

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

EVERTON DE ALMEIDA MARTINS

**FATORES MOTIVADORES NA ADOÇÃO DE MODELO DE TI COMO
SERVIÇO: estudo de caso único.**

Porto Alegre

2013

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Everton de Almeida Martins

**FATORES MOTIVADORES NA ADOÇÃO DE MODELO DE TI COMO
SERVIÇO: estudo de caso único.**

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

Orientador: Prof. Dr. Antônio Carlos Gastaud Maçada

Porto Alegre

2013

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a todos os docentes da Escola de Administração da UFRGS pela dedicação a instituição e apoio aos alunos da escola, especialmente ao professor Antonio Carlos Gastaud Maçada pela orientação dada a esse trabalho, sua dedicação e empenho como professor e orientador.

Agradeço também a todos meus familiares, que sempre me apoiaram e acreditaram muito em mim; a meu pai Hermínio Cesar Martins e minha mãe Jussara Martins, por me ensinarem valores que me ajudaram em minha caminhada; a minha irmã, Vanessa Martins, que incentivou a buscar meus sonhos; a minha noiva Camila Luz, pelo apoio e incentivo nessa fase final de curso.

Aos participantes dessa pesquisa, pela atenção e dedicação a esse trabalho.

RESUMO

Cada vez mais as empresas têm contado com a TI para aumentar a sua eficiência e inovação nos negócios, e os líderes de TI têm buscado melhorar o alinhamento dos objetivos da TI com os objetivos do negócio. No último ano, foram investidos 20,1 bilhões de reais em TI pelo setor financeiro no Brasil, valor 9,5% superior ao ano anterior, valor próximo ao verificado em países como França e Alemanha. A adoção de um modelo de organização da TI voltado à entrega de serviços não é uma mudança de tecnologia - como um movimento para aumentar o uso da virtualização - e sim um modelo que traz uma mudança organizacional para a TI e operacional em toda a organização. Esse modelo tem sido denominado como *IT as a service (ITaaS)* e incorpora um novo modelo operacional que exige novas habilidades, processos, políticas e abordagens, podendo ser esses desafios muito mais difíceis de superar do que as dificuldades técnicas associadas com a entrega do modelo. Muito podem confundir o termo *ITaaS* com modelos de entrega de nuvem ou plataforma de tecnologia, como por exemplo *SaaS (Software as a Service)*, *PaaS (Plataforma as a Service)* e *IaaS (Infraestrutura as a Service)* apenas pelo padrão de nomenclatura dos termos.

O presente trabalho apresenta um estudo de caso único, realizado em uma empresa do grupo Sicredi, responsável pela entrega de serviços de TI, com o objetivo de verificar os fatores motivadores na adoção do modelo *ITaaS*. Com o objetivo de verificar esses fatores foi realizada análise qualitativa de entrevistas em profundidade realizadas com colaboradores responsáveis pela adoção do modelo dentro da organização. O resultado desse trabalho é uma revisão bibliográfica sobre o modelo *ITaaS* e o estudo de seus fatores motivadores para adoção.

Palavras-chave: TI como serviço, TI, Tecnologia da Informação, Alinhamento com negócios, transparência de custos de TI, eficiência operacional, flexibilidade, escalabilidade.

ABSTRACT

Increasingly, companies have relied on with IT to increase efficiencies and innovation in business, and IT leaders have sought to improve the alignment of IT goals with business objectives. Last year, the financial sector in Brazil invested 20.1 billion dollars in IT, 9.5% higher than last year, value near than found in countries like France and Germany. The adoption a model of IT organization focused on the delivery of services is not a change in technology - as a movement to increase the use of virtualization - but a model that brings an organizational change for IT and operational throughout the organization. This modelo has been termed as IT as a Service (ITaaS) and incorporates a new operating model that demands new skills, processes, policies and approaches, can these challenges be much harder to overcome than the technical difficulties associated with the delivery model. Many people confuse the term ITaaS with a cloud delivery model or technology platform as SaaS (Software as a Service), PaaS (Platform as a Service) and IaaS (Infrastructure as a Service) only by the standard nomenclature of terms.

This work presents a single case study conducted in a company of Sicredi group, responsible for the delivery of IT services, with the objective of verifying the motivating factors in adopting of ITaaS model. In order to check these factors was performed qualitative analysis of in-depth interviews conducted with employees responsible for the adoption of the model within the organization. The result of this study is a literature review on the ITaaS model and the study of motivating factors for adoption.

Key-Words: ITAAS, IT as a service, IT, Information Technology, Business alignment, flexibility, scalability, IT cost transparency, operational efficiency.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Evolução da TI.....	14
Figura 2 - ITIL e COBIT	17
Figura 3 – Alinhamento entre TI e negócio.....	18
Figura 4 – Volume e Custo das Transações	20
Figura 5 – Fatores relevantes.....	24
Figura 6 – Fonte de evidências	26
Figura 7 – Desenho de pesquisa	27

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Dimensões do modelo ITAAS.....	23
Tabela 2 – Entrevistados.....	28
Tabela 3 – Resultado relevância.....	33
Tabela 4 – Percentual de respostas	35

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	3
RESUMO	4
1. INTRODUÇÃO.....	7
2. JUSTIFICATIVA.....	9
3. OBJETIVOS.....	12
3.1 Objetivo Geral	12
3.2 Objetivos Específicos	12
4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
4.1 <i>IT AS A SERVICE</i> (TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO COMO SERVIÇO).....	13
4.1.1 ALINHAMENTO COM O NEGÓCIO	15
4.1.2 CUSTO.....	18
4.1.3 EFICIÊNCIA OPERACIONAL.....	20
4.1.4 ESCALABILIDADE.....	21
4.1.5 FLEXIBILIDADE.....	22
4.2 MODELO DE PESQUISA	22
5. MÉTODO.....	25
5.1 TIPO DE PESQUISA.....	25
5.2 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS	27
5.3 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS	29
6. ANÁLISE DOS RESULTADOS	31
6.1 COOPERATIVISMO DE CRÉDITO	31
6.1.1 A Organização.....	31
6.1.2 Os entrevistados	32
6.2 RELEVÂNCIA DAS DIMENSÕES.....	33

6.3	ANALISE DOS FATORES MOTIVADORES	35
6.3.1	Custos	35
6.3.2	Alinhamento com o negócio.....	37
6.3.3	Escalabilidade.....	38
6.3.4	Eficiência operacional	40
6.3.5	Flexibilidade.....	41
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
7.1	LIMITAÇÕES DA PESQUISA	43
7.2	SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS	43
8.	BIBLIOGRAFIA	44
	Apêndice A – PROTOCOLO DE ESTUDO DE CASO	48

1. INTRODUÇÃO

Segundo Columbus (2013), em matéria da revista Forbes, baseado em uma pesquisa realizada pela Rackspace estima-se que a adoção de computação em nuvem aumenta os lucros das empresas em média de 22%, permitindo que o retorno seja reinvestido em áreas de negócio. O surgimento da Computação em Nuvem tem gerado um grande impacto nas áreas de TI das organizações, enquanto a implementação e a operação de poderosos sistemas de computação continuam sendo o segredo do sucesso de grandes corporações. A habilidade para aquisição de infraestrutura de TI, softwares e plataformas em um formato em que se paga apenas pelo que se consome “abre uma grande avenida” para redução de custos operacionais e melhoria de processos (Brandt, Ye, Markus, & Dirk, 2012).

Apesar de recente, o tema *Cloud Computing* tem sido abordado por muitos como transformacional. Em pesquisa global realizada pela Coleman Parkes Research, “entre os registros interessantes [da pesquisa] está o posicionamento de mais de 80% dos executivos de negócios e tecnologia em acreditar que *Cloud Computing* será pelo menos tão impactante para o cenário da tecnologia como foram a virtualização ou a internet” (Computerworld, 2012). Sobragi ainda afirma que, apesar de existirem diversos estudos em diferentes tipos de tecnologia sobre adoção de TI, como por exemplo *Enterprise Resource Planning – ERP*, *E-Commerce*, *Mobile Banking*, *Customer Relationship Management – CRM*, não se observou nos últimos anos incidência de pesquisas relacionadas à Computação em Nuvem com a mesma frequência (Sobragi, 2012).

Uma das barreiras encontradas pelas empresas na adoção de *Cloud* e reconhecida pelos provedores dos serviços em Nuvem é a falta de um cálculo de custo por usuário ou por transação que possa ser comparado com os custos em Nuvem (KPMG, 2013). Segundo a KPMG, um dos grandes desafios dos fornecedores de serviços em Nuvem é o desenvolvimento de um argumento comercial consistente, que demonstre ao cliente os custos de TI por transação, ou por uso, pela abordagem tradicional e pela contratação de nuvem.

Segundo dados da Federação Brasileira dos Bancos (Febraban), a utilização de canais de acesso virtual gerou uma redução de 17,4% no custo de transações nos últimos cinco anos aos bancos brasileiros, o que demonstra a preocupação do mercado em calcular o custo unitário de transações.

Metodologias como o ITIL abordam diversas práticas de gestão de infraestrutura de TI a fim de aperfeiçoar o uso dos investimentos na área. O “*IT as a Service*” é um conceito que está sendo bastante utilizado no mercado e busca uma organização da TI por serviços entregues aos clientes internos da organização como, por exemplo, e-mail, servidor de arquivos, etc. Com a adição desses conjuntos de práticas, é possível mensurar o custo de infraestrutura de TI para cada serviço prestado. *ITaaS* incorpora um novo modelo operacional que exige novas habilidades, processos, políticas e abordagens. Muitos *CIOs* vão achar que estes desafios serão muito mais difícil de superar do que as dificuldades técnicas associadas com a entrega do modelo (Bils, 2013). A Citrix Systems acredita que a adoção de *ITaaS* precede a adoção de *Cloud Computing* e que “agora, as principais organizações de TI estão buscando completar a sua transição para um modelo de serviços compartilhados – *ItaaS*” após terem adotado modelos de operação em Nuvem (Citrix, 2013).

Nesse contexto, o presente trabalho de conclusão de curso demonstra os fatores motivadores para a adoção de um novo modelo de entrega de TI voltado para a entrega de serviços conhecido como “*IT as a Service*” (TI como serviço – *ITaaS*), onde as áreas de negócio passam a pagar apenas pelos serviços consumidos. Segundo Scott Bils, nesse modelo a “IT se torna um provedor de serviços que oferece e orquestra os serviços TI ao invés de tradicionalmente se organizar em torno de silos de tecnologia” (Bils, 2013).

Em termos acadêmicos o assunto é muito pouco explorado e carece de maiores pesquisas voltadas para administração, segundo Sobragi (2012) entre 2008 e 2010 nenhum resultado foi encontrado no ENANPAD (Encontro da ANPAD¹), e no EnADI (Encontro de Administração da Informação da ANPAD) e apenas um artigo foi publicado em 2011 nesses congressos sobre o assunto. Jonas (2012) afirma que em 2011 foram identificadas mais de 61 publicações no *European Council of International Schools* (ECIS), com foco em aspectos de negócio de *Cloud Computing*, numero muito superior aos anos, o que demonstra a relevancia crescente do assunto no mundo academico.

¹ Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração.

2. JUSTIFICATIVA

A redução nos custos em TI está constantemente entre os temas que preocupam os gestores do mundo todo. Conforme reportagem da revista ComputerWorld (BEDNARZ, 2013), em 2013 os gastos com TI devem superar os 2,1 trilhões de dólares em todo o mundo, alta de 5,7% em comparação com 2012 e, segundo o Gartner Research, esse número deve ser ainda superior a 3,7 trilhões de dólares. Em um estudo realizado pelo *International Data Group*² (IDG) (Estudo sobre inovação da Nuvem: TI como serviço), 76% dos participantes da pesquisa acreditam que a adoção de *ITaaS* foi essencial para o sucesso da empresa (VMWare, 2013).

Cada vez mais os líderes de TI têm falado em melhorar o alinhamento dos objetivos da TI com os objetivos do negócio e, de fato, as empresas têm contado com a TI para aumentar a sua eficiência e inovação. “O que é diferente hoje é o senso de urgência” (BEDNARZ, 2013). Apesar dos elevados custos e das tentativas para reduzi-los, a TI continua em larga expansão, segundo uma pesquisa realizada pela *International Data Corporation*³ (IDC) patrocinada pelo EMC Corporation⁴, o volume de informações digitais geradas em 2008 foi 3% maior que a projeção do próprio Instituto, apesar deste ter sido um ano de grande crise econômica global (Cadley, 2009).

Wayne Pauley (2011) afirma que *ITaaS* é um modelo que traz uma mudança organizacional e operacional em toda a empresa, buscando maior alinhamento com os objetivos organizacionais e maior transparência, e que “*ITaaS* não é uma mudança de tecnologia - como um movimento para aumentar o uso da virtualização”. Scott Bils (2013) compara o novo modelo com a forma tradicional de operação da TI - “*ITaaS* é basicamente sobre IT se tornar um provedor de serviços que oferece e orquestra os serviços TI ao invés de tradicionalmente se organizar em torno de silos de tecnologia”. Esse novo modelo utiliza tecnologia consolidadas como virtualização de servidores, aplicativos e desktops, com o objetivo de aumentar a flexibilidade e permitir o gerenciamento centralizado na entrega. O *ITaaS* é uma “extensão natural de uma evolução já em curso na maioria das empresas” (Citrix, 2013). Muitos assumem que *ITaaS* é somente mais um modelo de entrega de nuvem ou plataforma de tecnologia como *SaaS* (*Software as a Service*), *PaaS* (*Plataforma as a Service*) e *IaaS* (*Infraestrutura as*

² <http://www.idg.com/www/home.nsf/home?readform>

³ <http://www.idc.com/about/about.jsp>

⁴ <http://brazil.emc.com/index.htm>

a Service) somente pelo padrão da nomenclatura, entretanto essa suposição é equivocada (Bils, 2013).

Segundo alguns especialistas e fornecedores de soluções em TI esse modelo é “o próximo passo no caminho da computação em nuvem” (Citrix, 2013). Computação em Nuvem é um modelo que permite acesso a um conjunto de recursos computacionais compartilhados e configuráveis, como por exemplo: servidores, dispositivos de armazenamento e rede, aplicações, serviços, etc., conforme definição do *NIST (National Institute of Standards and Technology)*⁵. Esse novo modelo permite maior elasticidade e agilidade na entrega de serviços computacionais, além de permitir uma melhor gestão financeira.

Esse crescimento demonstra que a TI tem sido um parceiro das áreas de negócio para alcance de seus objetivos. Segundo dados apresentados pela Federação Brasileira de Bancos (Febraban) no Congresso e Exposição de Tecnologia da Informação das Instituições Financeiras (CIAB) 2013, a indústria financeira no Brasil é responsável por 15% do total de investimentos realizados no país em TI. No último ano, foram investidos 20,1 bilhões de reais em TI pelo setor financeiro, valor 9,5% superior ao ano anterior. Esse valor se aproxima de países como França e Alemanha. “Os investimentos em canais virtuais como Internet Banking e Mobile Banking permitiram uma redução no custo unitário de transação de 17,4% nos últimos 5 anos, entretanto a conveniência destes canais gerou também um crescimento de 73,4% maior no volume de transações, acarretando um aumento nos custos totais de operação tecnológica dos bancos” (FEBRABAN, 2013). Isso demonstra a preocupação do mercado na redução do custo por transação, isto é, no aumento da eficiência da TI.

Segundo especialistas, a adoção de *Cloud* é mais que uma tecnologia, é também uma nova forma de organizar a TI e que, além de inovação, pode trazer, entre outros benefícios, uma melhor gestão financeira dos custos com infraestrutura de TI. Segundo a revista *ComputerWorld* (2012), em pesquisa global realizada pela Coleman Parkes Research, 80% dos executivos entrevistados acreditam que a Computação em Nuvem será tão impactante no cenário da tecnologia quanto o surgimento da virtualização e a criação da própria internet.

Reese (2009), afirma que o benefício financeiro é o maior motivador na adoção de *Cloud Computing*, pois nesse modelo as organizações pagam pelo que usam, não havendo a necessidade de investimento inicial para construção de uma infraestrutura própria, levando em consideração o modelo conhecido como *Public Cloud* (Nuvem Pública). Nesse modelo a loca-

⁵ <http://www.nist.gov/>. Acessado em 09.10.2013.

lização física da infraestrutura computacional está em um fornecedor de serviço em nuvem (*Cloud Provider*), e o cliente paga apenas pelo que utiliza (Mell & Grance, 2011).

Em termos acadêmicos, o assunto é muito pouco explorado e carece de mais pesquisas voltadas para administração. Segundo Sobragi (2012), entre 2008 e 2011, não houve registro no Encontro da ANPAD (Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração) e no EnADI (Encontro de Administração da Informação da ANPAD). Apenas um artigo foi publicado em 2011 nesses congressos sobre o assunto.

Portanto, o presente trabalho pretende demonstrar os benefícios na adoção desse novo modelo de TI como provedor de serviço, e os fatores observados pelas organizações como motivadores para adoção desse modelo. A metodologia do trabalho envolve análise qualitativa com uso de entrevistas em profundidade aplicadas aos principais executivos e técnicos de infraestrutura de TI envolvidos no processo, com o objetivo de responder à questão de pesquisa: quais os fatores motivadores na adoção de um modelo de TI baseados na entrega de serviços (*ITaaS*)?

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Analisar os motivadores na adoção de um modelo de organização da TI como provedor de serviços conhecido como '*IT as a Service*' (*ITaaS*).

3.2 Objetivos Específicos

- Identificar quais são os fatores motivadores na adoção do modelo *ITaaS*.
- Verificar o grau de relevância das dimensões destes fatores para a organização;

4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

4.1 IT AS A SERVICE (TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO COMO SERVIÇO)

Tecnologia da Informação (TI) como Serviço (*Information Technology as a service - ITaaS*) é um modelo de organização da TI que foca nas necessidades do negócio da organização, buscando estreito alinhamento com a estratégia organizacional. É um modelo com “*abordagem centrada nos negócios que se concentra em resultados, eficiência operacional, competitividade e resposta rápida*” (VMware, 2010). Esse modelo tem por objetivo melhorar a produção e o consumo de serviço compatível com os requisitos de negócio.

Segundo *EMC Corporation (An IT-as-a-Service Handbook: Ten key steps on the journey to ITAAS - 2012) IT as a Service* é

[...] um novo modelo de entrega que alavanca a tecnologia em nuvem permitindo agilidade nos negócios e escolhas baseadas em valor através de serviços de TI facilmente consumíveis que possui transparência nos preços e níveis de serviço acordados.

“*ITaaS* não é uma mudança de tecnologia - como um movimento para aumentar o uso da virtualização” afirma Wayne Pauley (2011). Segundo o especialista, esse modelo traz “uma mudança operacional e organizacional” para que a organização consuma a TI. Esse novo modelo de organização da TI promete uma organização voltada para entrega de serviços de TI, buscando maior alinhamento com as necessidades das áreas de negócio. Ainda segundo definição da EMC: “Otimização da produção da TI para o consumo do negócio”.

Segundo Pauley e Bils, este modelo de organização vai além de uma mudança de tecnologia como, por exemplo, a adoção de Computação em Nuvem. Trata-se de uma mudança na organização e a operação da TI buscando melhoria contínua dos serviços conforme os objetivos estratégicos da organização. Segundo Van Bon (2002),

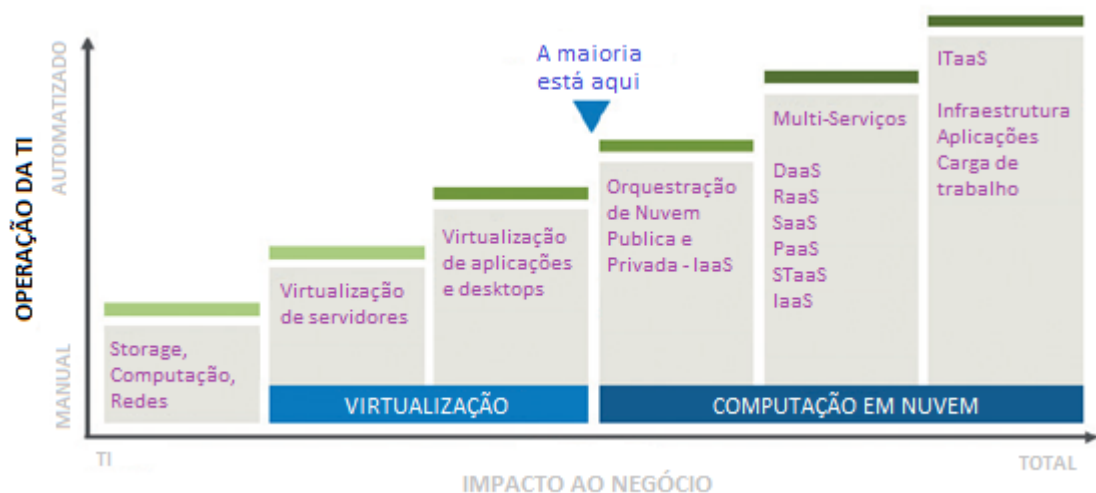
os provedores de serviços de TI não podem mais se dar ao luxo de se concentrarem em tecnologia e sua organização interna [;] eles agora têm de considerar a qualidade dos serviços que prestam e focar no relacionamento com os clientes.

O aumento considerável das mudanças que a TI tem provocado dentro das organizações tem trazido uma “mudança de paradigma na forma como as organizações utilizam e con-

somem os recursos de TI”. “Hoje, novos e dinâmicos modelos de entrega de serviços prometem revolucionar negócios e transformar a TI”. É o que afirma a *VMWare* no *whitepaper* “*Delivering IT as a Service With a Software-Defined Data Center*” (Entregando TI como Serviço com um *Software-Defined Data Center*). Scott Bils, em material para o site *CloudAve*⁶, afirma que “*ITaaS* é basicamente sobre TI se tornar um provedor de serviços que oferece e orquestra os serviços TI ao invés de tradicionalmente se organizar em torno de silos de tecnologia” (Bils, 2013). A *Citrix Systems*, em um artigo chamado “*Design Your Cloud Strategy for Long-term Success*” (2013), aborda o tema como uma “extensão natural de uma evolução já em curso na maioria das empresas”. Segundo ela, essa evolução passa por virtualização de servidores, aplicativos e desktops para “aumentar a flexibilidade e permitir o gerenciamento centralizado na entrega”. Em segundo, os *datacenters* “são complementados com soluções de *cloud computing* [...] aumentando ainda mais a eficiência e a agilidade”. E, por fim, afirma que “agora, as principais organizações de TI estão buscando completar a sua transição para um modelo de serviços compartilhados – *ITaaS*”.

Figura 1 - Evolução da TI

Fonte: Citrix, 2013



Segundo a Citrix (2013), a maioria das empresas está no meio da jornada para adoção de *ITaaS* e iniciando a adoção de Computação em Nuvem, como mostra a figura acima. As áreas de TI tendem a concentrar-se em questões técnicas conhecidas como, por exemplo,

⁶ <http://www.cloudave.com/>

construir uma infraestrutura de *IaaS* em uma nuvem privada, enquanto deveriam concentrar-se em questões de mais alto nível como, por exemplo, quais serviços devem ser entregues ou por quê (Bils, 2013). Ainda segundo o autor, muitas vezes as empresas estão procurando responder qual modelo de operação da infraestrutura é mais adequado: público, privado, híbrido ou virtualizado. Entretanto, para o *ITaaS* o que importa são a demanda e a necessidade dos usuários, não a tecnologia.

Wayne Pauley (2011) afirma que, normalmente, a capacidade das organizações de TI proverem TI como serviço é “ativado por modelos de tecnologia subjacentes, como a Infraestrutura como Serviço (*IaaS*), Plataforma como Serviço (*PaaS*) e Software como Serviço (*SaaS*) modelos da Computação em Nuvem”. Segundo alguns especialistas e fornecedores de soluções em TI, esse modelo é “o próximo passo no caminho da Computação em Nuvem” e afirmam ainda que os líderes de TI estão redefinindo suas estratégias de Computação em Nuvem para um “modelo abrangente de *TI-as-a-Service (ITaaS)*, oferecendo novos níveis de eficiência e agilidade” (Citrix, 2013). Por se tratar de uma modelo que precede a utilização de virtualização e de Computação em Nuvem, esses conceitos muitas vezes se confundem.

Segundo o NIST - *National Institute of Standards and Technology (U.S. Department of Commerce)*, Computação em Nuvem é um modelo que permite acesso a um conjunto de recursos computacionais compartilhados e configuráveis (por exemplo, dispositivos de redes, servidores, armazenamento, aplicações e serviços) que podem ser rapidamente provisionados e disponibilizados utilizando-se um esforço mínimo de gestão ou interação com o fornecedor do serviços, sob demanda do cliente, conforme lhe convém (Mell & Grance, 2011). Gartner afirma que “a Computação em Nuvem promete vantagens econômicas, velocidade, agilidade, flexibilidade, elasticidade infinita e inovação”⁷.

4.1.1 ALINHAMENTO COM O NEGÓCIO

Devido à velocidade crescente dos negócios, cada vez mais os CIOs (*Chief Information Officer* – Gerente/Superintendente/Diretor/Vice Presidente de TI) reconhecem que suas equipes precisam ser capazes de “entregar serviços mais rapidamente, de forma flexível e eficiente” e com a adoção de um novo modelo “a TI pode permitir uma resposta mais eficaz às necessidades de negócios” (Citrix, 2013).

⁷ <http://www.gartner.com/technology/topics/cloud-computing.jsp>, acessado em 24.09.13

O alinhamento estratégico do negócio com a TI, segundo EARL (2013) “pode ser entendido como um estado onde os objetivos e as atividades de negócio estão em harmonia com as TIs que servem de suporte”, e que esse é um “mecanismo para avançar os processos envolvendo as estratégias de negócios e as de TI, conjuntamente” (Lunardi, Maçada, & Becker, 2003).

Para Henderson e Venkatraman (1993), o alinhamento entre o planejamento estratégico organizacional e da TI durante a formulação desses planos permite melhoria do desempenho de ambos e trazer vantagens competitivas para as empresas que a promovem. Graeml (2003) afirma que “o conjunto de estratégias para os sistemas de informação deve decorrer diretamente do conjunto de estratégias da organização” e que o “departamento de TI das organizações deve criar soluções que agreguem valor ao negócio organizacional, uma preocupação que precisa ser constante” (Pinto & Graeml, 2010).

ITaaS aproxima muito mais a TI das áreas de negócio, permitindo que a organização reconheça os custos de TI pela qual ela paga e que essa transparência também permita “um maior alinhamento da TI aos objetivos de negócio”, melhorando a eficiência de custos da organização (Clark, Reddy, & Walton, 2011). Segundo Jim Robshaw (2010) esse novo modelo não é um modelo de tecnologia e sim um modelo de negócio que requer “progressiva mudança cultural e de processo” na organização como um todo. Muitas dessas mudanças são influenciadas e estimuladas pela utilização das melhores práticas descritas no ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) (Scarborough, 2010).

Segundo a versão 3 do ITIL (Office of Government Commerce, 2007):

ITIL é parte de um grande e crescente corpo de conhecimento no qual depende o gerenciamento de serviços. A biblioteca reforça e estende o corpo de conhecimento para cobrir novos desafios e oportunidades enfrentados pela liderança das organizações. Esta publicação não é sobre a estratégia de negócios em geral. Ela descreve como o pensamento estratégico é aplicado a gestão de serviços e como o gerenciamento de serviços em si é um ativo estratégico de uma organização de TI.

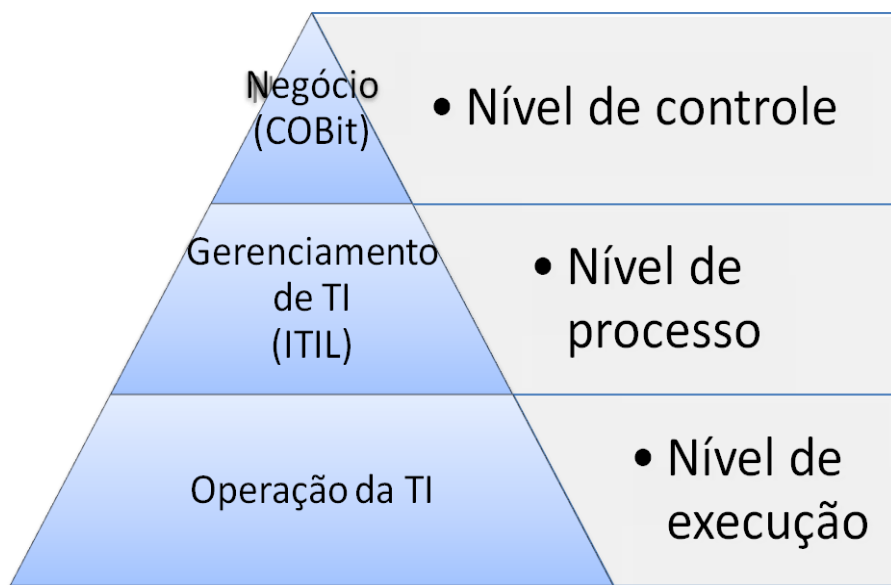
As atividades e prioridades da TI devem ser organizadas em torno dos objetivos do negócio, para isso os líderes da TI devem realizar um diálogo profundo com os líderes de processos de produção da organização para ligar esses processos de negócio com os serviços de TI. A gestão de infraestrutura de TI que anteriormente preocupava-se apenas com a disponibilidade operacional de componentes e serviços passa agora a preocupar-se com as estratégias

de negócio e qualidade do produto/serviço que a organização entrega ao cliente final, pois essas informações são fundamentais para gestão de desempenho dos componentes e serviços (*Office of Government Commerce - OGC, 2007*).

Gartner (2007) afirma que bibliotecas fortes como o ITIL são “essenciais para assegurar os recursos de TI estão alinhados com os objetivos de negócios de uma empresa” e que empresas que desejam colocar sua implantação de ITIL em um contexto de controle mais amplo e estrutura de governança devem utilizar o COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*). “CobiT e ITIL não são mutuamente excludentes e podem ser combinados para fornecer uma estrutura de governança, controle e melhores práticas de TI” segundo a consultoria.

Figura 2 - ITIL e COBIT

Fonte: Adaptado de Marquis (2007).



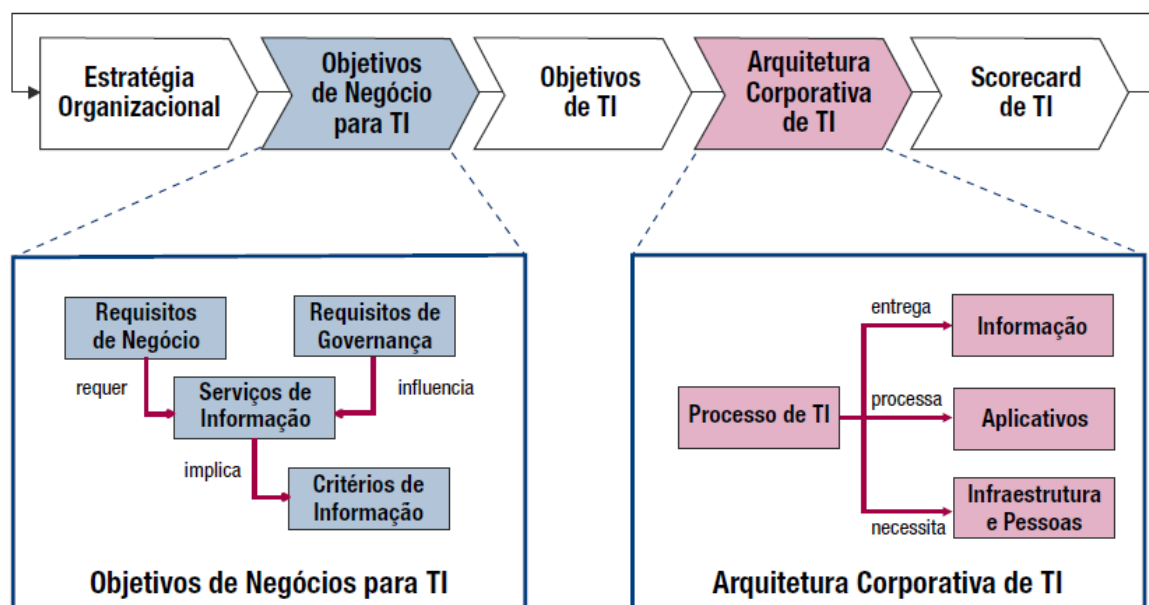
Conforme a figura acima, ITIL está em nível de processo e no escopo de gestão de TI, e o COBIT em nível de controle e no escopo de negócio (Marquis, 2007). “*ITIL é a abordagem mais amplamente aceita para gerenciamento de serviços de TI no mundo. ITIL fornece um conjunto coeso de melhores práticas, retiradas dos setores público e privado a nível internacional*”.⁸

⁸ Conceito disponível em: <http://www.itil-officialsite.com/>: Acessado em 08/09/2013

COBIT é um conjunto de boas práticas que busca ajudar a aperfeiçoar os investimentos em TI, bem como garantir a prestação de serviço e medidas de controle, além disso, a biblioteca ajuda no claro entendimento acerca do *que* e *como* precisa ser entregue pela TI (o fornecedor) e a clara definição das responsabilidades e direcionamento dos requisitos da área de negócios (o cliente) (Institute, *COBIT® Control Practices: Guidance to Achieve Control Objectives for Successful IT Governance, 2nd Edition, 2007*). A figura 3 demonstra o fluxo de alinhamento entre os objetivos de negócio e os objetivos da TI segundo o COBIT:

Figura 3 – Alinhamento entre TI e negócio

Fonte: (Institute, *COBIT® Control Practices: Guidance to Achieve Control Objectives for Successful IT Governance, 2nd Edition, 2007*)



4.1.2 CUSTO

A TI deve adotar modelos que tornem os seus custos mais transparentes para as áreas de negócio a fim de “permitir uma boa tomada de decisão baseada em valor” e melhorar a eficiência de custos da organização. Essas melhorias aproximam ainda mais a TI das áreas de negócio (Clark, Reddy, & Walton, 2011).

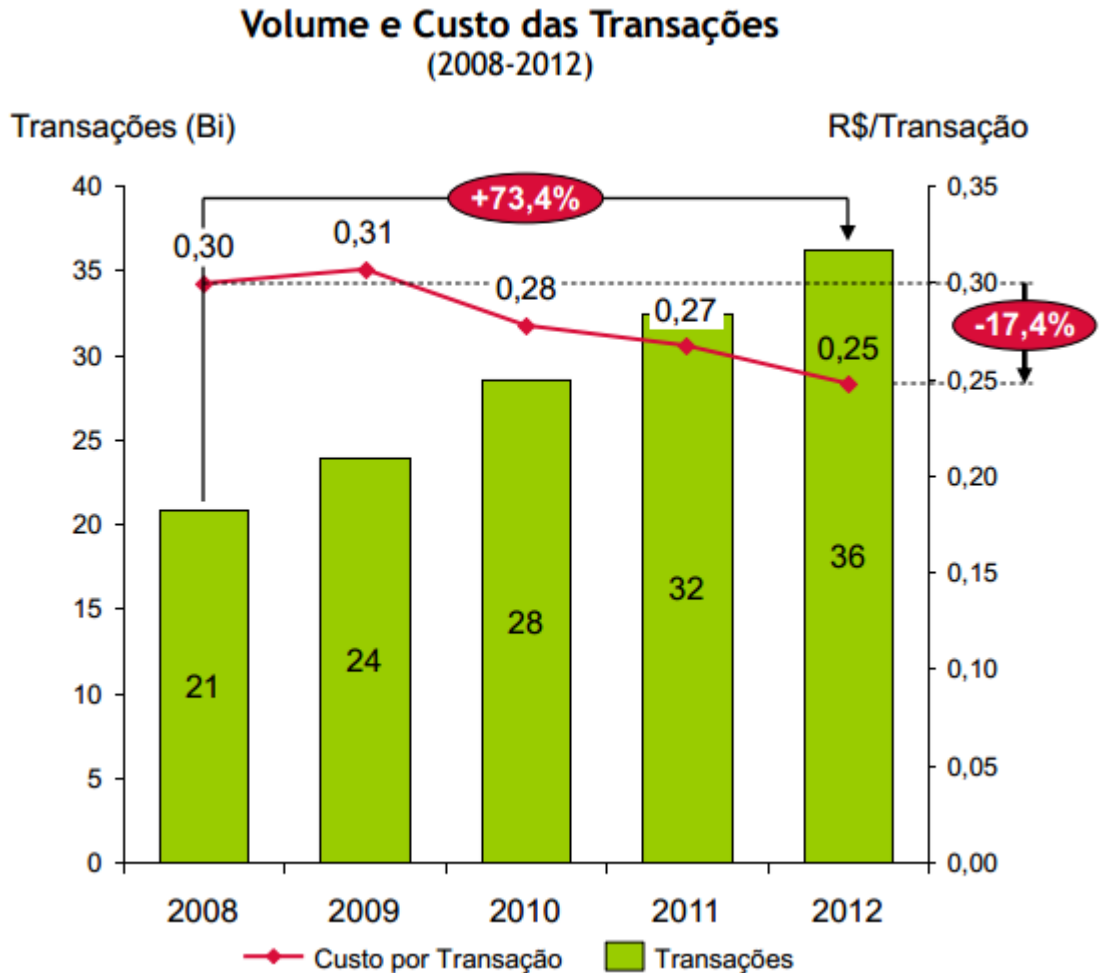
Modelos de custo transparentes, que demonstrem o custo por usuário ou por consumo, é imprescindível para a organização buscar maior eficiência nos custos de negócio, o que requer que a TI entenda quais serviços são utilizados pelo negócio e como esses serviços devem ser prestados. É o que afirma a VMWare no artigo *The Business-Centric CIO*, realizado em conjunto com Gartner Research (2012). Com a adoção do novo modelo surge a possibilidade de mudança do papel da TI dentro da organização. Segundo a VMWare, isso muda o papel da TI a partir de um centro de custo para um centro de valor estratégico” (2010). Além da transparência de custos trazido pelo maior alinhamento entre a TI e o negócio do *ITaaS*, a adoção de tecnologia em nuvem ou a própria contratação de serviços em nuvem pode trazer redução de custos e aumento dos lucros. De acordo com uma pesquisa realizada pela Rackspace, 62% dos participantes afirmaram que a adoção de Computação em Nuvem aumentou os lucros da empresa em 22% em média (Columbus, 2013).

A dimensão custo é apontada por alguns especialistas como o principal motivador na adoção de Computação em Nuvem (REESE, 2009) e, por consequência, na organização da TI por serviço. A falta de precisão na alocação de custos de TI torna difícil chegar a uma relação custo por usuário, ou custo por transação válida, dificultando a comparação direta com os custos de nuvem. Os fornecedores de serviços de *Cloud* “precisam trabalhar com seus clientes” para chegarem a valores comparáveis entre custos de serviços prestados na forma tradicional de organização da TI com os serviços em nuvem (KPMG, 2013).

A identificação do custo por serviço ou ainda custo por transação é imprescindível na adoção de *ITaaS* para que se possa acompanhar e melhorar a eficiência operacional. Segundo a Febraban “os investimentos em canais virtuais como Internet Banking e Mobile Banking permitiram uma redução no custo unitário de transação de 17,4% nos últimos 5 anos”, o que demonstra o impacto da entrega de serviços eficientes ao negócio corporativo (FEBRABAN, 2013). Ainda segundo a Federação, a facilidade de acesso e o uso desse serviço gerou também um crescimento de 73,4% no volume de transações acarretando um aumento nos custos totais de operação tecnológica dos bancos, conforme dados abaixo:

Figura 4 – Volume e Custo das Transações

Fonte: FEBRABAN, 2013



Podemos observar no gráfico acima que à medida que as transações aumentam o custo unitário da transação reduz. “Tecnologia é cada vez mais um alicerce fundamental para a indústria financeira. No último ano, os gastos em TI foram de 20,1 bilhões de reais – 9,5% de crescimento em relação ao ano anterior” (FEBRABAN, 2013).

4.1.3 EFICIÊNCIA OPERACIONAL

O alinhamento com o negócio e eficiência, transparência e redução de custos naturalmente leva a organização a obter maior eficiência operacional. Segundo a Cisco, por se tratar de um mercado novo, quando se fala sobre Computação em Nuvem, agilidade é uma capaci-

dade crítica ao entrar em um novo negócio (Clark, Reddy, & Walton, 2011). Tratando-se de Computação em Nuvem, segundo alguns especialistas, houve um grande impacto em tecnologia da informação corporativa. A capacidade de aquisição de infraestrutura de TI, software ou plataformas em um modelo de pagamento por uso, abriu um novo caminho para a otimização operacional e de processos (Brandt, Tian, Hedwig, & Neumann, 2012).

“À medida que a estrada aumenta, o foco muda e se expande: do aumento da produtividade da TI à produtividade na empresa inteira e, por fim, para a TI como um serviço (*ITaaS*) sob demanda na organização inteira” (VMWare, 2012). Uma publicação chamada “Comece sua jornada para sua nuvem”, da VMWare, afirma que estudos recentes reiteram que durante a transição dos clientes para a nuvem, “a economia em despesas com ativos fixos e custos operacionais é complementada por uma maior agilidade da TI, pela melhoria das operações” (2013). Em um modelo de nuvem voltado à entrega de serviços, os componentes são reutilizáveis, o que implica em simplicidade operacional e, conseqüentemente, eficiência (Clark, Reddy, & Walton, 2011).

4.1.4 ESCALABILIDADE

Operando através de um modelo *ITaaS*, a TI deve realizar uma parceria com as áreas de negócio para assegurar a entrega mais rápida, melhor e mais barata desses serviços, em um ambiente que rapidamente se ajusta à elasticidade da demanda (escalável) (Clark, Reddy, & Walton, 2011). “Tecnologia é cada vez mais um alicerce fundamental para a indústria financeira” é o que afirma a Febraban (Federação Brasileira de Bancos). No último ano, os gastos em TI foram 9,5% maiores que o ano anterior, crescimento explicado pela crescente demanda de acessos a serviços bancários por meios eletrônicos. “Em 2012, transações feitas em *Internet Banking* representaram 39% do total de transações do mercado”; somente o serviço de *Mobile Banking* teve um crescimento exponencial de 333%, representando 2,3% do número total de transações (FEBRABAN, 2013).

Esses dados demonstram o crescimento dos negócios e seu reflexo direto no consumo de serviços de TI, o que exige rapidez na entrega de infraestrutura de TI para atender à demanda elástica.

4.1.5 FLEXIBILIDADE

Com *ITaaS* o foco da TI muda de construção e operação de aplicativos empresariais para agregar e oferecer uma variedade de opções, que incluem serviços em nuvem operando dentro da empresa (*in-house*), e serviços de terceiros (*third-party*). “Essa estratégia pode conduzir um valor significativo para a TI e para a empresa” (Citrix, 2013).

Segundo a publicação “*Design Your Cloud Strategy for Long-term Success*”, da Citrix Systems, quatro são os aspectos que demonstram as vantagens do modelo voltado à entrega de serviços:

- **Maior eficiência** quando se muda a estratégia de gerir silos individuais de TI para gerir diferentes unidades de negócios, atuando como um provedor interno de serviços compartilhados para as linhas de negócios da empresa;
- **Maior agilidade** para apoiar negócios emergentes, utilizando formas rápidas e eficazes por meio de processos padronizados;
- **Mais rápido retorno do investimento** para novos serviços e funcionalidades;
- **Maior flexibilidade** para que as pessoas acessem os aplicativos que necessitam, do jeito que precisam deles, o que permite uma melhor experiência do usuário e da consumerização de TI⁹.

4.2 MODELO DE PESQUISA

Considerando o recente surgimento do termo no mercado, que ainda absorve as vantagens da adoção de Computação em Nuvem, alguns especialistas e fornecedores de soluções em TI denominam esse modelo como sendo “o próximo passo no caminho da Computação em Nuvem” (Citrix, 2013). Entretanto, apesar de incipiente esse novo e transformador modelo “*prometem revolucionar negócios e transformar a TI*” (*Delivering IT as a Service With a Software-Defined Data Center - VMWare*).

Com o objetivo de demonstrar as vantagens desse modelo e entender os fatores que levam as organizações a adotá-lo, através da revisão da literatura, foram agrupados em cinco

⁹ <http://computerworld.uol.com.br/gestao/2011/12/21/chegou-a-hora-de-pensar-em-estrategias-de-consumerizacao/>, acessado em 27.10.2013

dimensões onde estão inseridos os fatores motivadores na adoção do ITaaS, conforme segue abaixo:

Tabela 1 – Dimensões do modelo ITAAS

Fonte: elaborado pelo autor

Dimensões	Fatores motivadores	Benefícios para área de TI	Autor
Alinhamento	Alinhamento com o negócio	Alinhamento com o negócio através do: ..entendimento das necessidades das áreas de negócio ..transparência de custos por serviço	(Office of Government Commerce - OGC, 2007) (Clark, Reddy, & Walton, 2011)
Financeira	Custo	Transparência de custos através de: ..uma estrutura voltada a entrega de serviço de TI, não voltada a silos de tecnologia ..rateio de custo por serviços (bilhetagem) e não centro de custos Eficiência na gestão financeira, através da: ..demonstração dos custos por utilização, pode-se alterar a estratégia de investimento.	(Bils, 2013) (VMware, 2010) (Clark, Reddy, & Walton, 2011)
Volume de demanda	Escalabilidade	Atender a elasticidade de demanda, através de: ..uma estrutura tecnológica que permite compartilhar recursos tecnológicos entre serviços diferentes	(Citrix, 2013) (Clark, Reddy, & Walton, 2011)
Operacional	Eficiência operacional	Eficiência na operação da TI, através de: ..utilização de uma estrutura tecnológica de fácil administração ..investimento em ferramentas e tecnologias que reduzem o esforço de administração	 (Clark, Reddy, & Walton, 2011)
Flexibilidade	Flexibilidade	Flexibilidade de acesso aos serviços de TI Flexibilidade na operação da TI	 (Citrix, 2013)

Buscando entender o grau de relevância entre essas dimensões foi solicitado que os respondentes da pesquisa pontuassem de 1 (um) a 5 (cinco) conforme a relevância de cada dimensão, onde 5 é o mais relevante e 1 menos relevante.

Figura 5 – Fatores relevantes

Fonte: Elaborado pelo autor



5. MÉTODO

Nesse capítulo serão apresentados os procedimentos metodológicos utilizados e as etapas da pesquisa, a fim de atingir os objetivos do presente trabalho. A primeira seção contempla o tipo de pesquisa seguido. Na segunda seção (5.2), é apresentado o procedimento de coleta de dados utilizado. E, na última seção (5.3), é exposto o método utilizado para a análise dos resultados.

5.1 TIPO DE PESQUISA

Levando em consideração que o foco da pesquisa é verificar os fatores motivadores para adoção do novo modelo de entrega da TI denominado “*IT as a Service*” (ITaaS), optou-se pelo uso da pesquisa qualitativa. A pesquisa qualitativa mostra-se mais apropriada quando se busca o entendimento e o conhecimento sobre determinados aspectos (Perdigão, 2012).

Segundo Mariampolski (2001),

[...] a pesquisa qualitativa engloba uma família de abordagens, métodos e técnicas para compreender e documentar, em profundidade, atitudes e comportamentos. Representa a interseção de uma série de disciplinas e perspectivas nas ciências sociais, incluindo antropologia, semiótica, linguística, sociologia e psicologia. É aplicada como uma abordagem de pesquisa em uma ampla gama de áreas práticas como política, ciências de saúde, educação e marketing. Falando de uma forma geral, a pesquisa qualitativa busca os significados e motivações que estão por trás do comportamento.

Segundo Perdigão (2012) a pesquisa qualitativa se desdobra principalmente em dois métodos: discussão em grupo e entrevistas em profundidade. Esta última será mais utilizada neste trabalho, pois se deseja entender aspectos motivadores a tomadas de decisão no processo de implantação do modelo de custos. Esse método deve ser utilizado principalmente quando se deseja estudar um fenômeno em seu contexto natural, sem a interferência do pesquisador, afirma Günther (2006).

São dois os tipos de estudo de caso: o múltiplo, ou único. O estudo de caso único para explicar ou contestar a teoria, podendo ser usado em casos extremos ou reveladores da teoria (Yin, 2005).

Estudos de caso de sucesso no campo de Sistemas de Informação (SI) necessitam da seleção de áreas de pesquisa que sejam relevantes para a indústria (Darke et al., 1998). Abaixo são considerados os pontos fortes e fracos relacionados a três fontes de dados:

Figura 6 – Fonte de evidências

Fonte: adaptado de Yin (2005)

Fonte de evidências	Pontos fortes	Pontos fracos
Documentação	<ul style="list-style-type: none"> ✓ estável – pode ser revisada inúmeras vezes ✓ discreta – não foi criada como resultado do estudo de caso ✓ exata – contém nomes, referências e detalhes exatos de um evento ✓ ampla cobertura – longo espaço de tempo, muitos eventos e muitos ambientes distintos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ capacidade de recuperação – pode ser baixa ✓ seletividade tendenciosa, se a coleta não estiver completa ✓ relato de vieses – reflete as idéias preconcebidas (desconhecidas) do autor ✓ acesso pode ser deliberadamente negado
Entrevistas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Direcionadas – enfocam diretamente o tópico do estudo de caso ✓ Perceptivas – fornecem inferências causais percebidas 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vieses devido a questões mal formuladas ✓ Respostas viesadas ✓ Ocorrem imprecisões devido à memória fraca do entrevistado ✓ Reflexibilidade – o entrevistado dá ao entrevistador o que ele quer ouvir
Observações diretas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realidade – tratam de acontecimentos em tempo real ✓ Contextuais – tratam do contexto do evento 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Consomem muito mais tempo ✓ Seletividade – salvo ampla cobertura ✓ Reflexibilidade – o acontecimento pode ocorrer de forma diferenciada porque está sendo observado ✓ Custo – horas necessárias pelos observadores humanos

Para Gressler (2004), existem seis passos para o desenvolvimento de um estudo de caso:

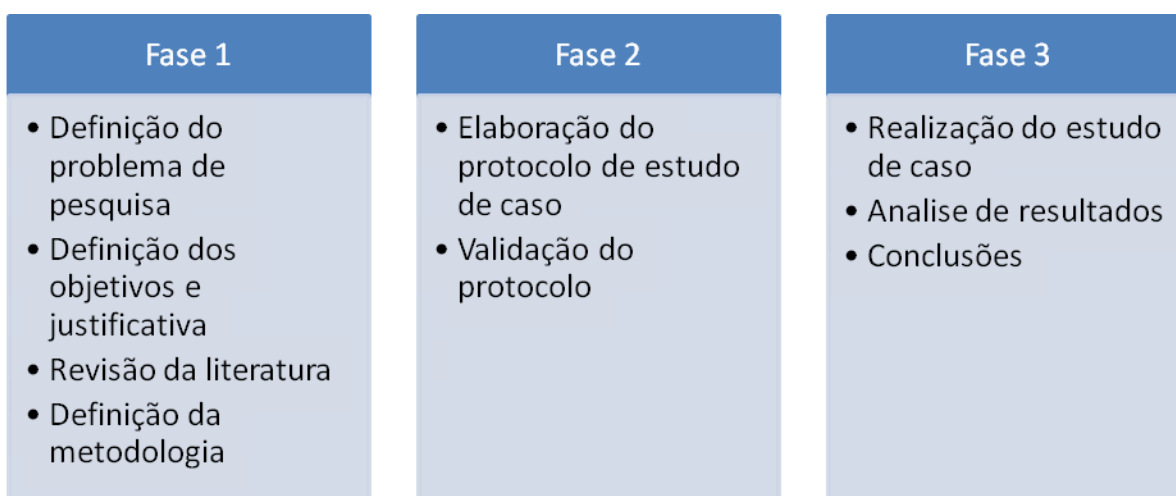
- a) Identificar os pontos críticos;
- b) Delimitar o campo de estudo;
- c) Estabelecer o objetivo;
- d) Desenvolver o desenho de pesquisa;
- e) Coletar os dados;
- f) Organizar as informações;

g) Gerar os resultados;

A figura 7 apresenta o desenho de pesquisa que orienta o desenvolvimento do trabalho, sendo nele explicado as etapas da pesquisa, os métodos e técnicas utilizados para responder a questão de pesquisa.

Figura 7 – Desenho de pesquisa

Fonte: Elaborado pelo autor



5.2 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

Inicialmente procurou-se estabelecer o tema de pesquisa e o problema a ser analisado para posteriormente recorrer ao material bibliográfico a respeito do assunto.

De acordo com Martins e Lintz (2001):

[...] A pesquisa bibliográfica procura explicar e discutir um tema ou um problema com base em referências teóricas publicadas em livros, revistas, periódicos etc. Busca conhecer e analisar contribuições científicas sobre determinados temas [...].

A segunda fase consiste na realização de pesquisa qualitativa utilizando principalmente entrevistas em profundidade com os profissionais envolvidos no processo de adoção do modelo de entrega da TI, apresentado no próximo capítulo. Segundo Yin (2009), entrevistas

em profundidade são uma das fontes mais importantes de informação para o estudo de caso. Ela serve para “compreender e documentar, em profundidade, atitudes e comportamentos” (Mariampolski, 2001).

Conforme sugerido por Yin (2010), Oliveira, Maçada e Goldoni (2009), as entrevistas seguiram o protocolo de estudo de caso (Apêndice A) a fim de manter a regularidade e a confiabilidade das respostas, sendo formuladas a partir das variáveis identificadas ao longo da revisão teórica guiando, dessa forma, tanto a coleta de dados quanto a sua análise posterior. A utilização de protocolo evita desvios de objetivo (YIN, 2009).

Com o objetivo de obter respostas mais coerentes inicialmente, os respondentes pontuaram quais fatores achavam mais relevantes no processo de adoção do modelo e, posteriormente, respondiam apenas as questões relacionadas a essas dimensões. A presente pesquisa foi realizada na Confederação de Cooperativas ligadas ao Sicredi, empresa responsável pelas áreas de TI do Sicredi. Optou-se por essa organização por estar em fase de adoção de um modelo de TI voltado a serviço (*ITaaS*).

As entrevistas foram realizadas com colaboradores envolvidos no processo de adoção e implantação do modelo. A escolha de colaboradores de diversos níveis da organização teve o objetivo de verificar desvios nos pontos de vistas desses profissionais. Dentre os profissionais, dois possuem posição de gestão, um de coordenação e cinco são analistas. Abaixo está uma tabela com a descrição dos cargos. Com o objetivo de respeitar a privacidade dos entrevistados, utilizamos siglas baseadas e suas posições na organização.

Tabela 2 – Entrevistados

Fonte: elaborado pelo autor

Gerente de serviços de TI	GST
Gerente de Datacenter	GDC
Coordenador de gestão de ambientes	CGA
Analista de contabilidade de TI	ACT
Analista de Capacidade	ACP

Analista de Disponibilidade	ADP
Analista gestão de configuração	AGC
Administrador de banco de dados	ABD

As entrevistas foram realizadas dentro da empresa, e individualmente com cada entrevistado, onde inicialmente o tema da pesquisa foi introduzido pelo entrevistador, para posicionar melhor os participantes da pesquisa, posteriormente os entrevistados responderam as pesquisas em meio a debates sobre as dimensões. Houve anotações por ambas as partes, entrevistado e entrevistador, para garantir melhor riqueza de informações. Em média as entrevistas duraram entre vinte e trinta minutos cada.

Finalmente foi realizada a análise dos dados coletados na pesquisa qualitativa e estruturados para apresentação – conteúdo do quarto capítulo.

O grande desafio na análise qualitativa é tornar algo subjetivo em algo objetivo, segundo Perdigão *et al* (2012). Segundo os autores, “analisar é dar sentido às manifestações de qualquer fenômeno estudado”.

5.3 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS

Após a coleta dos dados, passou-se para a fase de análise dos dados e informações coletadas nas entrevistas semiestruturadas, a fim de atingir o objetivo desse trabalho.

A análise de conteúdo consiste em uma leitura aprofundada das respostas (FREITAS, JANISSEK-MUNIZ, & MASCAROLA, 2005) e tem por objetivo auxiliar na classificação das informações (ROESCH, 2009). Para Bardin (1977), a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise de comunicações que tem por objetivo, através de procedimentos objetivos e sistemáticos de descrição das mensagens, obter indicadores que permitam a inferência de conhecimentos.

Com o objetivo de analisar as dimensões mais relevantes no processo de adoção do modelo ITaaS, realizou-se a soma das pontuações dada por todos os respondentes à dez di-

mensões selecionadas, para então identificar as cinco dimensões mais relevantes para os entrevistados, conforme protocolo A item b.

Posteriormente foram analisadas as respostas dos entrevistados, restringindo-as as cinco dimensões mais relevantes.

6. ANALISE DOS RESULTADOS

A seguir será apresentada a organização em que foi realizada a pesquisa, bem como o perfil dos entrevistados e os resultados encontrados após análise das entrevistas. A segunda sessão contém o resultado da pontuação de relevância das dimensões sobre adoção de ‘*IT as a Service*’ (ITaaS) segundo os entrevistados e a relação com o observado na revisão de literatura. Em seguida serão analisados os fatores motivadores relacionados a cada uma das dimensões selecionadas.

6.1 COOPERATIVISMO DE CRÉDITO

A fim de buscar uma contextualização da organização onde foi realizada a pesquisa do presente trabalho a próxima sessão realiza uma breve descrição do cooperativismo de crédito no Brasil, o Sicredi e a Confederação de Cooperativas ligadas ao Sicredi, empresa responsável pela TI do Sicredi onde foi realizada a pesquisa do presente trabalho.

6.1.1 A Organização

A primeira cooperativa de crédito do Brasil e América Latina, foi fundada em 1902 na atual Linha Imperial, distrito da cidade de Nova Petrópolis/RS, pelo padre jesuíta Theodor Amstadt. Primeiramente denominada como “*Caixa de Economia e Empréstimos Amstad*”, a primeira cooperativa de crédito do Brasil figura atualmente como uma das maiores do país e é conhecida como SICREDI Pioneira RS, e conforme traz em seu nome, faz parte do Sistema de cooperativas SICREDI (Portal do Cooperativismo de Crédito).

“A sociedade cooperativa é uma associação autônoma de pessoas unidas voluntariamente para satisfazer suas necessidades econômicas, sociais e culturais em comum, por meio de uma empresa de propriedade conjunta e de gestão democrática.” (SICREDI).

A marca SICREDI foi constituída em 10 de julho de 1992 por decisão de todas as cooperativas ligadas ao COCECRER/RS, com o objetivo de unificar a identidade dessas cooperativas do sistema. A criação do Banco Cooperativo Sicredi S.A., primeiro banco cooperativo

privado brasileiro, em outubro de 1995, foi outro passo importante para o sistema que teve nos anos seguintes a integração da: COCECRER/PR (1995); COCECRER/MT (1996); COCECRER/MS (1997); (SICREDI).

Em 2000 foi constituída a Confederação SICREDI, responsável pela “*representação institucional do Sistema e atende às demandas jurídico-normativas, tecnológicas e de políticas corporativas de supervisão, gestão de pessoas e expansão*” (SICREDI). Sendo a responsável pelo desenvolvimento tecnológico do Sicredi, e na Confederação Sicredi onde estão as áreas responsáveis pela pesquisa, desenvolvimento e implantação de tecnologia da informação, bem como sua operação e manutenção.

Com o objetivo de propiciar a participação direta e formal das cooperativas de crédito na gestão corporativa do sistema, e aumentar a transparência de governança, em 10 de outubro de 2008 foi constituída a Sicredi Participações S.A. Em 2010 o SICREDI firma uma importante parceria internacional com o banco cooperativo holandês RABOBANK¹⁰, através da compra de 30% do Banco cooperativo SICREDI¹¹, sendo assim o sistema holandês passa a transferir sua expertise de 160 anos de atividade ao sistema brasileiro.

Atualmente o SICREDI ocupa a 19ª posição entre os bancos em operação no país (levando em consideração o ativo total), segundo dados do Banco Central do Brasil de junho desse ano¹², o que demonstra o sucesso e grandiosidade dessa instituição.

6.1.2 Os entrevistados

Com o objetivo de identificar as dimensões mais relevantes para os entrevistados com relação ao modelo ITaaS, e verificar os aspectos motivadores que levaram o SICREDI a adotar esse modelo, foi utilizado nessa pesquisa colaboradores de diferentes níveis hierárquicos da empresa. Entretanto todos entrevistados participaram ou estão participando do processo de implantação desse modelo na organização.

Respeitando a privacidade e integridade dos entrevistados optou-se por utilizar, durante a análise dos resultados, siglas baseadas em suas posições na organização, para denominar

¹⁰ <http://www.rabobank.com.br/en/content/index.html> - acessado em 28.10.2013

¹¹ <http://oglobo.globo.com/economia/rabobank-compra-30-de-participacao-no-sicredi-2997399> - acessado em 28.10.2013

¹² <http://www4.bcb.gov.br/top50/port/top50.asp> - acessado em 28.10.2013

cada entrevistado: Gerente de serviços de TI (GST), Gerente de Datacenter (GDG), Coordenador de gestão de ambientes (CGA), Analista de contabilidade de TI (ACT), Analista de Disponibilidade (ADP), Analista de Capacidade (ACP), Analista gestão de configuração (AGC), Administrador de banco de dados (ABD).

Os códigos são compostos pelas primeiras letras de cada palavra que compõem a descrição dos cargos, com relação a posição de analista foram utilizadas a descrição da função, pois a empresa utiliza a denominação genérica desses cargos como “Analista de TI”.

6.2 RELEVÂNCIA DAS DIMENSÕES

Buscando identificar as dimensões mais relevantes no processo de adoção de um modelo ITaaS foi solicitado aos integrantes do processo de adoção do modelo ‘IT as a Service’ que preenchessem o formulário contido no item b) da sessão 2) do apêndice A.

Nesse formulário os respondentes pontuaram dez dimensões com valores de 1 a 5 conforme sua relevância, onde 5 é o mais relevante e 1 menos relevante.

Somando-se os valores escolhidos por todos respondentes, identificou-se as cinco dimensões mais relevantes, conforme resultados abaixo, em ordem decrescente de relevância e o percentual sobre a pontuação máxima:

Tabela 3 – Resultado relevância

Fonte: elaborado pelo autor

Dimensão	Total	Média	Percentual
Financeira	32	4,57	91%
Alinhamento com o negócio	28	4,00	80%
Volume de demanda	27	3,86	77%
Operacional	26	3,71	74%

Flexibilidade	23	3,29	66%
Confiabilidade/Alta disponibilidade	20	2,86	57%
Adoção de padrões internacionais	17	2,43	49%
Inovação	14	2,00	40%
Segurança/Privacidade	11	1,57	31%
Sustentabilidade	10	1,43	29%

Podemos identificar que as cinco dimensões mais relevantes, segundo a pesquisa, são bastante citadas e encontradas na literatura, o que demonstra que os colaboradores envolvidos no processo de adoção do modelo possuem alto conhecimento sobre o assunto.

Ainda com o objetivo de compreender melhor a distribuição das respostas e alinhamento de opiniões segue abaixo tabela com o percentual de escolha de cada grau para as cinco dimensões mais relevantes:

Tabela 4 – Percentual de respostas

Fonte: elaborado pelo autor

Dimensões	Relevância				
	5	4	3	2	1
Financeira	57%	43%	0%	0%	0%
Alinhamento com o negócio	29%	43%	29%	0%	0%
Volume de demanda	29%	29%	43%	0%	0%
Operacional	14%	43%	43%	0%	0%
Flexibilidade	14%	29%	29%	29%	0%

Os valores em destaque representam o maior percentual de respostas dentro de cada relevância.

6.3 ANÁLISE DOS FATORES MOTIVADORES

Após identificarmos a relevância de cada dimensão, nesta sessão será realizado a análise das entrevistas realizadas a fim de entender os fatores motivadores na adoção do modelo ITaaS.

6.3.1 Custos

Ao realizar a análise do fator custo, ficou claro pela análise das respostas que os respondentes não esperam redução dos custos totais da TI, mas sim uma maior eficiência dos custos através de uma modelo mais transparente de rateio de custos por serviço e utilização. Segundo ACP “... organização deve em primeiro lugar entender a composição dos seus cus-

tos. A partir deste passo, pode investir de forma mais eficiente para otimizar resultados e cortar despesas que não são necessárias.”

A adoção de um novo modelo de custos que traga maior transparência da alocação dos recursos se mostrou como um fator essencial, sendo apontado como “... *o principal motivador para adoção*” (ACT) e “*A transparência de custos é uma obrigação*” (AGC), o que demonstra que esse fator foi o responsável por colocar a dimensão financeira como a mais relevante para os respondentes, e não a redução dos custos. Segundo GDC sobre uma gestão de custos mais transparente:

[...] o datacenter passa de um centro de custo, para um componente estratégico associado aos serviços e que se os serviços trazem retorno ao Sicredi, se justifica o investimento neste serviço.

Mais da metade dos entrevistados acredita que os altos custos da TI não são atualmente um problema para a organização.

Entretanto, quase todos os entrevistados acreditam que a falta de transparência seja um problema para a organização. Com uma visão mais organizacional ACT acredita que “... *não apenas os custos de TI, os custos como um todo*” são um problema para a organização. GDC afirma que “*Esta falta de transparência tanto dificulta a aprovação de investimento, ao mesmo tempo que dá a impressão de que temos gasto excessivo*”, demonstrando que muitas vezes os custos são questionados e entendidos como excessivos, essa visão compartilhada por GST que afirma que essa falta de transparência de custos “*dificulta no momento da prestação de contas e orçamentação*”.

A falta de transparência de custos dificulta na tomada de decisão, segundo ACP “*a falta de informação afeta negativamente a capacidade de tomada de decisão*”, informação que é melhor descrita por CGA ao afirmar que “*em função da dificuldade de identificar o custo operacional dos serviços, pois, uma vez ‘absorvidos’ pela TI, fico obscuro o consumo individual de cada serviço*”.

Após a adoção do novo modelo de custo baseado na utilização de serviços, GDC acredita que haverá alguns questionamentos sobre os valores e método de rateio dos custos, entretanto “*uma vez superados e entendidos os dados, haverá uma ampliação da confiança organizacional para com as áreas de TI*”.

Apontado pelos respondentes da pesquisa como benefícios colaterais na adoção de uma modelo de custos mais transparente estão: a melhora na tomada de decisão baseada em

custo, aumento da eficiência operacional e melhor retorno do investimento. Esses benefícios são identificados também na revisão de literatura como, por exemplo: “*Isso [a adoção do ITaaS] muda o papel da TI a partir de um centro de custo para um centro de valor estratégico*” (VMware, 2010).

6.3.2 Alinhamento com o negócio

Conforme demonstrado na tabela de relevância de dimensões, o alinhamento foi pontuado como a segunda dimensão mais relevante na adoção do modelo ITaaS.

Ao questionar se o modelo pode trazer maior alinhamento da TI com o negócio todos os respondentes afirmaram que ‘sim’. Podemos observar então alinhamento com o que foi encontrado na literatura. GDC afirma que “*este é o objetivo*” na adoção do ITaaS, para ele: “*passaremos por um processo de amadurecimento e aculturação*”.

Demonstrando a importância de esse alinhamento ocorrer previamente entre a TI e as áreas de negócio, ABD afirma que:

As áreas de negócio tem a oportunidade de informar a TI exatamente: as suas necessidades; quais serviços são mais importantes; o quanto são importantes; e como elas desejam utilizá-los para obter mais competitividade no mercado e atingir seus objetivos estratégicos.

Em uma visão de melhoria contínua, AGC afirma que a adoção de ITaaS pode trazer maior alinhamento com o negócio:

Pelo acompanhamento e report periódico do consumo/saúde dos serviços versus o custo de utilização. Isso gera uma cadeia de melhoria continuada do serviço (por gestão de níveis de serviço) que torna as soluções cada vez mais alinhadas com o negócio.

Demonstrando mais uma vez a importância de um modelo de gestão de custos que realize o rateio por serviço e por consumo, CGA afirma que com a utilização do modelo ITaaS “*quando as demandas de negócio exigirem produtos de TI, a interação é mais objetiva*”, permitindo que nesse momento haja “[...] *uma melhor definição das opções que a TI pode entregar*”, complementada pela “*apresentação de custos mais estratificados*” para cada opção escolhida. Exemplificando o benefício trazido para a tomada de decisões de um modelo de custos mais transparente para as áreas de negócio GDC afirma que esse novo modelo “*permitirá*

[a organização] *avaliar a viabilidade financeira dos serviços de negócio, como cartão de crédito, crédito pessoal, caixa eletrônico, etc; considerando em seus estudos os custos de TI, que hoje não são considerados*".

Apesar de todos os entrevistados afirmarem que o modelo de operação da TI voltado a entrega de serviços pode trazer maior alinhamento com as áreas de negócio, apenas a metade deles acreditam que a falta de alinhamento seja atualmente um problema para a organização. GST acredita que esse não seja um problema para a organização, pois *"hoje já existem mecanismos que proporcionam um alinhamento com o negócio como, por exemplo, o portfólio de projetos"*.

ABD afirma ser recorrente a ocorrência de desalinhamento onde *"apesar do esforço da TI para entregar bons serviços, esse serviços muitas vezes não atendem totalmente as necessidades da organização, gerando insatisfação"*. Esse desalinhamento e insatisfação para ACT *"afeta a qualidade do que é entregue para o cliente final do Sicredi"*.

Complementando ainda essa visão dos impactos gerados pelo desalinhamento interno CGA afirma que:

Especialmente pela dificuldade de comunicação entre demandante e demandado. A definição de pré-requisitos de TI para o negócio e o que a TI pode entregar são pontos que geralmente criam confusões e mal-entendidos.

Apesar de apontado por alguns como não sendo um problema para a organização, forma expostos por alguns respondentes exemplos de problemas gerados pelo desalinhamento entre TI e áreas de negócio, e afirmado por todos que o modelo de operação da TI voltado a prover serviços traz maior alinhamento entre essas áreas.

6.3.3 Escalabilidade

A dimensão volume de demanda por serviços de TI foi apontada como terceira mais relevante na pesquisa na adoção do modelo ITaaS. Também conhecido como escalabilidade, o poder de resposta ao aumento de volume de demanda a infraestrutura de TI foi apontada por mais da metade dos respondentes como sendo um problema para a organização, atualmente; e para o resto dos respondentes esse problema afeta ao mínimo parcialmente a organização.

ABD explica que “*não há um alinhamento da TI com o negocio [...] causando problemas de desempenho dos serviços entregues pela TP*”, e que esse desalinhamento ocorre, “por exemplo, *em lançamentos de campanhas de marketing*”, quando o reflexo da campanha de marketing é o aumento da utilização de determinados serviços vinculados a essa campanha de marketing. GST afirma que esse problema de capacidade afeta a disponibilidade de acesso aos serviços, causando problemas de imagem para instituição e que “*atualmente a falta de previsibilidade do crescimento das transações de negócio dificulta a projeção de crescimento*”.

Outros respondentes apontam o tempo para aquisição de componentes como um dos responsáveis; “*Geralmente o processo de aquisição é muito lento*” afirma ACP. A falta de automatização dos processos é abordada por AGC que explica que “*atualmente existem diversas atividades manuais que tornam lenta a adaptação dos ambientes às demandas de negócio*”.

Todos os respondentes afirmaram que a adoção de um modelo voltado a entrega de serviços pode trazer maior poder de escalabilidade a organização. Segundo ACT “*ao identificar a necessidade de crescimento por serviço, é possível trabalhar em sua elasticidade*”, e ainda ABD explica que:

[...] através de monitoramento de utilização de serviços, e alinhamento com o negócio, é possível prever aumento no volume de utilização dos serviços, adaptar-se para suportar esse crescimento.

O monitoramento de utilização dos recursos também é apontado por GST como ferramenta para atendimento a demanda, afirmando que é possível prever e atender aumento no volume de transações “*Através de controles de gerenciamento de capacidade e do controle dos recursos de TP*”.

Operando sob um novo modelo a TI comporta-se como um provedor de serviços, tendo como responsabilidade “*preparar-se para atender demandas sazonais de pico de utilização de recursos*” (ACP), na opinião de CGA a área de TI deve atender a “*necessidade de entregar as solicitações do negócio em tempo compatível com o mercado*”, cumprindo um papel de parceiro do negócio da organização.

6.3.4 Eficiência operacional

A dimensão operacional teve uma media de relevância de 3,71 pontos, na pesquisa de relevância, onde 5 (cinco) é o mais relevante e 1 (um) menos relevante, ficando em terceiro lugar.

Identificando os motivadores para a adoção do modelo ITaaS, ao questionar os participantes da pesquisa sobre se a falta de eficiência operacional da TI é um problema para a organização atualmente, quase todos os respondentes afirmaram positivamente. Segundo ACT não apenas a falta de eficiência operacional da TI é um problema para a organização, mas a eficiência operacional como um todo da organização, segundo o entrevistado “*comparativamente com o mercado o Sicredi é menos eficiente que os concorrentes*”, e que essa é uma preocupação e foco de melhoria da alta diretoria, sendo encarado como um problema que “*afeta a sustentabilidade do Sicredi*”.

ABD alerta que esse problema afeta “*no resultado global da organização*”, da mesma forma ACP afirma ainda que esse problema “*afeta diretamente o custo dos serviços*” ao cliente final.

A falta de eficiência foi colocada como uma “*consequência natural*” por ACP, para ele a origem desse problema é a “*falta de um mecanismos apropriados de gestão*”, e que a adoção de “*um framework ou modelo de gestão de serviços*”, como por exemplo ITIL, auxiliaria na melhoria de eficiência operacional da TI.

A escassez de profissionais especializados na cidade de Porto Alegre e região, foi colocado por AGC como a origem da falta de eficiência.

Apesar de não ser apontado por todos os entrevistados como sendo um problema para a organização, todos os respondentes reconhecem a melhoria da eficiência operacional como sendo um motivador para adoção do modelo ITaaS.

Com a utilização de um modelo de custos mais transparente, realizando o rateio dos custos por serviços, ACT acredita que a eficiência operacional seja um efeito colateral da utilização desse modelo.

Para ABD “*nesse modelo de operação a TI sabe exatamente onde concentrar esforços operacionais, tecnológicos e financeiros*”, por ter um entendimento claro e alinhamento prévio das necessidades do negócio.

Outro exemplo do aumento da eficiência trazido pelo modelo de operação voltado a entrega de serviços foi dado por AGC, onde cita que: “*A automatização de atividades altamente operacionais, permite a realocação de recursos [operacionais] em atividades de inovação e resolução de incidentes (problemas)*”.

6.3.5 Flexibilidade

A dimensão flexibilidade obteve dados distintos em sua análise de relevância, pouco menos da metade (43%) dos entrevistados apontaram essa com tendo relevância de grau 4 (quatro), e 29% apontaram como grau de relevância 2 (dois), as demais repostas se dividiram igualmente para a pontuação 5 (cinco) e 3 (três), com nenhuma resposta 1 (um), sendo assim a quinta (5º) dimensão mais relevante, sendo assim a ultima dimensão a ser analisada.

Deferentemente dos dois últimos fatores, eficiência operacional e escalabilidade, a falta de flexibilidade da TI foi identificada pelos entrevistados como sendo um problema para a organização atualmente, entretanto não é identificada com sendo um motivador para adoção do modelo ITaaS, para ACP “*com a padronização de serviços, a tendência é que existam menos opções disponíveis para os clientes*” fazendo com que a TI opere serviços menos flexíveis e mais padronizados, cabe aqui resaltar a contrariedade do que é encontrado na revisão de literatura.

Para AGC a flexibilidade da TI é necessária somente “*em demandas pontuais*” onde nesse caso, “*é importante ter a possibilidade de atendimento ágil*”.

A falta de flexibilidade da TI afeta a organização “*no alto tempo de resposta que a TI da para as mudanças do negócio, trazendo muitas vezes perdas financeiras, e de imagem para a organização*”, cita ABD. Da mesma forma, para ACP, esse problema “*afeta a capacidade de atendimento das requisições de serviço*” pela TI.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Exigindo novas habilidades, processos, políticas o novo modelo de operação da TI conhecido como *ITaaS* tem sido um assunto cada vez mais abordado no mercado. Bils (2013) acredita que muitos *CIOs* e especialistas acreditam que estes desafios serão muito mais difícil de superar do que as dificuldades técnicas associadas com a entrega do modelo.

Neste contexto o presente trabalho buscou identificar os fatores motivadores na adoção de modelo de TI como serviço. Os resultados obtidos com a pesquisa qualitativa atingiram os objetivos específicos, que são verificar quais dimensões mostram-se mais relevantes na adoção do modelo *ITaaS*, e identificar quais são os fatores motivadores na adoção do modelo.

As dimensões mais relevantes para os especialistas e descritas na sessão 6.2 relevância das dimensões são, financeira e alinhamento com o negócio, demonstrando alinhamento com o que foi encontrado na revisão de literatura, podemos verificar que essas duas dimensões são constantemente citadas por diversos autores. Analisando as entrevistas, com objetivo de identificar os motivadores para adoção do modelo pode se verificar uma grande preocupação dos entrevistados em adotar um modelo que traga transparência de custos e atendimento das necessidades das áreas de negócio da organização.

Identificou-se pela análise das entrevistas que, no caso do Sicredi, a implantação do *ITaaS* trará inúmeros benefícios para a empresa, entretanto muitos desse fatores motivadores não são para resolução de problemas identificados, mas sim e melhoria de desempenho organizacional. Como por exemplo, o fator ‘Custo’, onde mais da metade dos entrevistados afirmaram que os altos custos de TI não são um problema para a organização, entretanto afirmam que a transparência dos custos é um dos principais benefícios do *ITaaS*.

Utilizando a ferramenta Wordle¹³ para análise de recorrência de palavras nas entrevistas identificamos a alta incidência de palavras como: custo, associados, organização, negócio, crescimento, utilização, recursos, mercado; palavras que demonstram a preocupação com a expansão dos negócios e crescimento da organização.

Os resultados obtidos pelo trabalho poderão servir como ferramenta de apoio aos gestores envolvidos na comparação após implantação do modelo, verificando se os objetivos esperados foram completamente alcançados.

¹³ <http://www.wordle.net/>

De outra forma o trabalho pode ser utilizado por gestores que pretende adotar o modelo e podem contar com um material que demonstra a visão e motivadores de outra organização para adoção desse modelo. Por não abordar temas e assuntos específicos da organização a pesquisa pode ser realizada em qualquer organização.

O assunto é muito pouco explorado e carece de maiores pesquisa no meio acadêmico, segundo Sobragi (2012) entre os anos de 2008 e 2010 nenhum artigo foi publicado no E-NANPAD (Encontro da ANPAD¹⁴), e no EnADI (Encontro de Administração da Informação da ANPAD) sobre o assunto, e apenas um artigo foi publicado em 2011, ainda sim, sobre adoção de computação em nuvem, e não a adoção do modelo ITaaS.

7.1 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

A pesquisa apresentou a seguintes limitações:

- Apenas um pesquisador para realizar as entrevistas em profundidade e a análise das respostas, podendo causar distorções na análise dos resultados.
- A utilização de dados muito recentes pode não demonstrar falhas no modelo.

7.2 SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS

O tema da pesquisa é muito recente, entretanto bastante importante e conforme alguns autores o *ITaaS* é uma “extensão natural de uma evolução já em curso na maioria das empresas” (Clitrix, 2013). Portanto o tema carece ainda de mais estudos que aborde outros aspectos.

A aplicação dessa pesquisa em organizações de diferentes dimensões e segmentos de mercado pode trazer outras informações que nos ajude a entender melhor os motivadores de adoção desse modelo. De outra forma, a realização de pesquisas após a adoção do modelo pode nos responder se os objetivos que motivam as organizações a adotarem esse modelo realmente foram satisfeitos.

¹⁴ Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração.

8. BIBLIOGRAFIA

BEDNARZ, A. (07 de 01 de 2013). *computerworld*. Acesso em 2013 de 10 de 09, disponível em uol: <http://computerworld.uol.com.br/negocios/2013/01/07/inovacao-e-aliada-da-reducao-de-custos-em-ti/>

BILS, S. (29 de 08 de 2013). *ITaaS is About More Than Just Cloud*. Acesso em 22 de 10 de 2013, disponível em <http://www.cloudave.com/>: <http://www.cloudave.com/31296/itaas-just-cloud/>

BRANDT, T., Tian, Y., Hedwig, M., & Neumann, D. (2012). AUTONOMIC MANAGEMENT OF SOFTWARE AS A SERVICE SYSTEMS WITH MULTIPLE QUALITY OF SERVICE CLASSES. *ECIS 2012*. Barcelona.

BRANDT, T., Ye, T., Markus, H., & Dirk, N. (2012). AUTONOMIC MANAGEMENT OF SOFTWARE AS A SERVICE SYSTEMS WITH MULTIPLE QUALITY OF SERVICE CLASSES. *ECIS2012*. Barcelona.

CADLEY, T. (18 de 05 de 2009). *Press Release*. Acesso em 09 de 10 de 2013, disponível em EMC²: <http://brazil.emc.com/about/news/press/2009/20090518-01.htm>

CITRIX. (08 de 2013). *Design Your Cloud Strategy for Long-term Success*. Acesso em 01 de 10 de 2013, disponível em citrix.com:

http://www.citrix.com/content/dam/citrix/en_us/documents/products-solutions/design-your-cloud-strategy-for-long-term-success.pdf

CLARK, T., Reddy, I., & Walton, D. (2011). Cisco on Cisco Best Practice IT as a Services Organization . San Jose, CA, EUA.

COLUMBUS, L. (10 de 4 de 2013). *Making Cloud Computing Pay*. Acesso em 25 de 08 de 2013, disponível em forbes.com:

<http://www.forbes.com/sites/louiscolumbus/2013/04/10/making-cloud-computing-pay-2/>

COMPUTERWORLD. (10 de 04 de 2012). *computerworld*. Acesso em 25 de 09 de 2013, disponível em <http://computerworld.uol.com.br/>:

<http://computerworld.uol.com.br/tecnologia/2012/04/10/computacao-em-nuvem-tera-futuro-hibrido-diz-pesquisa/>

DARKE, P., SHANKS, G., & BROADBENT, M. (1998). Successfully completing case study research: combining. *Information Systems Journal*.

EMC Corporation. (06 de 2012). AN-IT-AS-A-SERVICE HANDBOOK: TEN KEY STEPS ON THE JOURNEY TO ITAAS. EUA.

FEBRABAN. (2013). Pesquisa FEBRABAN de Tecnologia Bancária 2013. *CIAB FEBRABAN 2013*, (p. 21). São Paulo.

FREITAS, H., JANISSEK-MUNIZ, R., & MASCAROLA, J. (2005). Técnicas de análise de dados qualitativos. *Revista Brasileira de Estatística* .

GÜNTHER, H. (2006). Qualitative vs. quantitative research: Is that really the question?

INSTITUTE, I. G. (2003). *Board Briefing on IT Governance, 2nd Edition*.

INSTITUTE, I. G. (2007). *COBIT® Control Practices: Guidance to Achieve Control Objectives for Successful IT Governance, 2nd Edition*. IT Governance Institute.

JASEN, W., & Grace, T. (12 de 2011). Guidelines on Security and Privacy in Public Cloud Computing. EUA.

JONAS, R., Ruediger, Z., Stefan, W., & Klaus, T. (2012). CLOUD REQUIREMENT FRAMEWORK: REQUIREMENTS AND EVALUATION CRITERIA TO ADOPT CLOUD SOLUTIONS. *ECIS2012*. Barcelona.

KPMG. (2013). *Breaking through the cloud adoption barriers*. Acesso em 09 de 10 de 2013, disponível em [kpmg.com](http://www.kpmg.com):

<http://www.kpmg.com/Global/en/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/cloud-service-providers-survey/Documents/cloud-service-providers-survey.pdf>

MACADA, A. C. G. ; COGO, G. ; DOLCI, P. C. ; BRODBECK, H. . Analysis of the dimensions related to the acquisition and use of Cloud computing technology: a multiple case study. In: Conference on Information Science Technology and Management, 2011, Porto Alegre. Conference on Information Science Technology and Management. Virginia : Conference on Information Science Technology and Management, 2011.

MARIAMPOLSKI, H. (2001). *Qualitative market research: a comprehensive Guide*. Londres: Sage.

- MARQUIS, H. (17 de 06 de 2007). *BSM – ITSM Done Right?* Acesso em 22 de 08 de 2013, disponível em <http://www.itsmsolutions.com/>:
<http://www.itsmsolutions.com/newsletters/DITYvol3iss28.htm>
- MARTINS, G. d., & Lintz, A. (2001). *Guia para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso*. São Paulo: Atlas.
- MELL, P., & Grance, T. (2011). *The NIST Definition of Cloud*. National Institute of Standards and Technology.
- Office of Government Commerce - OGC. (2007). *ITIL Version 3*.
- PAULEY, W. (5 de 12 de 2011). *What is IT-as-a-Service anyway?* Acesso em 20 de 09 de 2013, disponível em <https://infocus.emc.com/>: https://infocus.emc.com/wayne_pauley/what-is-it-as-a-service-anyway/
- PERDIGÃO, D. M., Herlinger, M., White, O. M., & apud. (2012). *Teoria e Prática da Pesquisa Aplicada*. São Paulo: Elsevier.
- REESE, G. (2009). *Cloud Computing Application Architectures: Building Applications and Infrastructure in the* (1ed ed.). O'Reilly.
- ROBSHAW, J. (20 de 09 de 2010). *IT as a Service: Building a Partnership Between Business and IT*. Acesso em 2 de 10 de 2013, disponível em <http://blogs.cisco.com/>:
http://blogs.cisco.com/ciscoit/it_as_a_service_building_a_partnership_between_business_and_it/
- ROESCH, S. M. (2009). *Projetos de Estágio e de Pesquisa em Administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso*. 3 ed. São Paulo: Atlas.
- SANTOS, J. L., Schmidt, P., & Pinheiro, P. R. (2006). *Fundamentos de Gestão Estratégica de Custos*. São Paulo: Atlas.
- SCARBROUGH, B. (18 de 10 de 2010). *ITaaS Clouds Over ITIL*. Acesso em 2 de 10 de 2013, disponível em <http://blogs.cisco.com/>: <http://blogs.cisco.com/ciscoit/cisco-data-center-2011-texas-itaas-clouds-over-til/>
- SOBRAGI, C. G. (2012). *ADOÇÃO DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM: ESTUDO DE CASOS MÚLTIPLOS*. PORTO ALEGRE: UFRGS.
- VAN BON, J., Kemmerling, G., & Pondman, D. (2002). *T Service Management: An Introduction*. Van Haren Publishing.

VMWARE AND GARTNER RESEARCH. (2012). *The Business-Centric CIO*. EUA.

VMWARE. (2013). *Central de recursos executivos*. Acesso em 01 de 09 de 2013, disponível em <http://www.vmware.com/>: <http://www.vmware.com/br/executive-resource-center/cloud-computing.html>

VMWARE. (s.d.). *Delivering IT as a Service With a Software-Defined Data Center*. Acesso em 28 de 09 de 2013, disponível em <http://www.vmware.com/>:
<http://www.vmware.com/files/include/microsite/sddc/delivering-IT-as-a-service-with-a-SDDC.pdf>

VMWARE. (29 de 05 de 2013). *Fornecendo TI como serviço com um data center definido por software. Parte I: O que significa ITaaS?* Acesso em 22 de 10 de 2013, disponível em <http://blogs.vmware.com/>: <http://blogs.vmware.com/brasil/2013/05/data-center-definido-por-software-parte-i-o-que-significa-itaas.html>

VMWARE. (31 de 8 de 2010). *VMware Introduces End-User Computing Strategy and Products to Drive IT as a Service*. SAN FRANCISCO.

WEILL, P., & Ross, J. W. (2004). *IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results*. *Harvard Business School Press* .

YIN, R. (2009). *Case Study Research. Design and Methods*. Thousand Oaks: Sage Publications.

Apêndice A – PROTOCOLO DE ESTUDO DE CASO

PROTOCOLO DE ESTUDO DE CASO FATORES MOTIVADORES NA ADOÇÃO DE MODELO DE CUSTOS E TI EM NUVEM: Estudo de caso único. Everton de Almeida Martins

Orientador Prof. Dr. Antonio Carlos Gastaud Maçada

1) Dados Gerais do Estudo de Caso

h) Questão de Pesquisa:

Quais fatores motivadores na adoção de um modelo de TI baseados na entrega de serviços (ITaaS)?

i) Objetivo Geral da Pesquisa:

Analisar os motivadores na adoção de um modelo de organização da TI como provedor de serviços, conhecido como '*IT as a Service*' (ITaaS).

j) Fontes de Informação:

Entrevistas em profundidade.

Análise de documentos: relatórios, planilhas, sistemas de informação, etc.

2) Coleta de Dados

a) Característica dos respondentes:

Gerente de serviços de TI	GST
Gerente de Datacenter	GDC

Coordenador de gestão de ambientes	CGA
Analista de contabilidade de TI	ACT
Analista de Capacidade	ACP
Analista de Disponibilidade	ADP
Analista gestão de configuração	AGC
Administrador de banco de dados	ABD

b) Escala de ordem de importância:

Dimensão	Peso
Financeira	
Alinhamento com o negócio	
Flexibilidade	
Segurança/privacidade	
Sustentabilidade	
Volume de demanda	
Confiabilidade/Alta disponibilidade	
Operacional	
Inovação	

adoção de padrões internacionais	
----------------------------------	--

c) Entrevistas (roteiro semi-estruturado)

Dimensões	Questões
Financeira	1 a adoção de ITAAS pode trazer redução de custos? 2 de que forma a adoção de ITAAS pode trazer redução de custos? 3 a adoção de ITAAS pode levar a adoção de um novo modelo de custos por serviço? 4 um novo modelo de custos pode trazer maior transparência dos custos de infraestrutura de TI para o negócio? 5 de que forma? 6 altos custos com TI são um problema para a organização atualmente? 7 falta de transparência do custos de TI é um problema para organização atualmente? 8 de que forma a falta de transparência do custos de TI afeta a organização?
Alinhamento	9 a adoção de ITAAS pode trazer maior alinhamento da TI com o negócio? 10 de que forma a adoção de ITAAS pode trazer maior alinhamento da TI com o negócio? 11 falta de alinhamento da TI com o negócio é um problema para organização atualmente? 12 de que forma essa falta de alinhamento afeta a organização?
Volume de demanda	13 a adoção de ITAAS pode trazer maior poder de escalabilidade para empresa? 14 de que forma a adoção de ITAAS pode trazer maior poder de escalabilidade para empresa? 15 falta de escalabilidade da TI é um problema para a organização? 16 de que forma a falta de escalabilidade afeta a organização?
Confiabilidade/Disponibilidade	17 a adoção de ITAAS pode trazer maior grau de disponibilidade para os serviços de TI? 18 de que forma a adoção de ITAAS pode trazer maior grau de disponibilidade para os serviços de TI? 19 disponibilidade é um problema para a organização atualmente? 20 de que forma a disponibilidade afeta a organização?

Operacional	<p>21 a adoção de ITAAS pode trazer maior eficiência operacional para a TI?</p> <p>22 de que forma a adoção de ITAAS pode trazer maior eficiência operacional para a TI?</p> <p>23 falta de eficiência operacional da TI é um problema para organização?</p> <p>24 de que forma essa falta de eficiência operacional afeta a organização?</p>
Flexibilidade	<p>25 a adoção de ITAAS pode trazer maior flexibilidade?</p> <p>26 de que forma a adoção de ITAAS pode trazer maior flexibilidade?</p> <p>27 falta de flexibilidade da TI é um problema para a organização?</p> <p>28 de que forma a falta de flexibilidade afeta a organização?</p>
Segurança/privacidade	<p>29 a adoção de ITAAS pode trazer maior segurança para os dados da empresa?</p> <p>30 de que forma a adoção de ITAAS pode trazer maior segurança ou privacidade para os dados da empresa?</p> <p>31 a adoção de ITAAS pode trazer maior privacidade para os dados da empresa?</p> <p>32 de que forma a adoção de ITAAS pode trazer maior privacidade para os dados da empresa?</p> <p>33 falta de segurança de informações é um problema para a organização?</p> <p>de que forma a falta de segurança de informações afeta a organização?</p> <p>34 falta de privacidade das informações é um problema para a organização?</p>
Inovação tecnológica	<p>35 a adoção de ITAAS se justifica devido a seu fator inovador?</p> <p>36 porque a adoção de ITAAS se justifica devido a seu fator inovador?</p> <p>37 falta de inovação tecnológica é um problema para a organização atualmente?</p> <p>38 de que forma a falta de inovação afeta a organização?</p>
Sustentabilidade	<p>39 a adoção de ITAAS pode apoiar práticas de sustentabilidade?</p> <p>40 de que forma a adoção de ITAAS pode apoiar práticas de sustentabilidade?</p> <p>41 falta de política de sustentabilidade para a TI é um problema para a organização?</p> <p>42 de que forma a falta de política de sustentabilidade afeta a organização?</p>
Adoção de padrões internacionais	<p>43 a adoção de padrões internacionais é um fator motivador para adoção de ITAAS?</p> <p>44 por quê?</p>

- 45 a falta de alinhamento com padrões internacionais é um problema para a organização atualmente?
- 46 de que forma a falta de padrões internacionais afeta a organização?