virtuais	0,65	0,94	0,55	0,93	0,65	0,22

Valores desejáveis: AVE > 0,50; Confiabilidade > 0,60; Alfa > 0,60; Redundância < 0,50 (CHIN, 1998)

Fonte: dados da pesquisa

Considerando que a terceira interação do MEE apresentou índices de ajustes convergentes satisfatórios, prossegue-se a verificação da análise discriminante dos construtos do modelo.

#### 5.4.3.1 Verificação da validade discriminante – terceira interação

Segundo Hair et al. (2009), a análise da validade discriminante consiste no grau em que dois conceitos similares são distintos, assim o teste empírico avalia a correlação entre as medidas considerando que a escala múltipla está correlacionada com medidas semelhantes, porém, conceitualmente distintas; o ideal segundo a abordagem é encontrar valores baixos entre essas correlações.

De forma prática, a validade discriminante é avaliada pela correlação das comparações entre os construtos com o valor da Raiz Quadrada da análise da variância extraída (AVE) daquele construto. Esse critério supõe que na existência da validade discriminante, as variáveis do construto exerçam maior poder de explicação para aquele construto do que para outro construto do modelo (CHIN, 1998); portanto a raiz quadrada da AVE do construto deve ser superior à correlação desse construto com os demais. A Tabela 24 mostra a relação dos indicadores do modelo com a raiz quadrada da AVE; foram retirados os constructos “características percebidas da inovação”, “características do adotante” e “influências ambientais”, pelo fato destes possuírem relação reflexiva com outros construtos do modelo.

**Tabela 24 – Relação dos indicadores com a raiz quadrada do AVE – 3ª interação**

<b>Constructo</b>	<b>AVE</b>	<b><math>\sqrt{AVE}</math></b>	<b>Confiabilidade da Composição</b>	<b>R Quadrado</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>Comunidade</b>	<b>Redundância</b>
Vantagem relativa	0,54	0,73	0,85	0,00	0,78	0,54	0,00
Compatibilidade	0,77	0,88	0,94	0,00	0,92	0,77	0,00
Possibilidade de observação	0,81	0,90	0,96	0,00	0,94	0,81	0,00
Incerteza	0,62	0,79	0,77	0,00	0,65	0,62	0,00
Tamanho	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00
Estrutura organizacional	0,64	0,80	0,91	0,00	0,88	0,64	0,00
Propensão à inovação	0,66	0,81	0,90	0,00	0,87	0,66	0,00
Pressão competitiva	0,65	0,81	0,92	0,00	0,89	0,65	0,00
Externalidade da rede	0,81	0,90	0,90	0,00	0,78	0,81	0,00
Adoção de redes sociais virtuais	0,65	0,81	0,94	0,55	0,93	0,65	0,22

Valores desejáveis: AVE > 0,50; Confiabilidade > 0,60; Alfa > 0,60; Redundância < 0,50 (CHIN, 1998)  
 Fonte: dados da pesquisa

Conforme exposto por Hair et al. (2009) e considerados os apontamentos necessários de distinção entre as variáveis latentes para a validade discriminante do modelo, uma forma de verificação completa é a disposição diagonal dos valores da raiz quadrada AVE na matriz das correlações dos índices do modelo e a comparação com a carga dos construtos. A Tabela 25 apresenta os índices da primeira análise da validade discriminante.

Tabela 25 – Análise da validade discriminante – 3ª interação

Constructos	Vantagem relativa	Compatibilidade	Possib. observ.	Incerteza	Tamanho	Estrutura organiz.	Propensão à inovação	Pressão competitiva	External. da rede	Adoção redes sociais
Vantagem relativa	0,734									
Compatibilidade	0,502	0,876								
Possibilidade de observação	0,748	0,397	0,901							
Incerteza	0,148	0,265	0,315	0,788						
Tamanho	0,407	0,193	0,419	0,140	1,000					
Estrutura organizacional	0,558	0,160	0,643	0,166	0,699	0,799				
Propensão à inovação	0,617	0,631	0,718	0,272	0,398	0,550	0,810			
Pressão competitiva	0,396	0,662	0,240	0,243	0,092	0,051	0,575	0,808		
Externalidade da rede	0,006	0,581	-0,078	0,228	-0,203	-0,375	0,231	0,6209	0,902	
Adoção de redes sociais virtuais	0,676	0,378	0,673	0,197	0,387	0,575	0,655	0,3058	0,004	0,804

Legenda:

 Raiz quadrada da AVE dos constructos

 Correlação superior à raiz quadrada da AVE

Fonte: dados da pesquisa

A análise dos valores da Raiz da AVE na matriz das correlações apresentou correlação superior dos construtos: “possibilidade de observação” em relação à raiz quadrada da AVE do construto da “vantagem relativa”, impedindo a distintabilidade entre os construtos e impossibilitando a validação discriminante do modelo.

#### 5.4.3.2 Análise da correlação bivariada dos indicadores dos constructos

Diante da alta correlação entre os construtos “vantagem relativa” e “possibilidade de observação”, analisou-se a matriz de correlação bivariada entre esses construtos. Para identificação dos indicadores de maior correlação, verificou-se o índice de correlação de Spearman. A Tabela 26 apresenta a correlação entre esses construtos.

**Tabela 26 – Correlação bivariada entre vantagem relativa e possibilidade de observação**

Variáveis	VR3	VR5	VR6	VR7	VR9	PB1	PB2	PB3	PB5	PB6
<b>VR3</b> Coeficiente de correlação	1,00									
Sig.	.									
<b>VR5</b> Coeficiente de correlação	0,76	1,00								
Sig.	0,00	.								
<b>VR6</b> Coeficiente de correlação	0,31	0,14	1,00							
Sig.	0,00	0,03	.							
<b>VR7</b> Coeficiente de correlação	0,14	0,19	0,83	1,00						
Sig.	0,04	0,00	0,00	.						
<b>VR9</b> Coeficiente de correlação	0,27	0,39	0,61	0,67	1,00					
Sig.	0,00	0,00	0,00	0,00	.					
<b>PB1</b> Coeficiente de correlação	0,49	0,32	0,68	0,49	0,64	1,00				
Sig.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	.				
<b>PB2</b> Coeficiente de correlação	0,69	0,57	0,46	0,36	0,46	0,76	1,00			
Sig.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	.			
<b>PB3</b> Coeficiente de correlação	0,55	0,40	0,67	0,53	0,63	0,89	0,81	1,00		
Sig.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	.	0,00	
<b>PB5</b> Coeficiente de correlação	0,30	0,37	0,60	0,69	0,70	0,73	0,64	0,80	1,00	
Sig.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	.	
<b>PB6</b> Coeficiente de correlação	0,34	0,37	0,70	0,69	0,78	0,86	0,66	0,85	0,87	1,00
Sig.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	.

Fonte: dados da pesquisa

A maior correlação encontrada no cruzamento das variáveis dos dois construtos foi 0,78, entre as variáveis PB6 e VR9. Esse valor indica que existe alta correlação entre as duas variáveis, ou, de um modo mais simples, que as duas variáveis podem estar explicando os dois construtos ao mesmo tempo; sendo assim, optou-se por descartar a variável PB6.

#### 5.4.4 Quarta interação

Na quarta interação, após o descarte da variável PB6, que apresentava carga correlacionada entre os construtos “possibilidade de observação” e “vantagem relativa”, fez-se nova verificação sobre os índices gerais (análise convergente) e a validade discriminante dos construtos (Tabela 27).

**Tabela 27 – Relação dos indicadores com a raiz quadrada do AVE – 4ª interação**

Constructo	AVE	$\sqrt{AVE}$	Confiabilidade da Composição	R Quadrado	Alfa de Cronbach	Comunidade	Redundância
Vantagem relativa	0,54	0,73	0,85	0,00	0,78	0,54	0,00
Compatibilidade	0,77	0,88	0,94	0,00	0,92	0,77	0,00
Possibilidade de observação	0,81	0,90	0,96	0,00	0,94	0,81	0,00
Incerteza	0,62	0,79	0,77	0,00	0,65	0,62	0,00
Tamanho	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00
Estrutura organizacional	0,64	0,80	0,91	0,00	0,88	0,64	0,00
Propensão à inovação	0,66	0,81	0,90	0,00	0,87	0,66	0,00
Pressão competitiva	0,65	0,81	0,92	0,00	0,89	0,65	0,00
Externalidade da rede	0,81	0,90	0,90	0,00	0,78	0,81	0,00
Adoção de redes sociais virtuais	0,65	0,81	0,94	0,55	0,93	0,65	0,22

Valores desejáveis: AVE > 0,50; Confiabilidade > 0,60; Alfa > 0,60; Redundância < 0,50 (CHIN, 1998)  
Fonte: dados da pesquisa

Os índices encontrados nesta quarta tentativa apresentaram resultados satisfatórios de AVE (acima de 0,50), do alfa de Cronbach (aceitável acima de 0,60 e desejável acima de 0,70) e da confiabilidade da composição (mínimo de 0,60). Diante desses dados, o modelo foi considerado com validade convergente.

#### 5.4.4.1 Verificação da validade discriminante – quarta interação

Para a verificação do desempenho discriminante nesta quarta interação, foram novamente considerados os apontamentos necessários de distinção entre as variáveis latentes para a validação discriminante do modelo. Verificados os índices, não foi observada nenhuma ocorrência de valores de correlação entre as variáveis que fossem superiores aos valores da “raiz quadrada da AVE” dos construtos, diante do resultado, o modelo pode ser considerado com validade discriminante. A Tabela 28 apresenta os índices da segunda análise da validade discriminante.

**Tabela 28 – Análise da validade discriminante – 4ª interação**

<b>Constructos</b>	Vantagem relativa	Compatibilidade	Possib. observ.	Incerteza	Tamanho	Estrutura organiz.	Propensão à inovação	Pressão competitiva	External. da rede	Adoção redes sociais
Vantagem relativa	0,734									
Compatibilidade	0,502	0,876								
Possibilidade de observação	0,718	0,397	0,901							
Incerteza	0,148	0,265	0,315	0,788						
Tamanho	0,407	0,193	0,419	0,140	1,000					
Estrutura organizacional	0,558	0,160	0,643	0,166	0,699	0,799				
Propensão à inovação	0,617	0,631	0,718	0,272	0,398	0,550	0,810			
Pressão competitiva	0,396	0,662	0,240	0,243	0,092	0,051	0,575	0,808		
Externalidade da rede	0,006	0,581	-0,078	0,228	-0,203	-0,375	0,231	0,6209	0,902	
Adoção de redes sociais virtuais	0,676	0,378	0,673	0,197	0,387	0,575	0,655	0,3058	0,004	0,804

Legenda:

■ Raiz quadrada do AVE dos constructos

Fonte: dados da pesquisa

Finalizadas as análises convergentes e discriminantes sobre os constructos, partiu-se para a verificação da carga das variáveis e dos constructos.

#### 5.4.4.2 Verificação da carga das variáveis e dos constructos

Para a verificação da carga das variáveis e dos constructos aplicou-se a técnica de análise fatorial confirmatória (CFA), com o objetivo de ampliar o exame das escalas utilizadas no modelo proposto, conforme exposto na Tabela 29.

**Tabela 29 – Análise fatorial confirmatória do modelo**

Variável	CI	VR	CP	PB	IN	CA	TM	EE	PI	IA	PC	ER	RS
VR	0,891												
CP	0,750												
PB	0,870												
IN	0,383												
VR3		0,708											
VR5		0,722											
VR6		0,711											
VR7		0,678											
VR9		0,827											
CP1			0,850										
CP2			0,945										
CP3			0,933										
CP4			0,930										
CP5			0,904										
PB1				0,903									
PB2				0,879									
PB3				0,958									
PB5				0,857									
IN4					0,725								
IN5					0,847								
TM						0,724							
EE						0,925							
PI						0,818							
P5							1,000						
EE2								0,526					
EE4								0,889					

Variável	CI	VR	CP	PB	IN	CA	TM	EE	PI	IA	PC	ER	RS
EE5								0,810					
EE6								0,850					
EE7								0,922					
EE9								0,727					
PI1									0,683				
PI2									0,678				
PI3									0,870				
PI4									0,923				
PI5									0,858				
PC										0,972			
ER										0,786			
PC1											0,582		
PC3											0,838		
PC4											0,913		
PC5											0,890		
PC6											0,908		
PC7											0,650		
ER1												0,878	
ER2												0,927	
RS1													0,615
RS2													0,802
RS3													0,822
RS4													0,823
RS5													0,802
RS6													0,809
RS7													0,843
RS8													0,851
RS9													0,840

Legendas

CI	Características percebidas da inovação	EE	Estrutura organizacional
VR	Vantagem relativa	PI	Propensão à inovação
CP	Compatibilidade	IA	Influências ambientais
PB	Possibilidade de observação	PC	Pressão competitiva
IN	Incerteza	ER	Externalidade da rede
CA	Característica do adotante	RS	Adoção de redes sociais virtuais
TM	Tamanho		

Fonte: dados da pesquisa

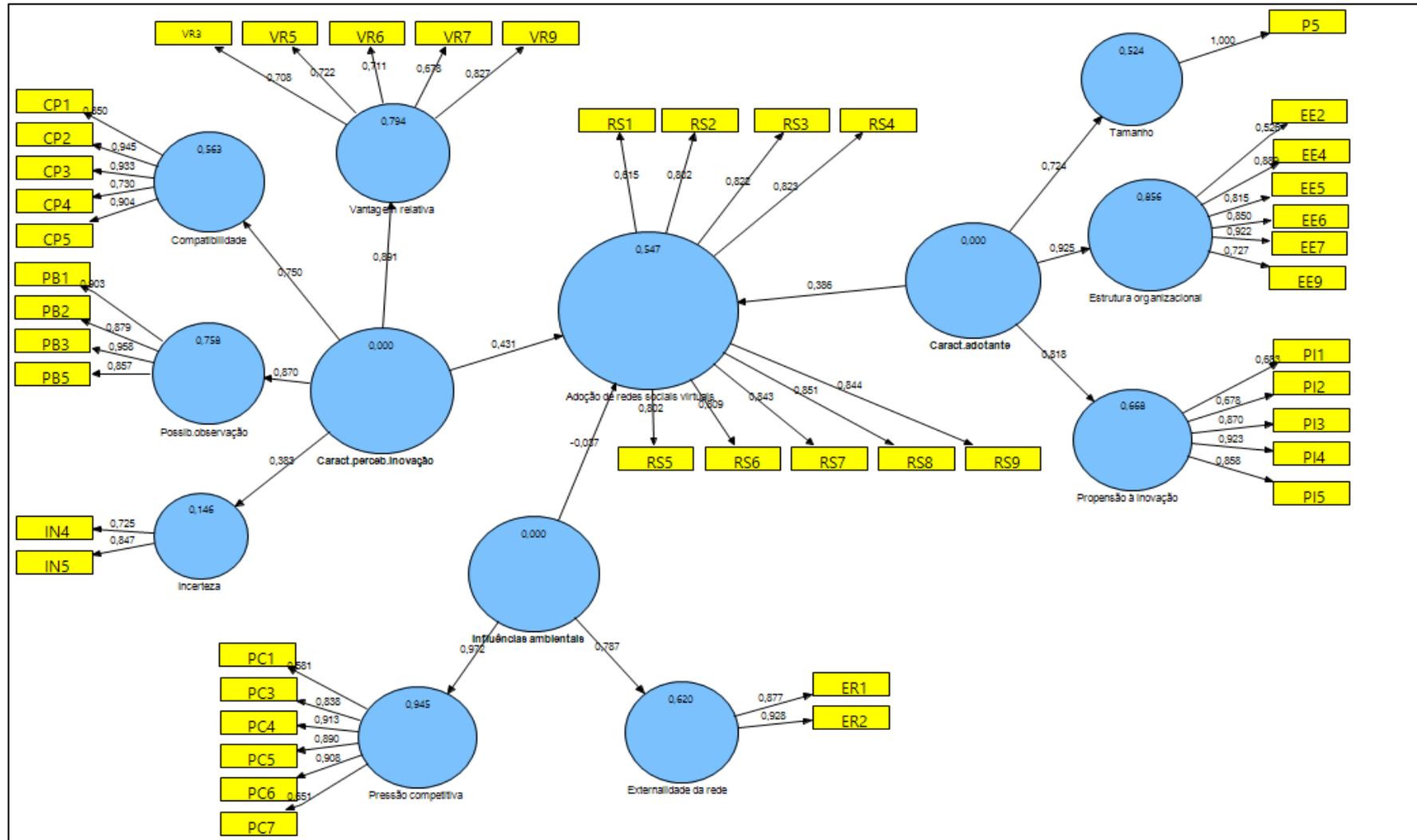
Realizada a análise fatorial confirmatória do modelo, partiu-se para a verificação da significância dos caminhos.

#### 5.4.5 Verificação da significância dos caminhos

Na utilização de técnicas de modelagem de equações estruturais, após a realização das técnicas de análise para a depuração das variáveis e ajuste do modelo proposto com a verificação da validade convergente e validade discriminante, as escalas construídas já podem ser consideradas válidas para o modelo proposto (CHIN, 1998), dessa forma, a próxima etapa compõe-se da análise da carga dos caminhos propostos no modelo.

Segundo Chin (1998), em um diagrama de caminhos da MEE há variáveis latentes que não são medidas diretamente (construtos) e outro conjunto de indicadores (variáveis observadas, medidas diretamente). No diagrama, os relacionamentos entre variáveis latentes e observadas são representados por meio de setas no sentido das observadas; isto é, quando estas refletem o comportamento do construto. Sobre as setas é indicado o valor da carga, que é proporcional à quantidade da variância que essa variável observada explica do construto a que está relacionada. Ainda segundo o autor, existem outras variáveis observadas que apresentam setas na direção do construto e que não são correlacionadas e não medem o fenômeno que o construto deseja explicar, mas são consideradas variáveis formadoras do construto (CHIN, 1998). A Figura 10 apresenta o modelo estrutural após as quatro interações realizadas utilizando-se o programa SmartPLS.

Figura 10 – Modelo estrutural após quatro interações



Fonte: dados da pesquisa

### 5.4.5.1 Bootstrapping

A técnica do *bootstrapping* é uma forma de reamostragem na qual os dados originais são repetidamente amostrados com substituições para a estimação do modelo. Estimativas de parâmetros e erro padrão não são mais calculados com suposições estatísticas, mais sim baseados em observações empíricas (HAIR et al. 2005).

Neste estudo, optou-se pela utilização em 200 casos com 200 repetições (subamostras) para a verificação do teste t (Student). O teste t avalia a significância estatística da diferença entre duas médias de amostras independentes. Em outras palavras, o valor de t representa a diferença de grupos em termos de erro padrão, se este valor é grande o suficiente; então estatisticamente pode-se dizer que a diferença não era devido à variabilidade da amostra, mas que representa uma diferença verdadeira (HAIR et al. 2005). Para tal verificação o autor ressalta que se deve comparar o valor do teste t com o valor crítico da estatística, se o valor do teste t for maior, então se rejeita a hipótese nula e se entende que a real diferença entre as variáveis é estatisticamente maior que o erro amostral. A Tabela 30 apresenta o resultado da análise dos caminhos.

**Tabela 30 – Análise *bootstrapping* dos caminhos após a 4ª interação**

Caminhos	Amostra original	Média das amostras bootstrapping	Desvio padrão	Erro padrão	Teste t	Significância
Caract. adotante → Estrutura organizacional	0,925	0,927	0,011	0,011	83,935	p <0,01
Caract. adotante → Adoção de redes sociais virtuais	0,385	0,373	0,090	0,090	4,270	p <0,01
Caract. adotante → Propensão à inovação	0,818	0,822	0,023	0,023	35,525	p <0,01
Caract. adotante → Tamanho	0,724	0,728	0,031	0,031	23,127	p <0,01
Caract. perceb. inovação → Compatibilidade	0,750	0,744	0,039	0,039	19,406	p <0,01
Caract. perceb. inovação → Incerteza	0,383	0,398	0,072	0,072	5,305	p <0,01
Caract. perceb. inovação → Adoção de redes sociais	0,433	0,449	0,116	0,116	3,748	p <0,01
Caract. perceb. inovação → Possib. Observação	0,870	0,873	0,014	0,014	62,978	p <0,01
Caract. perceb. inovação → Vantagem relativa	0,891	0,892	0,015	0,015	59,027	p <0,01
Influências ambientais → Externalidade da rede	0,786	0,791	0,039	0,039	20,232	p <0,01
Influências ambientais → Adoção de redes sociais	-0,041	-0,048	0,066	0,066	0,620	n.s.
Influências ambientais → Pressão competitiva	0,972	0,973	0,004	0,004	281,647	p <0,01

Valores críticos para  $T$  (199g.l.): p<20%= 0,843; p<10%= 1,653; p<5%=1,972 e p<1%=2,601

Fonte: dados da pesquisa

A análise do teste t dos caminhos identificou que a relação entre influências ambientais e a adoção das redes sociais virtuais apresentou resultado não significativo ( $p > 10\%$ ), sendo assim considerada como não suportada.

Diante do resultado inesperado, indagou-se se a variável tamanho em vez de fazer parte do constructo “característica do adotante” seria uma variável moderadora, sendo a influência das variáveis ambientais dependentes do tamanho da empresa.

Baron e Kenny (1986) definem a função moderadora como a função de moderador de variáveis terças, que divide uma variável independente de foco em subgrupos que estabelecem domínios de máxima efetividade com relação a uma dada variável dependente. Segundo Sauer e Dick (1993), os efeitos das variáveis moderadoras podem ser testados por meio da modelagem de equações estruturais, utilizando-se o moderador para dividir a amostra em grupos, como empresas de tamanhos diferentes.

Dessa forma, passa-se a uma nova interação do modelo, considerando a variável “tamanho” como moderadora da “intensidade de uso de redes sociais virtuais”.

#### 5.4.6 Quinta interação – aplicação da variável moderadora

Na quinta interação, após a aplicação da variável “tamanho” como moderadora do constructo “intensidade de uso de redes sociais virtuais”, ocorreu nova verificação sobre os índices gerais (análise convergente) e a validade discriminante dos construtos. A Tabela 31, a seguir, apresenta os resultados.

**Tabela 31 – Relação dos indicadores com a raiz quadrada do AVE – 5ª interação**

Constructo	AVE	$\sqrt{AVE}$	Confiabilidade da Composição	R Quadrado	Alfa de Cronbach	Comunidade	Redundância
Vantagem relativa	0,53	0,73	0,85	0,79	0,78	0,53	0,42
Compatibilidade	0,77	0,88	0,94	0,56	0,92	0,77	0,42
Possibilidade de observação	0,81	0,90	0,94	0,76	0,92	0,81	0,61
Incerteza	0,62	0,79	0,77	0,15	0,65	0,62	0,09
Estrutura organizacional	0,64	0,80	0,91	0,80	0,88	0,64	0,50
Propensão à inovação	0,66	0,81	0,90	0,74	0,87	0,66	0,45
Pressão competitiva	0,65	0,81	0,92	0,95	0,89	0,65	0,61
Externalidade da rede	0,81	0,90	0,90	0,62	0,78	0,82	0,50
Adoção de redes sociais virtuais	0,65	0,81	0,94	0,57	0,93	0,65	-0,18
Tamanho	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00
Caract. percebida inovação *	0,89	0,94	0,99	0,00	0,99	0,89	0,00
Tamanho							
Caract. adotante *	0,90	0,95	0,99	0,00	0,99	0,90	0,00
Tamanho							
Influências ambientais *	0,88	0,94	0,98	0,00	0,98	0,88	0,00
Tamanho							

Valores desejáveis: AVE > 0,50; Confiabilidade > 0,60; Alfa > 0,60; Redundância < 0,50 (CHIN, 1998)

Fonte: dados da pesquisa

#### 5.4.6.1 Verificação da validade discriminante – quinta interação

Para a verificação do desempenho discriminante na quinta interação, foram novamente considerados os apontamentos necessários de distinção entre as variáveis latentes para a validação discriminante do modelo. Verificados os índices, não foi observada nenhuma ocorrência de valores de correlação entre as variáveis independente do fato de ser superiores aos valores da “raiz quadrada da AVE” dos

construtos – diante desse resultado, o modelo pode ser considerado com validade discriminante.

A Tabela 32 apresenta os índices da segunda análise da validade discriminante e a Figura 11, a seguir, apresenta o modelo estrutural contemplando a variável moderadora “tamanho”, após as cinco interações realizadas, utilizando-se o programa SmartPLS.

Tabela 32 – Análise da validade discriminante – 5ª interação

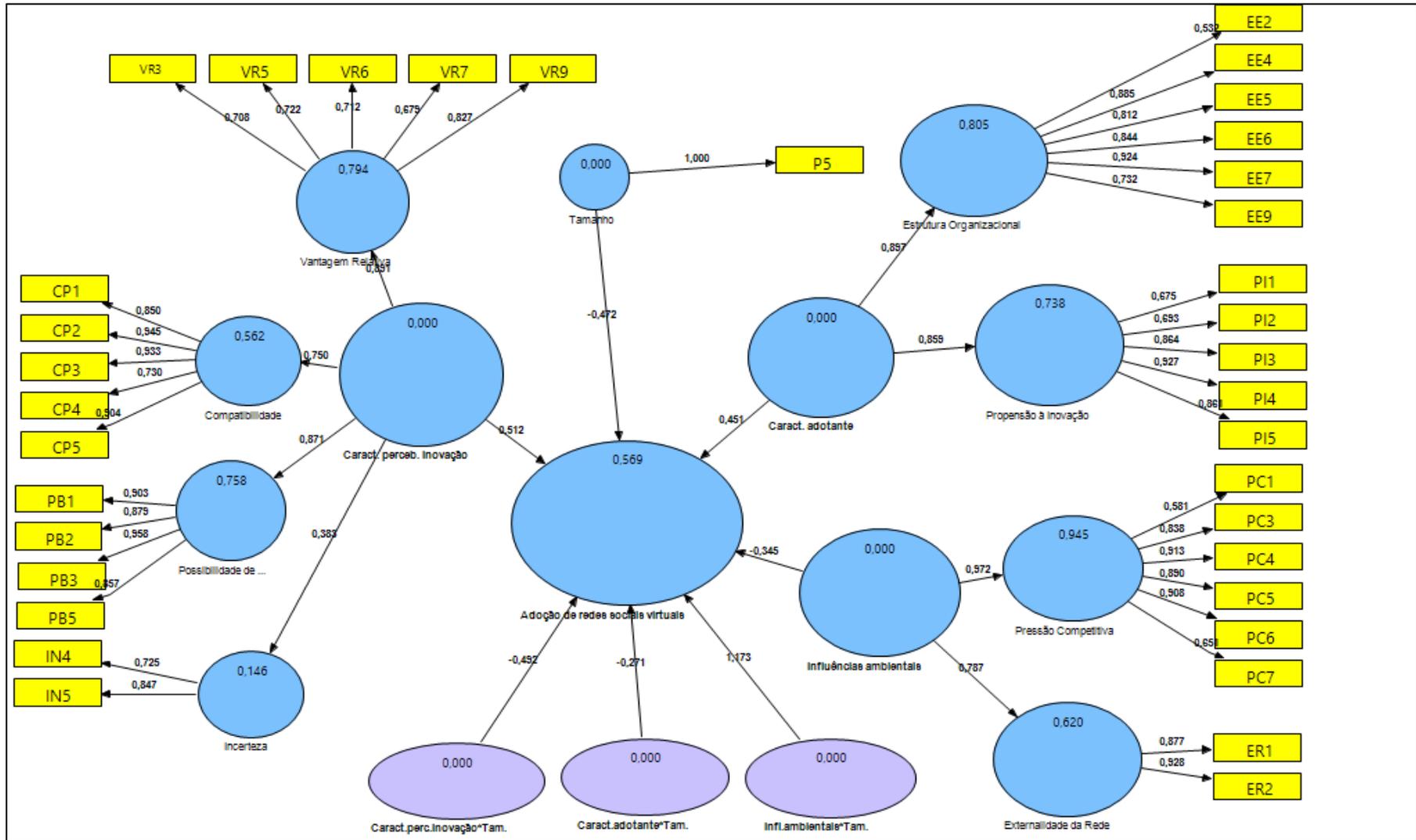
	Vantag. relativa	Compatibilidade	Possib. observ.	Incerteza	Estrut. organiz.	Prop. inovação	Pressão compet.	Extern. rede	Adoção redes sociais	Tamanho	Caract. perc. inov. * Tam.	Caract. adot. * Tam.	Infl. amb. * Tam.
Vantagem relativa	0,734												
Compatibilidade	0,525	0,876											
Possib. observação	0,605	0,386	0,901										
Incerteza	0,155	0,265	0,353	0,788									
Estrutura organizacional	0,524	0,162	0,593	0,168	0,799								
Propensão à inovação	0,620	0,634	0,708	0,276	0,545	0,810							
Pressão competitiva	0,427	0,662	0,258	0,229	0,054	0,580	0,808						
Externalidade da rede	0,050	0,579	-0,042	0,227	-0,374	0,236	0,621	0,902					
Adoção redes sociais virtuais	0,669	0,372	0,663	0,195	0,574	0,646	0,303	-0,001	0,804				
Tamanho	0,386	0,193	0,377	0,140	0,698	0,391	0,092	-0,205	0,384	1,000			
Caract. perc. inovação * Tam.	0,607	0,411	0,577	0,233	0,643	0,577	0,246	-0,072	0,536	0,942	0,942		
Caract. adotante * Tam.	0,504	0,343	0,512	0,200	0,704	0,602	0,225	-0,115	0,520	0,951	0,872	0,951	
Influências ambientais * Tam.	0,518	0,399	0,470	0,201	0,681	0,571	0,373	0,042	0,494	0,939	0,863	0,860	0,938

Legenda

■ Raiz quadrada do AVE dos constructos

Fonte: dados da pesquisa

Figura 11 – Modelo estrutural após cinco interações



Fonte: dados da pesquisa

Após realizar a análise dos caminhos utilizando a técnica *bootstrapping*, o resultado é apresentado na Tabela 33.

**Tabela 33 – Análise *bootstrapping* dos caminhos após a 5ª interação**

Caminhos	Amostra original	Média das amostras bootstrapping	Desvio padrão	Erro padrão	Teste t	Significância
Caract. adotante → Estrutura organizacional	0,897	0,898	0,017	0,017	53,718	p <0,01
Caract. adotante → Adoção redes sociais virtuais	0,451	0,445	0,222	0,222	2,028	p <0,05
Caract. adotante → Propensão à inovação	0,859	0,860	0,015	0,015	56,792	p <0,01
Caract. perceb. inovação → Compatibilidade	0,750	0,750	0,040	0,040	18,809	p <0,01
Caract. perceb. inovação → Incerteza	0,383	0,399	0,073	0,073	5,256	p <0,01
Caract. perceb. inovação → Adoção de redes sociais virtuais	0,512	0,519	0,245	0,245	2,089	p <0,05
Caract. perceb. inovação → Possib. observação	0,871	0,872	0,014	0,014	60,829	p <0,01
Caract. perceb. inovação → Vantagem relativa	0,891	0,891	0,019	0,019	45,861	p <0,01
Influências ambientais → Externalidade da rede	0,787	0,793	0,040	0,040	19,854	p <0,01
Influências ambientais → Adoção de redes sociais virtuais	-0,345	-0,350	0,153	0,153	2,259	p <0,02
Influências ambientais → Pressão competitiva	0,972	0,973	0,003	0,003	289,841	p <0,01
Tamanho → Adoção de redes sociais virtuais	-0,472	-0,520	0,370	0,370	1,277	n.s
Caract.adotante*Tam. → Adoção de redes sociais virtuais	-0,271	-0,249	0,536	0,536	0,506	n.s
Caract.perc.inovação*Tam. → Adoção de redes sociais virtuais	-0,492	-0,460	0,756	0,756	0,651	n.s
Infl.ambientais*Tam. → Adoção de redes sociais virtuais	1,173	1,169	0,422	0,422	2,778	p <0,01

Valores críticos para T (199g.l.): p<20%= 0,843; p<10%= 1,653; p<5%=1,972; p<2%=2,186 e p<1%=2,601

Fonte: dados da pesquisa

A análise do teste t dos caminhos identificou três relações que apresentaram resultados não significantes ( $p > 10\%$ ), sendo então consideradas não suportadas. Tais relações se referem à transformação da variável independente “tamanho” em variável moderadora. Além dos resultados não significantes, houve diminuição da significância de três caminhos em relação ao modelo inicialmente proposto, o que leva à conclusão de que a variável “tamanho” não pode ser considerada moderadora, remetendo ao modelo teórico inicialmente proposto por este estudo.

Os caminhos propostos no modelo teórico da pesquisa representam hipóteses construídas conforme o entendimento do referencial teórico do estudo, elaboradas com a intenção de elucidar o problema sugerido no trabalho. Segue o resultado da análise estatística das hipóteses do estudo.

#### 5.4.7 Análise dos caminhos e testes das hipóteses

A primeira hipótese elaborada sobre a adoção de redes sociais virtuais está relacionada às características percebidas das redes sociais virtuais. As variáveis destinadas a verificar as **características percebidas das redes sociais virtuais** tiveram carga positiva (VR – 0,891 / CP – 0,750 / PB – 0,870 / IN – 0,383), com valores bastante significativos, exceto para a variável “incerteza”, que apresentou carga fatorial baixa em relação às demais variáveis.

O caminho entre as “características percebidas das redes sociais virtuais” e o constructo “intensidade de uso das redes sociais virtuais” que testou a hipótese H1 (**as características percebidas das redes sociais virtuais influenciam de forma positiva sua adoção pelas organizações**) apresentou coeficiente de 0,431 e  $t_{(199)} = 3,748$ , sendo  $p < 0,01$ , considerado **significante**.

A segunda hipótese (H2) foi elaborada sobre as características percebidas das redes sociais virtuais e está relacionada com as vantagens relativas à adoção de redes sociais virtuais nos processos de negócio da empresa. As variáveis destinadas a verificar as **vantagens relativas** tiveram carga positiva (VR3 – 0,708 / VR5 – 0,722 / VR6 – 0,711 / VR7 – 0,678 / VR9 – 0,827).

A relação entre a “vantagem relativa” e o constructo “características percebidas das redes sociais virtuais” que testou a hipótese H2 (**a vantagem relativa influencia de forma positiva as características percebidas das redes sociais virtuais**) apresentou coeficiente de 0,891 e  $t_{(199)} = 59,027$ , sendo  $p < 0,01$ , considerado **significante**.

A terceira hipótese (H3) foi elaborada sobre as características percebidas das redes sociais virtuais e está relacionada à compatibilidade das redes sociais virtuais com o ambiente de negócios da empresa. As variáveis destinadas a verificar a **compatibilidade** tiveram carga positiva (CP1 – 0,850 / CP2 – 0,945 / CP3 – 0,933 / CP4 – 0,730 / CP5 – 0,904 ).

A relação entre a “compatibilidade” e o constructo “características percebidas das redes sociais virtuais”, que testou a hipótese H3 (**a compatibilidade influencia de forma positiva as características percebidas das redes sociais**

**virtuais**), apresentou coeficiente de 0,750 e  $t_{(199)} = 19,406$ , sendo  $p < 0,01$ , considerado **significante**.

A quarta hipótese (H4) foi elaborada sobre as características percebidas das redes sociais virtuais e está relacionada à possibilidade de observação do uso das redes sociais virtuais no ambiente de negócios da empresa. As variáveis destinadas a verificar a **possibilidade de observação** tiveram carga positiva (PB1 – 0,903 / PB2 – 0,879 / PB3 – 0,958 / PB5 – 0,857).

A relação entre a “possibilidade de observação” e o constructo “características percebidas das redes sociais virtuais”, que testou a hipótese H4 (**a possibilidade de observação influencia de forma positiva as características percebidas das redes sociais virtuais**), apresentou coeficiente de 0,870 e  $t_{(199)} = 62,978$ , sendo  $p < 0,01$ , considerado **significante**.

A quinta hipótese (H5) foi elaborada sobre as características percebidas das redes sociais virtuais e está relacionada a incertezas associadas ao uso das redes sociais virtuais no ambiente de negócios da empresa. As variáveis destinadas a verificar a **incerteza** tiveram carga positiva (IN4 – 0,725 / IN5 – 0,847).

A relação entre a “incerteza” e o constructo “características percebidas das redes sociais virtuais” que testou a hipótese H5 (**as incertezas influenciam de forma negativa as características percebidas das redes sociais virtuais**) apresentou coeficiente de 0,383 e  $t_{(199)} = 5,305$ , sendo  $p < 0,01$ , considerado **significante**.

A sexta hipótese (H6) foi elaborada sobre a adoção de redes sociais virtuais e está relacionada às características do adotante das redes sociais virtuais. As variáveis destinadas a verificar as **características do adotante** tiveram carga positiva (TM – 0,724 / EE – 0,925 / PI – 0,718).

O caminho entre as “características do adotante” e o constructo “intensidade de uso de redes sociais virtuais”, que testou a hipótese H6 (**as características do adotante influenciam de forma positiva a utilização de redes sociais virtuais pelas organizações**), apresentou coeficiente de 0,386 e  $t_{(199)} = 4,270$ , sendo  $p < 0,01$ , considerado **significante**.

A sétima hipótese (H) foi elaborada sobre as características do adotante de redes sociais virtuais e está relacionada ao tamanho da organização adotante das

redes sociais virtuais. A variável destinada a verificar o **tamanho** teve carga positiva ( $P5 - 1,000$ ).

A relação entre o “tamanho” e o constructo “características do adotante”, que testou a hipótese H7 (**o tamanho da organização influencia de forma positiva as características dos adotantes de redes sociais virtuais**), apresentou coeficiente de 0,724 e  $t_{(199)} = 23,127$ , sendo  $p < 0,01$ , considerado **significante**.

A oitava hipótese (H8) foi elaborada sobre as características do adotante e está relacionada à estrutura organizacional do adotante das redes sociais virtuais. As variáveis destinadas a verificar a **estrutura organizacional** tiveram carga positiva ( $EE2 - 0,526 / EE4 - 0,889 / EE5 - 0,815 / EE6 - 0,850 / EE7 - 0,922 / EE9 - 0,727$ ).

A relação entre a “estrutura organizacional” e o constructo “características do adotante”, que testou a hipótese H8 (**a estrutura organizacional influencia de forma negativa as características dos adotantes de redes sociais virtuais**), apresentou coeficiente de 0,925 e  $t_{(199)} = 83,935$ , sendo  $p < 0,01$ , considerado **significante**.

A nona hipótese (H9) foi elaborada sobre as características do adotante e está relacionada com a propensão à inovação do adotante das redes sociais virtuais. As variáveis destinadas a verificar a **propensão à inovação** tiveram carga positiva ( $PI1 - 0,683 / PI2 - 0,678 / PI3 - 0,870 / PI4 - 0,923 / PI5 - 0,858$ ).

A relação entre a “propensão à inovação” e o constructo “características do adotante”, que testou a hipótese H9 (**a propensão à inovação influencia de forma positiva as características dos adotantes de redes sociais virtuais**), apresentou coeficiente de 0,818 e  $t_{(199)} = 35,525$ , sendo  $p < 0,01$ , considerado **significante**.

A décima hipótese (H10) foi elaborada sobre a adoção de redes sociais virtuais e está relacionada às influências ambientais sobre a adoção de redes sociais virtuais. As variáveis destinadas a verificar as **influências ambientais** tiveram carga positiva ( $PC - 0,972 / ER - 0,787$ ).

O caminho entre as “influências ambientais” e o constructo “intensidade de uso de redes sociais virtuais”, que testou a hipótese H10 (**as influências ambientais influenciam de forma positiva a utilização de redes sociais virtuais**

**pelas organizações**), apresentou coeficiente de -0,037 e  $t_{(199)} = 0,620$ , sendo  $p > 0,10$ , considerado **não significativo**.

A 11ª hipótese (H11) foi elaborada sobre as influências ambientais de adoção de redes sociais virtuais e está relacionada a pressões competitivas sofridas pelo adotante de redes sociais virtuais. As variáveis destinadas a verificar as **pressões competitivas** tiveram carga positiva (PC1 – 0,581 / PC3 – 0,838 / PC4 – 0,913 / PC5 – 0,890 / PC6 – 0,908 / PC7 – 0,651).

A relação entre as “pressões competitivas” e o constructo “influências ambientais”, que testou a hipótese H11 (**a pressão competitiva influencia de forma positiva as influências ambientais nas organizações que adotam as redes sociais virtuais**), apresentou coeficiente de 0,972 e  $t_{(199)} = 281,647$ , sendo  $p < 0,01$ , considerado **significante**.

A 12ª hipótese (H12) foi elaborada sobre as influências ambientais sobre a adoção de redes sociais virtuais e está relacionada à externalidade da rede do adotante de redes sociais virtuais. As variáveis destinadas a verificar a externalidade da rede tiveram carga positiva (ER1 – 0,877 / ER2 – 0,928).

A relação entre a “externalidade da rede” e o constructo “influências ambientais”, que testou a hipótese H12 (**a externalidade da rede influencia de forma positiva as influências ambientais nas organizações que adotam as redes sociais virtuais**), apresentou coeficiente de 0,787 e  $t_{(199)} = 20,232$ , sendo  $p < 0,01$ , considerado **significante**.

## 5.5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS OBSERVADOS

Este estudo está fundamentado na identificação dos fatores que determinam a adoção das redes sociais virtuais pelas organizações nos processos de negócios. Para tanto, desenvolveu-se, a partir da revisão da literatura, um modelo teórico baseado no Modelo Multinível de Frambach e Schillewaert. As relações entre os construtos foram representadas pela utilização dos caminhos que foram testados

estatisticamente, possibilitando a confirmação ou não das hipóteses sugeridas para a elucidação do problema da pesquisa.

Conforme o arcabouço teórico escolhido (adoção de inovação), a construção do modelo teórico baseou-se nos estudos existentes sobre o assunto abordado e citados no referencial desta pesquisa. Mais precisamente, a construção do modelo contemplou a adoção das redes sociais virtuais pelas empresas e o seu relacionamento com as características percebidas da inovação, as características do adotante e as influências ambientais. De forma geral, considerou-se a necessidade de expandir as pesquisas sobre a adoção de inovação contemplando uma avaliação dos fatores que influenciam a adoção de uma inovação após a conclusão do processo de decisão de adoção concluído.

#### 5.5.1 Análise do perfil da amostra

De acordo com os dados apresentados na análise descritiva do perfil da amostra (item 5.1 deste trabalho), há evidências de que as redes sociais virtuais são utilizadas pela maioria das empresas para a divulgação da oferta de produtos e serviços e para o relacionamento com clientes, sendo, portanto, a área de marketing a maior usuária da ferramenta. Essas manifestações demonstram a busca, pelas organizações, das vantagens da adoção de redes sociais virtuais, configurando, também, novas orientações estratégicas para a empresa, em virtude da exposição da marca e do estreitamento das relações com os clientes proporcionados pelas redes. Tais alterações estratégicas se configuram como inovações organizacionais, de acordo com o estabelecido no Manual de Oslo (OCDE, 2005).

Avaliando-se a relação entre tamanho da empresa e atividades corporativas em que as redes sociais virtuais são utilizadas, identifica-se que as micro e pequenas empresas possuem semelhança no uso que dão às redes sociais virtuais, entretanto, as médias empresas fazem uso delas em quantidade maior de atividades que as empresas de menor porte, possuindo as grandes empresas diversidade maior de uso das redes. As grandes empresas também são as que utilizam uma quantidade maior de mídias sociais, comparadas com empresas de menor tamanho.

Tais dados corroboram a relação entre adoção de inovação e tamanho da empresa identificada por Rogers (1983), Damanpour (1996) e Zhu, Kraemer e Xu (2006).

As ferramentas de redes sociais virtuais mais utilizadas pelas empresas pesquisadas são, em ordem decrescente de importância: Facebook, Twitter, Youtube, LinkedIn, Orkut, *Blog*, Google+, Flickr, Fóruns e Wikis. O resultado se assemelha ao apontado por Cavazza (2012), que identifica as mesmas ferramentas como as mais utilizadas nas categorias redes sociais (Facebook, LinkedIn, Orkut, Google+), publicação (Twitter), compartilhamento (Youtube, Flickr).

### 5.5.2 Análise das variáveis do modelo

Para analisar as variáveis do modelo foi utilizada a análise de frequência dos indicadores ordinais superiores na escala adotada (“concordo em grande parte” e “concordo totalmente”) para as afirmações relacionadas a cada variável independente do modelo, dispostas na análise descritiva das variáveis do modelo (item 5.2 deste trabalho). Dessa forma, passa-se a demonstrar os resultados obtidos com cada constructo, a partir desta análise.

Os dados da pesquisa apontam que a maior vantagem relativa à utilização de redes sociais virtuais pelas empresas é a melhora da exposição da marca ou produto da empresa, com 70% dos respondentes identificando como sendo este o maior benefício advindo da utilização. Os demais benefícios que se caracterizam como vantagens relativas para as empresas são: diferenciação diante dos concorrentes (61% das respostas), disponibilidade de informações para os clientes sobre os produtos comercializados (60% das respostas) e melhoria no relacionamento com os clientes (56% das respostas).

A compatibilidade do uso das redes sociais virtuais com as atividades empresariais é plenamente identificável na amostra pesquisada. A compatibilidade das redes sociais virtuais com a necessidade de rapidez na execução dos processos de negócios da empresa constituiu o maior índice identificado pela amostra (57%), seguida pelo ambiente tecnológico das empresas pesquisadas (56%) e com a necessidade de informação da empresa fora do ambiente de trabalho (54%).

Em relação à possibilidade de observação do uso de redes sociais virtuais no ambiente de negócios da empresa, os aspectos preponderantes para este construto para os entrevistados foram a visibilidade para a empresa da aceitação dos clientes, fornecedores ou empregados pelo uso das redes sociais virtuais na empresa (33% dos respondentes), a influência da divulgação nos meios de comunicação sobre a utilização das redes sociais virtuais nas empresas (29% dos respondentes) e a visibilidade dos testes realizados antes da adoção das redes sociais virtuais nos processos de negócio da empresa (27% dos respondentes).

As incertezas associadas ao uso das redes sociais virtuais no ambiente de negócios da empresa foram identificadas pela maioria dos entrevistados como indiferentes na determinação do uso das redes. Apesar desse comportamento, as questões legais ainda não resolvidas relacionadas ao uso de redes sociais virtuais constituem o maior fator de incerteza pelas empresas (17% da amostra), seguidas pela falta de garantia de que as redes sociais virtuais disponíveis atualmente estarão disponíveis no futuro (11% da amostra) e pelos potenciais riscos de segurança e privacidade no uso das redes sociais virtuais (9% da amostra).

As empresas pesquisadas identificam a própria estrutura organizacional como complexa, possuindo diversas unidades, plantas produtivas ou escritórios (67% das respostas) e mais que três níveis gerenciais (56% das respostas); com alto grau de centralização das decisões sobre adoção de inovações (59% das respostas) e sobre a forma como as redes sociais virtuais são utilizadas na empresa (57% das respostas); e com grau de formalização mediano, dado que a maior parte das respostas acerca do controle rígido das normas e procedimentos e do estímulo ao relacionamento formal entre empregados de níveis hierárquicos diferentes obtiveram 60% e 67% das respostas relativas a estes indicadores encontradas na parte mediana da escala ordinal.

Em relação à propensão à inovação, 60% das empresas identificaram a adoção de inovações como necessária à sobrevivência da empresa e 42% frequentemente buscam ideias inovadoras para aplicar em sua atividade comercial, demonstrando que há grande propensão à inovação nas empresas da amostra pesquisada.

O ambiente onde as empresas pesquisadas desenvolvem atividades foi identificado como muito vulnerável às pressões competitivas, pois no mercado onde

atuam há grande competição para ter um produto de melhor qualidade que o dos concorrentes (92% da amostra), o setor em que as empresas atuam possui muitos concorrentes (85% da amostra), os produtos comercializados por essa empresas possuem similares no mercado (80% da amostra) e no mercado onde as empresas atuam há grande competição por ter um serviço de pós-venda melhor que o dos concorrentes (70% da amostra).

Os indicadores de externalidade da rede identificam que as empresas passaram a utilizar as redes sociais virtuais por que os clientes já utilizavam (56% das respostas) e porque os concorrentes utilizavam (31% das respostas).

As redes sociais virtuais são utilizadas mais intensamente na área de marketing das empresas (48% da amostra), seguida da área de comunicação (39% da amostra) e da área de recursos humanos (21% da amostra). Nas demais áreas não há uso intenso das redes sociais virtuais. Os principais indicadores identificados pelas empresas pesquisadas para cada variável do modelo de pesquisa estudado são apresentados no Quadro 19.

**Quadro 19 – Principais indicadores observados nas variáveis do modelo**

Variável do modelo		Principais indicadores observados
Características percebidas da inovação	Vantagem relativa	Melhoria da exposição da marca ou produto; Diferenciação diante dos concorrentes; Disponibilidade de informações para os clientes sobre os produtos comercializados; Melhoria no relacionamento com os clientes
	Compatibilidade	Compatibilidade com: - a necessidade de rapidez na execução dos processos de negócios da empresa; - o ambiente tecnológico da empresa; - a necessidade de informação da empresa fora do ambiente de trabalho
	Possibilidade de observação	Aceitação dos clientes, fornecedores ou empregados pelo uso das redes sociais virtuais na empresa; Influência da divulgação nos meios de comunicação sobre a utilização das redes sociais virtuais nas empresas; Visibilidade dos testes realizados antes da adoção das redes sociais virtuais nos processos de negócio da empresa

Variável do modelo		Principais indicadores observados
	Incertezas	Questões legais ainda não resolvidas; Falta de garantia de que as redes sociais virtuais disponíveis atualmente estarão disponíveis no futuro; Potenciais riscos de segurança e privacidade no uso das redes sociais virtuais
Características do adotante	Tamanho	Predominância de grandes empresas e de microempresas
	Estrutura organizacional	Complexa Centralização de decisões Formalismo mediano
	Propensão à inovação	Grande propensão à inovação, devido: - A adoção de inovações ser necessária à sobrevivência da empresa - Busca frequente de ideias inovadoras para aplicar em suas atividades
Influências ambientais	Pressão competitiva	Grande competição em se ter um produto de melhor qualidade que o dos concorrentes; Setor possui muitos concorrentes; Os produtos comercializados possuem similares no mercado; Grande competição em se ter um serviço de pós-venda melhor que o dos concorrentes
	Externalidade da rede	Influência dos clientes e dos concorrentes na utilização de redes sociais virtuais
Adoção de redes sociais virtuais		Principais áreas usuárias de redes sociais virtuais: marketing, comunicação e recursos humanos

Fonte: dados da pesquisa

### 5.5.3 Análise do modelo proposto

Diante da significância dos caminhos testados na modelagem estrutura (item 5.4 deste trabalho), ficou evidente a relação positiva das características percebidas da inovação e das características do adotante com a adoção de redes sociais virtuais; resultado não encontrado na relação entre as influências ambientais e o uso de redes sociais virtuais, em que o caminho não foi significativo.

A hipótese H1, que verificou a relação entre as características percebidas da inovação e a adoção das redes sociais virtuais (H1 – as características percebidas das redes sociais virtuais influenciam de forma positiva sua adoção pelas

organizações), foi plenamente confirmada, corroborando o resultado dos trabalhos de Rogers (1983), Moore e Benbasat (1991) e Frambach e Schillewaert (2002).

A vantagem relativa foi identificada como o principal fator reflexivo das características percebidas da inovação, confirmando as afirmações de Tan e Thoen (2001), Teo e Pok (2003), Papiers e Clement (2008) de que a vantagem relativa é fator preponderante para a adoção de inovações baseadas em tecnologia, pois são os benefícios proporcionados pela adoção de redes sociais virtuais nos processos de negócios que levam ao uso intenso na organização. Assim, foi plenamente confirmada a hipótese H2 (a vantagem relativa influencia de forma positiva as características percebidas das redes sociais virtuais).

A possibilidade de observação do uso de redes sociais virtuais também apresentou importante contribuição na identificação das características percebidas da inovação, confirmando as ideias de Rogers (1983) e Frambach e Schillewaert (2002) de que a visibilidade dos resultados de uma inovação estimula sua adoção e corroborando, também, a hipótese H3 (a possibilidade de observação influencia de forma positiva as características percebidas das redes sociais virtuais).

A compatibilidade contribuiu significativamente para as características percebidas da inovação, demonstrando a consistência do uso das redes sociais virtuais com os valores existentes nas empresas e com suas necessidades, sendo interpretada como algo familiar nos processos de negócios das empresas (ILIE et al., 2005), confirmando a hipótese H4 (a compatibilidade influencia de forma positiva as características percebidas das redes sociais virtuais)

As incertezas apresentaram contribuição positiva moderada nas características percebidas da inovação, porém significativa, demonstrando que questões técnicas, financeiras e sociais, apesar de importante influência no processo de decisão de adoção de uma inovação (FRAMBACH; SCHILLEWAERT, 2002), são pouco relevantes para a adoção das redes sociais virtuais. Isso ocorre porque as redes sociais virtuais já foram intensamente testadas pelo público em geral para a manutenção de relacionamentos pessoais e profissionais (SAFKO, 2010), demonstrando ser uma ferramenta tecnologicamente fácil de utilizar (BHAGAT; KLEIN; SHARMA, 2009), que não requer grande aporte financeiro para o uso diário e não promove o surgimento de conflitos no ambiente organizacional do

adotante. Dessa forma, a hipótese H5 (as incertezas influenciam de forma negativa as características percebidas das redes sociais virtuais) não se confirmou.

A relação entre as características do adotante e a adoção das redes sociais virtuais disposta na hipótese H6 (as características do adotante influenciam de forma positiva a utilização de redes sociais virtuais pelas organizações) foi confirmada, alinhando-se ao resultado dos trabalhos de Rogers (1983), Tornatzky e Fleischer (1990) e Frambach e Schillewaert (2002).

O tamanho da empresa contribuiu significativamente para as características do adotante, corroborando as afirmações de Rogers (1983), Damounpour (1996) e Zhu, Kraemer e Xu (2006) de que as empresas de maior porte possuem propensão maior à adoção de inovações do que as empresas de menor porte, confirmando a hipótese H7 (o tamanho da organização influencia de forma positiva as características dos adotantes de redes sociais virtuais).

A estrutura organizacional apresentou forte influência positiva nas características dos adotantes de redes sociais virtuais. Ao longo do estudo, os indicadores relativos à centralização das decisões nas empresas foram rejeitados em virtude das características estatísticas. Assim, os dados da pesquisa apontam para empresas com forte indício de complexidade estrutural e com formalismo estrutural moderado. Tais características contribuem para a adoção das redes sociais virtuais, que constituem uma ferramenta que auxilia no aumento dos relacionamentos e na agilidade da comunicação entre usuários (SAFKO, 2010), contribuindo para a diminuição da complexidade da estrutura organizacional de maneira informal. Assim, a hipótese H8 (a estrutura organizacional influencia de forma negativa as características do adotante das redes sociais virtuais) não se confirmou.

As empresas estudadas apresentaram forte propensão à inovação, com contribuição significativa na identificação das características dos adotantes, corroborando a relação apresentada por Frambach e Schillewaert (2002) e confirmando a hipótese H9 (a propensão à inovação influencia de forma positiva as características dos adotantes de redes sociais virtuais).

A hipótese H10, que verificou a relação entre as influências ambientais e a adoção das redes sociais virtuais (as influências ambientais exercem influência

positiva a utilização de redes sociais virtuais pelas organizações), apresentou resultado não significativo.

Tornatzky e Fleischer (1990) e Frambach e Schillewaert (2002) indicam que as influências ambientais possuem papel importante no processo de decisão de adoção de inovações, entretanto, o resultado obtido nesta pesquisa revela que, no caso das redes sociais virtuais, as influências ambientais (identificadas pela pressão competitiva e pela externalidade da rede) não interferem na adoção de uma inovação.

Segundo Balasubramanian e Mahajan (2001), nas redes sociais virtuais a interação entre usuários possui foco bem entendido entre as partes, que dispõem de um interesse ou objetivo comum. Dessa forma, conclui-se que, uma vez estabelecida uma conexão entre os atores das redes sociais virtuais, as influências ambientais, importantes na decisão de adoção, perdem força e deixam de sofrer influência sobre seu uso pelas empresas.

A pressão competitiva e a externalidade da rede são identificadas na amostra estudada com forte influência positiva nas características das influências ambientais na adoção das redes sociais virtuais, confirmando o disposto no Modelo Multinível de Adoção de Inovação de Frambach e Schillewaert (2002) e, também, a hipótese H11 (a pressão competitiva influencia de forma positiva as influências ambientais nas organizações que adotam as redes sociais virtuais) e H12 (a externalidade da rede influencia de forma positiva as influências ambientais nas organizações que adotam as redes sociais virtuais).

Realizada a discussão sobre a significância dos caminhos testados e a confirmação ou não das hipóteses sugeridas para o esclarecimento do problema proposto, pode-se afirmar que o modelo teórico do estudo é robusto e representa uma situação real da análise proposta. Tal ponderação está demonstrada na capacidade das relações propostas no modelo em revelar importantes aspectos influenciadores na adoção das redes sociais virtuais.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou contribuir com a proposição e teste de um modelo teórico para avaliar a adoção de redes sociais virtuais por organizações.

Os resultados do modelo proposto demonstram que os construtos obtiveram índices de confiança dentro dos padrões recomendados (alfa de Cronbach superior a 0,60), AVE superior a 0,50, confiabilidade superior a 0,70 e redundância inferior a 0,50. Em relação à validade discriminante, após ajustes, o modelo não obteve correlações entre os construtos superiores à raiz quadrada do AVE, conforme recomendado.

O teste do modelo com base na amostra total demonstrou que os construtos antecedentes à adoção de redes sociais virtuais foram responsáveis pela explicação de aproximadamente 55% da variância do último construto, sendo esta proporção aderente à média dos estudos de adoção de inovações.

Das doze hipóteses propostas, nove foram aceitas, sendo rejeitadas as hipóteses relacionadas a incerteza, estrutura organizacional e influências ambientais na adoção das redes sociais virtuais.

Será abordada, a seguir, a relevância dos resultados ante os objetivos propostos no estudo, a resposta ao problema da pesquisa, a contribuição acadêmica, a contribuição gerencial e as limitações da pesquisa realizada.

### 6.1 RESPOSTA À QUESTÃO DE PESQUISA

A questão da pesquisa é: “Quais os principais fatores determinantes da adoção de redes sociais virtuais pelas empresas?”

Os fundamentos pesquisados procuraram expor importantes atributos considerados no aspecto da adoção das redes sociais pelas empresas. A significância apurada das características percebidas da inovação e das características do adotante possibilitou o entendimento de que tais fatores são os

determinantes da adoção de redes sociais virtuais pelas empresas, não sendo confirmada as influências ambientais como determinantes na adoção desta inovação.

A validação do modelo teórico do estudo apresentou a constatação de que, após a decisão de adoção de inovações, como o uso de redes sociais virtuais pelas empresas, as características percebidas da inovação possuem grande influência na continuidade e adoção dessa inovação em virtude das vantagens relativas adquiridas, da possibilidade de efetivamente observar os resultados obtidos a partir dessa adoção e da compatibilidade da inovação com o ambiente e necessidades da empresa, corroborando as relações apresentadas por Frambach e Schillewaert (2002). Por outro lado, as incertezas relativas à decisão de adoção se diluem a partir do uso, diminuindo de importância na determinação da adoção da inovação.

As características do adotante também possuem influência direta na adoção de uma inovação, confirmando-se o disposto na literatura de que as empresas de maior tamanho são as que mais intensamente utilizam as redes sociais virtuais e a forte influência da propensão do adotante à inovação na continuidade e ampliação do uso dessa inovação. Já a estrutura organizacional, identificada na literatura (CALANTONE; CAVUSGIL; ZHAO, 2002; FRAMBACH; SCHILLEWAERT, 2002; HULT; FERRELL; HURLEY, 2002; CHEN E CHANG, 2012) como influência negativa na decisão de adoção de inovação, se apresentou como positiva na determinação da adoção das redes sociais virtuais. Isso se deve ao fato de que as empresas estudadas possuem fortes indícios de complexidade estrutural e formalismo estrutural moderado, o que contribui para o uso das redes sociais virtuais em processos de negócios, pois as redes auxiliam no aumento dos relacionamentos e na agilidade da comunicação entre usuários, contribuindo para a diminuição da complexidade da estrutura organizacional de maneira informal.

As influências ambientais, identificadas por Tornatzky e Fleischer (1990) e por Frambach e Schillewaert (2002) como determinantes da decisão de adoção de inovações, não se confirmaram como determinantes na adoção, demonstrando que após a adoção de uma inovação as influências ambientais (identificadas pela pressão competitiva e pela externalidade da rede) não interferem na adoção da inovação, cabendo somente às características percebidas da adoção e às

características do adotante influenciar na continuidade e no grau de utilização da inovação.

## 6.2 OBJETIVOS PROPOSTOS

O objetivo geral do estudo foi identificar os fatores determinantes da adoção de redes sociais virtuais nos processos de negócios das empresas, com a proposição e teste de um modelo teórico para avaliar a adoção de redes sociais virtuais por organizações, entendida como inovação organizacional.

Com a análise dos resultados obtidos, pode-se concluir o entendimento dos objetivos específicos, como segue.

a) Adaptar o Modelo Multinível de Adoção de Inovação, de Frambach e Schillewaert (2002), para investigar a adoção de redes sociais virtuais por organizações – o modelo conceitual de adoção de inovação, proposto por Frambach e Schillewaert (2002), para identificar os fatores que influenciam a decisão de adoção de inovações organizacionais pelas empresas foi adaptado para o modelo de adoção de redes sociais virtuais por organizações. Esse modelo foi quantitativamente testado e apresentou resultados consistentes com o objetivo a que se propôs.

b) Analisar a influência dos constructos “características percebidas da inovação”, “características do adotante” e “influências ambientais” na adoção de redes sociais pelas empresas, do Modelo Multinível de Adoção de Inovação, de Frambach e Schillewaert (2002) – as características percebidas da inovação e as características do adotante foram confirmadas como fatores que influenciam a adoção de redes sociais virtuais pelas empresas. Já as influências ambientais não se confirmaram como fator influenciador dessa adoção.

c) Identificar em quais processos de negócios as organizações utilizam os recursos disponíveis nas redes sociais virtuais – as redes sociais virtuais são mais utilizadas nos processos de negócios relacionados ao marketing, à comunicação empresarial e à gestão dos recursos humanos, não sendo identificada uma utilização efetiva nos demais processos empresariais, como vendas, logística,

pesquisa e desenvolvimento, finanças, produção e desenvolvimento de produtos. A atividade relacionada à divulgação de ofertas de produtos ou serviços foi a que apresentou maior utilização, sendo identificada por 93% das empresas, seguida pelo relacionamento com os clientes, apontada por 73% das empresas, e pelo recrutamento de empregados, utilizada por 28% das empresas pesquisadas.

d) Identificar quais ferramentas de redes sociais virtuais as organizações têm adotado com maior intensidade em processos de negócio – o Facebook aparece como a ferramenta de rede social virtual mais utilizada, identificada por 94% das empresas pesquisadas, seguido pelo Twitter, utilizado por 69% das empresas, pelo Youtube, apontado por 46% das empresas, e pelo LinkedIn, utilizado por 31% das empresas pesquisadas.

### 6.3 CONTRIBUIÇÕES ACADÊMICAS E GERENCIAIS

Por ser um recurso tecnológico ainda recente, a literatura sobre redes sociais virtuais é escassa. A maioria dos textos encontrados trata de gestão ou administração da tecnologia relacionada à Internet e dentre os artigos e livros que tratam este assunto são poucos os estudos acadêmicos conduzidos com rigor científico no Brasil. Portanto, a abordagem da utilização de redes sociais virtuais nos negócios a partir da compreensão sobre quais redes sociais virtuais são utilizadas pelas organizações e a identificação dos fatores determinantes da adoção das redes sociais virtuais pelas empresas torna-se importante para ampliar os conhecimentos nesta área no cenário brasileiro.

Outro aspecto trata da contribuição que esta pesquisa traz para a análise quantitativa dos fatores determinantes que influenciam as empresas na adoção das redes sociais virtuais, dado que os modelos de adoção de inovação por organizações propostos por Rogers (1983), Tornatzky e Fleischer (1990) e Frambach e Schillewaert (2002), utilizados como base para o desenvolvimento deste estudo, abordam somente aspectos qualitativos da decisão de adoção de inovações. A importância da determinação dos fatores influenciadores da utilização efetiva dessa inovação em bases quantitativas se deve ao fato de que a análise das

relações causais entre as variáveis envolvidas auxilia no entendimento e controle da adoção e da utilização das redes sociais virtuais de forma a corresponder às expectativas de obtenção de resultados pelas empresas.

Analisar os fatores que influenciam na adoção das redes sociais virtuais pode ajudar a reduzir o risco de falhas na adoção dessa inovação. Problemas criados por uma iniciativa de adoção de redes sociais virtuais são difíceis de resolver e demandam investimentos, uma vez que na era da Internet as informações trafegam muito rapidamente entre as pessoas e entre as empresas, provocando exposição demasiada das empresas em caso de falhas em processos de negócios.

Este estudo, portanto, poderá ser útil como embasamento teórico para aqueles que desejam complementar as operações virtuais, visando reduzir custos e conflitos desnecessários, que muito provavelmente estariam presentes em tentativas puramente baseadas na intuição.

#### 6.4 LIMITAÇÕES DA PESQUISA E CONTRIBUIÇÕES PARA ESTUDOS FUTUROS

A capacidade de desenvolvimento de um tema tão complexo em virtude de a utilização das redes sociais virtuais nos processos de negócios estar ainda em desenvolvimento nas empresas impõe limitações que servem como barreiras a ser superadas em futuras investigações.

A primeira limitação diz respeito à pouca quantidade de literatura acadêmica acerca do uso das redes sociais virtuais pelas empresas. A existência de um referencial teórico mais amplo sobre o tema traria à luz outras abordagens com profícuas contribuições para a complementaridade deste trabalho.

Uma segunda limitação está na dificuldade da coleta de dados da pesquisa. Obter respostas consistentes em questionários completos encontrou o fator tempo e disponibilidade dos entrevistados como principal adversário, entre outras questões. Foram contatadas mais de 700 empresas usuárias de redes sociais virtuais para o preenchimento de questionários, sendo que em muitos casos os responsáveis pelo

uso dessas redes nas empresas se recusavam a responder devido ao sigilo empresarial das informações coletadas.

A terceira e última limitação está no uso que se faz das redes sociais virtuais nas empresas, pois o fato de a empresa possuir uma página na rede social virtual já a caracteriza como adotante, porém não reflete efetivamente o grau de utilização, uma vez que diversas micro e pequenas empresas pesquisadas possuem páginas e links nas redes sociais virtuais com informações institucionais, mas não realizam atualização de informações nem fazem interação com os consulentes, sendo esse o principal objetivo dos desenvolvedores das redes sociais virtuais – a interação de pessoas físicas e jurídicas.

Apesar das limitações citadas, considera-se que o estudo trouxe informações relevantes no estudo dos fatores determinantes da adoção das redes sociais virtuais pelas empresas, podendo servir de base para a realização de novas investigações sobre o assunto.

Apesar da tentativa de utilizar a variável tamanho da empresa como moderadora das relações entre os fatores determinantes da adoção das redes sociais virtuais não ter apresentado efeitos significativos, sugere-se o desenvolvimento de novos estudos nesse sentido, com base em amostras significativas das empresas adotantes de redes sociais virtuais segmentadas pelo porte da empresa.

Outra sugestão diz respeito ao estudo do tema desta pesquisa aplicado a segmentos econômicos ou a localidades geográficas específicos, onde a variável cultura organizacional ou social do segmento possa ser considerada fator determinante na adoção das redes sociais virtuais pelas empresas.

Por fim, sendo as redes sociais virtuais uma área de exploração recente nas organizações, percebe-se a necessidade de desenvolvimento de trabalhos que busquem realizar avaliação dos resultados qualitativos e quantitativos obtidos pelas empresas a partir da adoção das redes sociais virtuais em processos de negócio e a influência desses resultados na continuidade ou no grau de utilização das redes sociais virtuais.

## REFERÊNCIAS

- AJZEN, I. The theory of planned behavior. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 50, n. 2, p. 179-211, 1991.
- ALMEIDA, A. R. D.; BOTELHO, D. Construção de questionários. IN: BOTELHO, D.; ZOUAIN, D. M. **Pesquisa quantitativa em administração**. São Paulo: Atlas, 2006.
- ANDREASSI, T. **Gestão da inovação tecnológica**. São Paulo: Thompson Learning, 2007.
- ANPAD. Associação Nacional dos Cursos de Pós-Graduação em Administração. **Encontro da ANPAD**. Disponível em: <[www.anpad.org.br](http://www.anpad.org.br)>. Acesso em: 16 set. 2012.
- ARMSTRONG, A.; HAGEL III, J. The real value of *online* communities. **Harvard Business Review**, p. 134-141, 1996.
- BALASUBRAMANIAN, S.; MAHAJAN, V. The economic leverage of the virtual community. **International Journal of Electronic Commerce**, v. 5, n. 3, p. 103-138, 2001.
- BARNEY, J. B. **Gaining and sustaining competitive advantage**. 2. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2002.
- BARON, R. M.; KENNY, D. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 51, n. 6, p. 1173-82, 1986.
- BAUM, J. A. C.; SHIPILOV, A. V.; ROWLEY, T. J. Where do small worlds come from, **Industrial and Corporate Change**, v. 12, n. 4, p. 697-725, 2003.
- BEAL, D. J.; DAWSON, J. F. On the use of Likert-Type scales in multilevel data: influence on aggregate variables. **Organizational Research Methods**. v. 10, n. 4, p. 657-72, 2007.

BEARDEN, W. O.; NETEMEYER, R. G.; HAWS, K. L. **Handbook of marketing scales**: Multi-item measures for marketing and consumer behavior research. 3<sup>rd</sup> edition. Thousand Oaks, CA, USA: SAGE Publications Inc., 2010.

BHAGAT, P. S.; KLEIN, A.; SHARMA, V. The impact of new media on internet-based group consumer behavior. **Journal of Academy of Business and Economics**, v. 9, n. 3, 2009.

BNDES. Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social. **Cartilha MPME**. Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Navegacao\\_Suplementar/Perfil/Micro\\_Pequena\\_e\\_Media\\_Empresa\\_e\\_Pessoa\\_Fisica/cartilha\\_MPME.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Navegacao_Suplementar/Perfil/Micro_Pequena_e_Media_Empresa_e_Pessoa_Fisica/cartilha_MPME.pdf)>. Acesso em: 14 jun. 2012.

BOGDAN R. C.; BIKLEN S. K. **Qualitative research for education**: an introduction for theory and methods. Boston: Allyn and Bacon, 1998.

BOYD, D. M.; ELLISON, N. B. Social network *sites*: definition, history, and scholarship. **Journal of Computer-Mediated Communication**, v. 13, n. 1, p. 210-30, 2008.

BRYNJOLFSSON, E. The four ways IT is revolutionizing innovation. **MIT Sloan Management Review**, v. 51 n. 3 p. 50-57, spring, 2010.

BURNETT, G. Information exchange in virtual communities: A typology. **Information Research**, v. 5, n. 4, p. 1-39, 2000.

CALANTONE, R. J.; CAVUSGIL, S. T.; ZHAO, Y. Learning orientation, firm innovation capability and firm performance. **Industrial Marketing Management**, v. 31, n. 6, p. 515-24, 2002.

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Banco de Teses**. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/servicos/banco-de-teses>>. Acesso em: 16 set. 2012.

CARAYANNIS, E. G.; PROVANCE, M. Measuring firm innovativeness: toward a *composite* innovation index built on firm innovative posture, propensity and

performance attribute. **International Journal of innovation and Regional Development**, v. 1, n. 1, p. 90-107, 2008.

CAVAZZA, F. **Social Media Landscape 2012**. Disponível em: <[www.fredcavazza.net](http://www.fredcavazza.net)>. Acesso em: 12 mar. 2012.

CHAUHAN, G. S. Advertising through social media networks: let's catch up with the internet audience. **International Journal of Research in Computer Application & Management**, v. 1, n. 2, p. 112-14, 2011.

CHEN, S. T.; CHANG, B. G. The effects of absorptive capacity and decision speed on organizational innovation: a study of organizational structure as an antecedent variable. **Contemporary Management Research** v. 8, n. 1, p. 27-50, 2012.

CHIN, W. W. The partial least squares approach for structural equation modeling. **Moderns methods for business research**. Nova York, Psychology Press, 1998.

CHIN, W. W.; MARCOLIN, B. L.; NEWSTED, P. R. A partial least squares latent variable modeling approach for measuring interaction effects: results from a Monte Carlo simulation study and voice mail emotion/adoption study. **Proceedings of the Seventeenth International Conference on Information Systems**, p. 21-41, 1996.

COMPEAU, D. R.; HIGGINS, C. A. Application of social cognitive theory to training for computer skills. **Information Systems Research**, 6(2), 118-43, 1995.

COMSCORE. The Brazilian online audience. 2011. Disponível em: <[http://www.comscore.com/por/Press\\_Events/Presentations\\_Whitepapers/2011/State\\_of\\_the\\_Internet\\_in\\_Brazil](http://www.comscore.com/por/Press_Events/Presentations_Whitepapers/2011/State_of_the_Internet_in_Brazil)>. Acesso em 10 jul. 2011.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de Pesquisa em Administração**. 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

COUTINHO, M. Marketing e comunidades digitais: do discurso ao diálogo. **Revista da ESPM**, v. 14, p. 28-39, 2007.

CROSSAN, M. M.; APAYDIN, M. A multi-dimensional framework of organizational innovation: a systematic review of the literature. **Journal of Management Studies**, v. 47, p. 1154-91, 2010.

DAFT, R. L. **Administração**. 6ª. ed. São Paulo: Thomson, 2005.

DAMANPOUR, F. Organizational complexity and innovation: developing and testing multiple contingency models. **Management Science** v. 42 n. 5, p. 693-716, 1996.

DAVIDSSON, P.; WIKLUND, J. Level of analysis in entrepreneurship research: current research practices and suggestions for the future. **Entrepreneurship Theory and Practice**, v. 25, n. 4, p. 81-99, 2001.

DAVIS, F. D. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. **MIS Quarterly**, v. 13, n. 3, p. 319-39, 1989.

DAVIS, F. D.; BAGOZZI, R. P.; WARSHAW, P. R. Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace. **Journal of Applied Social Psychology**, v. 22, n. 14, p. 1111-32, 1992.

DEGENNE, A.; FORSÉ, M. **Introducing social networks**. London: Sage, 1999.

DELOITTE. **As PMEs que mais crescem no Brasil**: um estudo sobre os desafios do ambiente de negócios no caminho das empresas emergente. 2012. Disponível em: <http://www.deloitte.com/assets/Dcom-Brazil/Local%20Assets/Documents/Estudos%20e%20pesquisas/PME2012.pdf>. Acesso em: 13 out. 2012.

DELOITTE. **Mídias sociais nas empresas**: o relacionamento online com o mercado. 2010. Disponível em: [http://www.deloitte.com/assets/Dcom-Brazil/Local%20Assets/Documents/Estudos%20e%20pesquisas/Apresentacao\\_Midi asSociais.pdf](http://www.deloitte.com/assets/Dcom-Brazil/Local%20Assets/Documents/Estudos%20e%20pesquisas/Apresentacao_Midi asSociais.pdf). Acesso em: 03 abr. 2012.

DOSI, G. Technological paradigms and technological trajectories. A suggested organizational behavior and human performance, interpretation of the determinants and directions of technical change. **Research Policy**. v. 11, p. 147-62, 1982.

DREZNER, Z.; TUREL, O.; ZEROM, D. A modified Kolmogorov-Smirnov test for normality. **Munich Personal RePEc Archive**. Paper n. 14385. 2009.

ETZIONI, A. The responsive community: A communitarian perspective 1995 Presidential Address. **American Sociological Review**, v. 61, n. 1, p. 1-12, 1996.

EXAME. **Melhores e maiores**. Edição especial. São Paulo: Abril, 2012.

FALOUTSOS, M.; FALOUTSOS, P.; FALOUTSOS, C. On power-law relationships of internet topology. **Computer Communications Review**, v. 29, p. 251-62, 1999.

FÁVERO L. P.; BELFIORE, P.; SILVA, F. L.; CHAN, B. L. **Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões**. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

FINNEY, S. J.; DISTEFANO, C. Non-normal and categorical data in structural equation modeling. In: HANCOK, Gregory R.; MUELLER, Ralph O. **Structural equation modeling: A second course**. Charlotte, NC: Information Age Publishing, 2006.

FISHBEIN, M.; AJZEN, I. **Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research**. Massachusetts: Addison-Wesley, 1975.

FOLDEES. Disponível em: <[www.foldees.com](http://www.foldees.com)>. Acesso em: 18/02/2012.

FORZA, C. Survey research in operations management: a process-based perspective. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 22, n. 2, p. 152-94, 2002.

FRAMBACH, R. T.; SCHILLEWAERT, N. Organizational innovation adoption: A multi-level framework of determinants and opportunities for future research. **Journal of Business Research**. v. 55, p. 163-76, 2002.

FREEMAN, C.; SOETE, L. **A economia da inovação industrial**. Campinas: Unicamp, 2008.

FURLAN, P. Marcas apostam em campanhas exclusivas para redes sociais. **Revista Consumidor Moderno**, 17/05/2011. Disponível em: <<http://consumidormoderno.uol.com.br/marketing/marcas-apostam-em-campanhas-exclusivas-para-as-redes-sociais>>. Acesso em: 30 abr. 2012.

GEFEN, D.; STRAUB, D. W.; BOUDREAU, M. C. Structural equation modeling and regression: guidelines for research practice. **Communications of the Association of Information Systems**, v. 4, n. 7, p. 1-79, 2000.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HAGEL, J.; ARMSTRONG, A. G. **Vantagem competitiva na internet – Net gain**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

HAIR Jr., J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HENLEY, A. B.; SHOOK, C.L.; PETERSON, M. The presence of equivalent models in strategic management research using structural equation modeling: assessing and addressing the problem. **Organizational Research Methods**. v. 9, n. 4, p. 516 – 535, 2006.

HULT, G. T. M.; FERRELL, O. C.; HURLEY, R. F. Global organizational learning effects on cycle time performance. **Journal of Business Research**, v. 55, n. 5, p. 377-87, 2002.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Demografia das empresas 2010**. Publicado em 27/08/2012. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/cadastroempresa/2010/defaulttab\\_pdf\\_empresa.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/cadastroempresa/2010/defaulttab_pdf_empresa.shtm)>. Acesso em: 30/10/2012.

ILIE, V.; VAN SLYKE, C.; GREEN, G.; LOU, H. Gender differences in perceptions and use communication technologies: A diffusion of innovation approach. **Information Resources Management Journal**, v. 18, n. 3, p. 13-31, 2005.

INTERNET WORLD STATS, **Latin American internet usage statistics**, 2011. Disponível em: <<http://www.internetworldstats.com>>. Acesso em: 20/08/2011.

KAPLAN, A. M.; HAENLEIN, M. Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media. **Business Horizons**, v. 53, p. 59-68, 2010.

KLINE, R. B. **Principles and practice of structural equation modeling**. 3. ed. New York: Guilford, 2011.

LEMOS, C. Inovação na era do conhecimento. In: LASTRES, H.; ALBAGLI, S. (Org.). **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

LUMPKIN, G. T.; DESS, G. G. Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance. **The Academy of Management Review**, vol. 21, n. 1, p. 135-72, 1996.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

MARTINS, Gilberto de A. **Estatística geral e aplicada**. São Paulo: Atlas, 2001.

MEYER, A. D.; GÓES, J. B. Organizational assimilations of innovations: A multilevel contextual analysis. **Academy of Management Journal**, v. 31, n. 4, p. 897-923, 1988.

MOORE, G.C.; BENBASAT, I. Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology information. **Information Systems Research**, n. 2 v. 3, p. 173-91, 1991.

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. **Estatística básica**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

NADLER, D. A., TUSHMAN, M. L. The organization of the future: strategic imperatives and core competencies for the 21st century, **IEEE Engineering Management Review**, Winter, p. 96-121, 1999.

NEWMAN, M; BARABÁSI, A. L.; WATTS, D. J. **The structure and dynamics of networks**. Princeton: Princeton University Press, 2006.

OCDE. **Manual de Oslo**: proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. Finep – tradução para o português, 2005.

\_\_\_\_\_. **Participative web and user-created content**: Web 2.0, wikis, and social networking. Paris: Organization for Economic Co-operation and Development, 2007.

O'REILLY, T. **What Is Web 2.0** Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. 2005. Disponível em <<http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>> Acesso em 16/02/2012.

- O'REILLY, C.; TUSHMAN, M. The ambidextrous organization. **Harvard Business Review**, April, 2004.
- PAPIES, D.; CLEMENT, M. Adoption of new movie distribution services on the Internet. **Journal of Media Economics**, v. 21 n. 3, p. 131-57, 2008.
- PAXSON, D. A.; MELMANE, A. Multi-factor competitive internet strategy evaluation: search expansion, portal synergies, **Journal of Modelling in Management**, v. 4 n. 3, p. 249-73, 2009.
- PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. **Microeconomia**. 6ª ed. São Paulo: Prentice Hall. 2005.
- PORTER, M. Strategy and the internet, **Harvard Business Review**, v. 79, n. 3, p. 63-78, 2001.
- RAPOPORT, A.; HORVATH, W. J. A study of a large sociogram. **Behavioral Science**, v. 6, n. 4, p. 279-91, 1961.
- RECUERO, R. C. **Redes sociais na internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.
- RHEINGOLD, H. **The virtual community**: Homesteading on the electronic frontier. Reading, Massachusetts: Addison Wesley, 1993. Disponível em: <<http://www.rheingold.com/vc/book/>>. Acesso em: 15/01/2012.
- ROGERS, E. M. **Diffusion of innovations**, New York: Free Press, 1983.
- SAFKO, L. **The social media bible**. Hoboken: John Wiley & Sons Inc, 2010.
- SANKAR, Y. **Management of technological change**. USA. John Wiley & Sons.1991
- SAUER, P. L.; DICK, A. Using moderator variables in structural equation models. In: Advances in Consumer Research, 1993. **Proceedings**. Provo, UT: Association for Consumer Research, v. 20, p. 636-40, 1993.
- SCHUMACKER, R. E.; LOMAX, R. G. **A beginner's guide to structural equation modeling**. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. 2004.

SCHUMPETER, J. A. **The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest and the business cycle**, Cambridge: Harvard University Press, 1934.

SCIELO. **Scientific Electronic Library Online**. Disponível em: <<http://www.scielo.org/php/index.php>>. Acesso em: 16 set. 2012.

SCOTT, J. **Social network analysis: A handbook**. London: Sage, 2000.

SHOOK, C. L.; KETCHEN Jr, D. J.; HULT, G. T. M.; KACMAR, K. M. An assessment of the use of structural equation modeling in strategic management research. **Strategic Management Journal**, v. 25, p. 397-404, 2004.

SUNDBO, J.; GALLOUJ, F. **Innovation in service**. PREST – Policy Research in Engineering, Science & Technology. Manchester, 1998.

TAN, Y. H.; THOEN, W. Toward a generic model of trust for electronic commerce. **International Journal of Electronic Markets**, v. 5, n. 2, p. 61-74, 2001.

TAPSCOTT, D.; WILLIAMS, A. D. **Wikinomics: como a comunicação em massa pode mudar o seu negócio**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2007.

TAYLOR, S.; TODD, P. A. Understanding information technology usage: a test of competing models. **Information Systems Research**, v. 6, n. 4, p. 144-76, 1995.

TEO, T. S. H.; POK, S. H. Adoption of WAP-enabled mobile phones among Internet users. **The International Journal of Management Science**, v. 31, n. 6, p. 483-98, 2003.

THOMPSON, R. I.; HIGGINS, C. A.; HOWELL, J. M. Personal computing: toward a conceptual model of utilization. **MIS Quarterly**, v. 15, n. 1, p. 124-43, 1991.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da Inovação**. 3a ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

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

TOMAÉL, M. I.; ALCARÁ, A. R.; DI CHIARA, I. G., Das redes sociais à inovação, **Ciência da Informação**, Brasília, v. 34, n. 2, p. 93-104, 2005.

TORNATZKY, L. G.; FLEISCHER, M. **The processes of technological innovation**. Lexington: Lexington Books, 1990.

TURBAN, E.; MCLEAN, E.; WETHERBE, J. **Tecnologia da informação para gestão: transformando os negócios na economia digital**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

TUSHMAN, M. A., ANDERSON, P., O'REILLY, C. A. Technology cycles, innovation streams and ambidextrous organizations: organization renewal through innovations streams and strategic change. In: **Managing Strategic Innovation**, TUSHMAN, M. A., ANDERSON P., (Org.), New York: Oxford University Press, 1997, p. 3-23.

URBACH, N.; AHLEMANN, F. Structural equation modeling in information systems research using partial least squares. **Journal of Information Technology Theory and Application**, v. 11, n. 2, p. 5-40, 2010.

VENKATESH, V.; DAVIS, F. A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies **Management Science**, 46:2, p. 186-204, 2000.

VENKATESH, V.; MORRIS, M. G.; DAVIS, G. B.; DAVIS, F. D. User acceptance of information technology: toward a unified view. **MIS Quarterly**, v. 27, n. 3, p. 425-478, 2003.

VENKATESH, V.; THONG, J. Y. L.; XU, X. Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. **MIS Quarterly**, v. 36 n. 1 p. 157-178, 2012.

WASSERMAN, S.; FAUST, K. **Social network analysis: Methods and applications**. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.

WELLMAN, B. Community: from neighborhood to network. **Communications of the ACM**, v. 48, n. 10, p. 53-55, 2005.

\_\_\_\_\_. Physical place and cyberplace: The rise of personalized networking. **International Journal of Urban and Regional Research**, v. 25, p. 227-52, 2001.

WHEELWRIGHT, S.; CLARK, K. **Revolutionizing product development**: quantum leaps in speed, efficiency, and quality. New York: The Free Press, 1992.

WIELAND, A. **Handbook of management scales**. 2010. Disponível em: <[http://en.wikibooks.org/wiki/Handbook\\_of\\_Management\\_Scales](http://en.wikibooks.org/wiki/Handbook_of_Management_Scales)>. Acesso em: 10/09/2012.

ZHU, K. Information transparency of business-to-business electronic markets: A game-theoretic analysis. **Management Science** v. 50, n. 5, p. 670-85, 2004.

ZHU, K., KRAEMER, K. L., XU, S. The process of innovation assimilation by firms in different countries: a technology diffusion perspective on e-business. **Management Science**. v. 52, n. 10, p. 1557-576, 2006.

**APÊNDICE A – Questionário da pesquisa**

P1. Indique o nome da empresa \_\_\_\_\_

P2. Qual o setor de atuação da empresa?

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 01. Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aqüicultura   | <input type="checkbox"/> 12. Atividades imobiliárias   |
| <input type="checkbox"/> 02. Indústrias extrativas  | <input type="checkbox"/> 13. Atividades profissionais, científicas e técnicas                  |
| <input type="checkbox"/> 03. Indústrias de transformação                                      | <input type="checkbox"/> 14. Atividades administrativas e serviços complementares              |
| <input type="checkbox"/> 04. Eletricidade e gás   | <input type="checkbox"/> 15. Administração pública, defesa e seguridade social                 |
| <input type="checkbox"/> 05. Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação | <input type="checkbox"/> 16. Educação  |
| <input type="checkbox"/> 06. Construção   | <input type="checkbox"/> 17. Saúde humana e serviços sociais                                   |
| <input type="checkbox"/> 07. Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas      | <input type="checkbox"/> 18. Artes, cultura, esporte e recreação                               |
| <input type="checkbox"/> 08. Transporte, armazenagem e correio                                | <input type="checkbox"/> 19. Outras atividades de serviços                                     |
| <input type="checkbox"/> 09. Alojamento e alimentação   | <input type="checkbox"/> 20. Serviços domésticos   |
| <input type="checkbox"/> 10. Informação e comunicação   | <input type="checkbox"/> 21. Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais |
| <input type="checkbox"/> 11. Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados       |  |

P3. Qual o ramo de atividade? \_\_\_\_\_

P4. Qual a origem do capital ou do controle acionário da empresa?

- 1. Nacional
- 2. Estrangeiro

P5. Qual das seguintes faixas melhor representa o faturamento bruto anual da empresa?

- 1. Menor ou igual a R\$ 2,4 milhões
- 2. Maior que R\$ 2,4 milhões e menor ou igual a R\$ 9 milhões
- 3. Maior que R\$ 9 milhões e menor ou igual a R\$ 16 milhões
- 4. Maior que R\$ 16 milhões e menor ou igual a R\$ 150 milhões
- 5. Maior que R\$ 150 milhões e menor ou igual a R\$ 300 milhões
- 6. Maior que R\$ 300 milhões e menor ou igual a R\$ 1 bilhão
- 7. Maior que R\$ 1 bilhão

P6. Dentre as redes sociais virtuais disponibilizadas na Internet, qual ou quais deles a sua empresa utiliza para se relacionar com os clientes, fornecedores, empregados?

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1. Orkut                     | <input type="checkbox"/> 7. Flickr  |
| <input type="checkbox"/> 2. Facebook                  | <input type="checkbox"/> 8. <i>Blog</i>                                     |
| <input type="checkbox"/> 3. Twitter                   | <input type="checkbox"/> 9. Wikis   |
| <input type="checkbox"/> 4. Youtube                   | <input type="checkbox"/> 10. Fóruns especializados em seu ramo de atividade |
| <input type="checkbox"/> 5. LinkedIn                  | <input type="checkbox"/> 11. Não utiliza redes sociais                      |
| <input type="checkbox"/> 6. Outro. Especifique: _____ |   |

P7. Para quais atividades a empresa utiliza as redes sociais virtuais?

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. Divulgar/lançar/promover ofertas de produtos ou serviços | <input type="checkbox"/> 9. Prospectar novos fornecedores                         |
| <input type="checkbox"/> 2. Relacionamento com clientes                              | <input type="checkbox"/> 10. Promover a inovação em produtos ou processos         |
| <input type="checkbox"/> 3. Prospectar novos clientes                                | <input type="checkbox"/> 11. Registrar / atender reclamações de clientes          |
| <input type="checkbox"/> 4. Vender produtos  | <input type="checkbox"/> 12. Monitorar a divulgação de informações por empregados |
| <input type="checkbox"/> 5. Recrutar empregados                                      | <input type="checkbox"/> 13. Realizar treinamento de empregados                   |
| <input type="checkbox"/> 6. Relacionamento com empregados                            | <input type="checkbox"/> 14. Realizar treinamento de clientes                     |
| <input type="checkbox"/> 7. Relacionamento com fornecedores                          | <input type="checkbox"/> 15. Realizar reuniões de negócios                        |
| <input type="checkbox"/> 8. Outra. Especifique:<br>_____<br>_____                    | <input type="checkbox"/> 16. Comunicação entre equipes de trabalho                |

















P16. Informe seu grau de concordância ou discordância para cada afirmação abaixo, relacionada às incertezas associadas ao uso das redes sociais virtuais no ambiente de negócios da empresa:

Cód	Afirmação	Discordo Totalmente	Discordo em grande parte	Discordo em Parte	Indiferente	Concordo em Parte	Concordo em grande parte	Concordo Totalmente
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
IN1	Os custos para adotar redes sociais virtuais nas atividades da empresa são difíceis de mensurar	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
IN2	Os resultados obtidos pelo uso de redes sociais virtuais nas atividades da empresa são pouco conhecidos	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
IN3	Os potenciais riscos de segurança e privacidade dificultam o uso de redes sociais nas atividades da empresa	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
IN4	Existem importantes questões legais ainda não resolvidas relacionadas ao uso de redes sociais virtuais	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
IN5	Não há garantias de que as redes sociais virtuais disponíveis atualmente estarão disponíveis no futuro	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
IN6	A compatibilidade existente atualmente com o ambiente tecnológico necessário para adoção de redes sociais virtuais pode não existir no futuro	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
IN7	O uso de redes sociais virtuais nos processos de negócio da empresa poderá gerar conflitos em virtude da cultura organizacional vigente	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )

### **INFORMAÇÕES DO RESPONDENTE**

**P17.** Qual o seu cargo / função na empresa?

( ) 1. Proprietário, Sócio, Presidente

( ) 4. Supervisor, Chefe, Coordenador

( ) 2. Diretor, Gerente,

( ) 5. Analista, Técnico, Especialista

( ) 3. Outro. Especifique: \_\_\_\_\_

***Caso queira, deixe seus dados para que possamos lhe encaminhar os resultados desta pesquisa:***

Nome: \_\_\_\_\_

*E-mail:* \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_

## APÊNDICE B – Mensagem enviada às empresas

Prezado (a) Sr(a).,

Convidamos a participar da pesquisa sobre o **Uso de Redes Sociais Virtuais por Empresas**.

Este estudo envolverá empresas brasileiras de diferentes setores e proporcionará o entendimento dos fatores que auxiliam ou dificultam as empresas a utilizar as redes sociais virtuais em suas atividades, e é objeto de estudo de minha tese de doutorado.

Para participar da pesquisa, basta acessar o link abaixo e respondê-la. **O tempo estimado para o preenchimento da pesquisa é de 15 minutos.**

Link: <https://www.surveymonkey.com/s/redessociaisvirtuais>

**Os dados enviados serão tratados com total confidencialidade**, sendo apresentados apenas os resultados gerais do estudo sem menção a qualquer empresa individualmente.

Caso tenha alguma dúvida referente à pesquisa, por gentileza entre em contato através do e-mail [jbraz@ig.com.br](mailto:jbraz@ig.com.br) ou pelo telefone (11) 99965-8010.

Atenciosamente,

**José Braz de Araujo**  
**Doutorando em Administração**