

### Referência para Citação:

COSTA, R. S.; FREITAS, H.; Risco e Intangibilidade nas Compras de TI. Revista Eletrônica do **GIANTI**, Porto Alegre, 2009.

---

### **RISCO E INTANGIBILIDADE NAS COMPRAS DE TI** **RISK AND INTANGIBILITY IN IT BUYING DECISION**

Os investimentos em Tecnologia da Informação (TI) precisam ser estudados com maior cautela. No entanto, as etapas e a relação existente entre os agentes envolvidos em um processo de compra tornam a decisão bastante complexa e baseada fundamentalmente em percepções. Assim, partindo de um modelo teórico de decisão de compra, buscou-se neste artigo refletir sobre o risco percebido pelos responsáveis pela compra de uma nova TI. Para tanto, dividiu-se o estudo em duas etapas. Em um primeiro momento, um modelo teórico foi desenvolvido contemplando 9 dimensões sobre a adoção de TI. Baseando-se nestas dimensões, foram realizadas entrevistas em profundidade junto a 7 executivos da área comercial de 6 empresas de TI, selecionadas em função da variedade de clientes e das políticas de comercialização. Posteriormente, foi selecionada uma das empresas fornecedoras, ocasião na qual se entrevistaram 7 clientes. Como resultados, atributos de compra relevantes na configuração do risco percebido foram encontrados. Ao final, são feitas algumas considerações sobre a aplicação do modelo, bem como são tecidas algumas considerações sobre a abrangência do estudo e suas limitações.

**Palavras-chave:** Processo de Compra, Software, Adoção da TI, Risco Percebido, Intangibilidade

It is well known that investments in Information Technology (IT) need to be studied carefully. However, the acquisition decision for this kind of product comes through several reflections, some of which go beyond a pure rational evaluation. The steps and relations between the actors involved in an acquisition process make the decision complex and based fundamentally in perceptions. In this context, the goal of this study is promote discussions about perceived risks considered by the responsible for buying when involved in a decision making in a buying process. To achieve this purpose, the study was divided in two stages. At first, a decision buying model was developed considering 9 dimensions about IT adoption. Based in those dimensions, the in-depth interviews was conducted, involving two distinct public: IT sellers and prospects/clients. In-depth interviews with 7 executives from the commercial areas of 6 IT companies were carried out. At this stage, the focus was kept on negotiation process and on the ways that these executives identified aspects considered by their prospects and clients. The companies were chosen based on the variety of clients and commercial policies. Later, the study focus

in one of those companies, occasion in which it was possible to conduct in-depth interviews with 7 clients. As results, relevant aspects of software adoption decision that impact in the perceived risk were found. At the end, some considerations were made about the application of the study and about its field and limitations.

**Key Words:** Buying Process, Software, IT Adoption, Perceived Risk, Intangibility

## 1. INTRODUÇÃO

O processo de compra de Tecnologias da Informação (TI) vem se tornando cada vez mais complexo. No final da década de 70, Stair (1980) destacava que o custo com a aquisição de equipamentos de TI representa menos da metade dos custos totais necessários para torná-los operacionais. Atualmente, com o advento dos microcomputadores e com o crescimento substancial do número de aplicações e recursos computacionais, a seleção racional e baseada unicamente na comparação de atributos e características torna-se ainda mais difícil. No caso específico da compra de software, como este não possui um custo histórico que possa ser contabilizado, as decisões são baseadas apenas na estimativa de um valor futuro (HINTON; KAYE, 1996). Conseqüentemente, a subjetividade do decisor torna-se um elemento fundamental nas estimações de custos e benefícios que compõem o valor percebido.

Hinton e Kaye (1996) destacam três elementos que influenciam na complexidade da decisão de compra de Tecnologia da Informação: (1) a intangibilidade dos custos e benefícios; (2) pouca visibilidade dos resultados dos investimentos e; (3) a constante mudança da tecnologia. Nos três elementos destacados pelos autores, identifica-se a incerteza do decisor como ponto crítico, advinda, principalmente, da presença das três dimensões da intangibilidade destacadas por Laroche *et al* (2004) nas compras desta natureza. Bens intangíveis envolvem uma percepção de risco maior (LAROUCHE *et al*; 2004) e quanto mais intangível é um bem, mais difícil é a sua avaliação (SAMPAIO; BRASIL; PERIN, 2005).

O risco envolvido nas decisões é, portanto, um elemento presente e que é levado em consideração pelos compradores de TI. A percepção de risco por parte do consumidor é, inclusive, considerada um elemento central na avaliação e no comportamento de compra (DOWLING, 1986; DOWLING; STAELIN, 1994; MITCHELL, 1999). A decisão de adoção de uma determinada TI, por envolver decisões estratégicas e que afetam os processos de trabalho de praticamente toda a organização, precisa, deste modo, ser tratada com maior atenção e embasamento pelo decisor. Neste sentido, compreender como os gestores avaliam o risco das decisões de investimento em TI é crítico para o estabelecimento de controles e medidas relacionadas a este tipo de decisão (ROSE; ROSE; NORMAN, 2004).

Analisando a situação sobre a ótica das empresas fornecedoras de TI, as dificuldades de apresentar os recursos disponíveis e a utilidade que estes recursos podem ter na atividade do consumidor são obstáculos enfrentados pela equipe comercial. Nas pequenas empresas de TI, que contam com recursos mais restritos no que se refere à equipe e estrutura comercial e de comunicação (SEPRORGS, 2005), esta dificuldade é ainda mais evidente.

Assim, é objetivo deste estudo refletir sobre o risco percebido pelos responsáveis pela compra de novas TIs quando envolvidos em uma decisão. Parte-se, para tanto, do modelo de decisão de compra de TI proposto por Costa e Freitas (2006), no qual incluem-se às dimensões da intangibilidade inerentes a TI e a gestão do risco pelo consumidor. Buscando atingir o objetivo proposto, inicialmente, na seção 2, apresentam-se os elementos levados em consideração na compra de TI e que sustentam o modelo de decisão, apresentado na seção 3. Em seguida, na seção 4, exploram-se algumas considerações sobre a intangibilidade das compras relacionadas à TI, o impacto de suas dimensões nos tipos de risco e como o consumidor percebe e lida com estes riscos. Na seção 5, apresenta-se o método utilizado no estudo. Após, na seção 6, incorpora-se o risco como uma dimensão adicional do modelo de decisão. Ao final, na seção 7, são tecidas algumas considerações finais sobre o modelo.

## **2. PROCESSO DE COMPRA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Os motivos para utilização da Tecnologia da Informação vem sendo objeto de estudo desde o final da década de 70 (KING; SCHREMS, 1978; ROGERS, 1976). Ao longo destes 30 anos, diferentes teorias acerca do processo de adoção de novas TIs no ambiente de trabalho vem sendo desenvolvidas, com orientações muitas vezes bastante particulares, envolvendo situações específicas de implantação (VERVILLE; HALINGTEN, 2003; NESBARY, 2001).

Venkatesh *et al* (2003), na tentativa de unificar as teorias mais utilizadas referentes à adoção e do uso da TI, aborda cada uma destas oito teorias mais influentes (na visão do autor), apresentando seus construtos e operacionalização. Para corroborar a unificação proposta entre estas 8 teorias, o autor realiza uma *Survey* em 4 organizações que já haviam adquirido uma determinada TI, mas que estavam na ocasião introduzindo esta tecnologia aos usuários.

Levando em consideração o contexto do estudo realizado por Venkatesh *et al* (2003), que se focaram no uso de uma TI já adquirida, identificou-se dentre as oito teorias descritas pelos autores àquelas capazes de oferecer suporte ao estudo de uma situação de aquisição de uma TI (e não de uso de uma TI já adquirida). Buscou-se, assim, entre as teorias destacadas por Venkatesh *et al* (2003), as que evidenciavam a influência da **percepção** do usuário na atitude de adotar uma nova TI (MOORE; BENBASAT, 1991). Complementarmente, Karahanna, Straub e Chervany (1999), por meio da

realização de um estudo longitudinal envolvendo pré e pós-adoção, identificam que, no momento da pré-adoção (estágio no qual surgem os elementos levados em consideração na decisão de adoção), as variáveis relacionadas a **normas subjetivas** possuem um impacto significativo na intenção de adoção.

Por meio de seus estudos empíricos, comprovam que o impacto das normas subjetivas é maior na intenção de adoção do que na intenção de continuar usando a TI. Assim, buscou-se entre as teorias evidenciadas por Venkatesh *et al* (2003), aquelas que abordavam percepção e normas subjetivas. Quatro teorias apresentam pelo menos um destes elementos e serão a seguir descritas. A IDT traz uma forte contribuição no momento em que se dedica profundamente à adoção de produtos inovadores, carregada de incerteza. A Theory of Reasoned Action (TRA) e a Theory of Planned Behavior (TPB) foram aqui utilizadas em função de seu forte embasamento nas expectativas sociais que envolvem as decisões estratégicas de adoção de TI. A Technology Acceptance Model (TAM), por convergir com dois dos construtos da IDT (MOORE; BENBASAT, 1991), foi abordada neste estudo de maneira complementar.

## **2.1 Innovation Diffusion Theory (IDT)**

Originalmente concebida por Rogers (1976), esta teoria foca-se em **como** a atitude do indivíduo é formada e como ela influencia na decisão de adoção ou rejeição de uma inovação (caracterizada pela incerteza).

Rogers (1976, 1995), Moore e Benbassat (1991), Karahanna, Straub e Chervany (1999) utilizam esta teoria em seus estudos e apresentam com bastante clareza os cinco construtos definidos (a seguir explicitados).

*Vantagem relativa:* de acordo com Rogers (1995), a vantagem relativa é o grau com o qual uma inovação é percebida como sendo melhor que a antecedente. Este construto envolve, portanto, benefícios não apenas econômicos, mas também sociais e técnicos considerados pelo decisor.

*Compatibilidade:* este construto refere-se à relação de consistência que a inovação possui junto aos valores existentes na organização, experiências anteriores, necessidades do(s) adotante(s) em potencial e dos demais envolvidos. A compatibilidade não somente está relacionada às dificuldades manifestadas no uso (ou a percepção destas dificuldades), mas também pode estar relacionada com o uso inadequado de uma inovação, fato que pode fazer com que uma inovação seja percebida como menos benéfica do que realmente é.

*Complexidade:* A complexidade indica o grau de dificuldade percebido no momento da compreensão e do uso dos recursos da inovação em questão. Novamente as diferenças individuais são

evidentes na percepção de complexidade. Inovações tidas como claras para determinado usuário podem ser complexas para outros.

*Facilidade de apresentação dos resultados:* Este construto refere-se ao grau no qual os resultados da adoção de uma inovação são visíveis a outros, seja ao público interno da organização ou ao público externo. No caso de Sistemas de Informação, a apresentação dos resultados não se referem apenas aos relatórios (*outputs*) gerados pelo sistema, mas também à alteração do processo de trabalho necessário para gerar tais *outputs*, equipe envolvida, tempo despendido na criação destes relatórios, etc. (DOLL; TORKZADEH, 1991). Daí reside, conforme ressalta Rogers (1995) a maior dificuldade de apresentação dos resultados advindos da adoção de software, já que nem sempre a mudança ocasionada pelo software refere-se diretamente ao *output* produzido, mas sim à forma como este *output* é produzido.

*Demonstrabilidade:* é o grau no qual uma inovação pode ser experimentada anteriormente à adoção. Tal propriedade permite ao comprador em potencial verificar como uma determinada inovação funcionaria em uma situação específica de uso (situação esta enfrentada pelo comprador em potencial). Inovações mais facilmente demonstráveis tendem a possuir maior taxa de adoção que as inovações não demonstráveis. Isto, pois, inovações não demonstráveis possuem um maior risco de adoção implícito, fato que aumenta os custos psicológicos percebidos em um processo de compra (WILKIE, 1994).

Complementarmente, Moore e Benbasat (1991) incluem mais dois construtos aos cinco originalmente propostos por Rogers (1976): *imagem* e *voluntariedade de uso*. O construto *imagem* refere-se ao grau no qual a adoção de uma inovação melhora a imagem ou o status do decisor no sistema social ao qual este está inserido. Rogers (1995), em uma reflexão sobre seu modelo, trata a imagem como parte do construto *vantagem relativa*. Com relação ao construto *voluntariedade de uso*, pela existência de diretrizes e normas organizacionais que precisam ser obedecidas pelos membros da organização e levadas em consideração na decisão de compra, pode-se incluí-la no construto *compatibilidade*, o qual trata também de normas sociais.

Levando em consideração os construtos abordados na IDT, identifica-se que estes envolvem uma análise mais aprofundada dos atributos do produto em questão.

## **2.2 Theory of Reasoned Action (TRA)**

Focada no comportamento individual, a *Theory of Reasoned Action* vem servindo como base para diferentes estudos referentes à aceitação e à intenção de uso de novas TIs (KARAHANNA; STRAUB; CHERVANY, 1999; HARRISON; MYKYTYN Jr.; RIEMENSCHNEIDER, 1997; VENKATESH *et al*, 2003). De acordo com a TRA, a intenção de adotar uma nova TI é determinada

pelos **interesses pessoais** e pelas **influências sociais**. A TRA parte do princípio de que o indivíduo terá a intenção de tomar uma atitude (no caso, de adotar uma nova TI) no momento em que conseguir enxergar os **potenciais** benefícios pessoais que pode ter em suas atividades, sejam estes benefícios advindos de um menor esforço ou por um maior reconhecimento social. Assim, conforme destaca Karahanna, Straub e Chervany (1999), a TRA procura traçar relações **causais** entre expectativas, atitude, normas sociais e intenção. Venkatesh *et al* (2003) apresentam dois construtos fundamentais que compõem esta teoria: *atitude* e *normas subjetivas*.

*Atitude*: a atitude relaciona-se com as expectativas mantidas pelo indivíduo com relação às conseqüências de adotar uma nova TI. Assim, o indivíduo possui uma expectativa de que a adoção de uma nova TI gere conseqüências em sua atividade profissional. A avaliação da importância destas conseqüências pelo indivíduo é que definirá a atitude positiva ou negativa em adotar uma nova TI.

*Normas subjetivas*: este construto relaciona-se com o comportamento e a opinião dos grupos profissionais tidos como referência pelo indivíduo. Na tentativa de estruturar este construto, Mathieson (1991) coloca que as normas subjetivas são o somatório do produto entre a opinião (positiva ou negativa) mantida pelo grupo de referência do indivíduo e a motivação tida por este indivíduo de ajustar sua ação em direção à opinião do grupo de referência.

De acordo com a TRA, estes dois construtos impactam positivamente na intenção do indivíduo de tomar uma determinada ação (aqui definida como comprar ou não um software).

### **2.3 Theory of Planned Behavior (TPB)**

Partindo dos dois construtos originalmente definidos na TRA, a TPB complementa a primeira no momento em que inclui um novo construto, denominado de *controle comportamental percebido*. Este construto relaciona-se com a dificuldade de moldar o comportamento (próprio e de outros indivíduos envolvidos no uso) em direção a adoção de uma nova tecnologia. A seguir, apresenta-se uma descrição deste construto:

*Controle comportamental percebido*: refere-se à percepção tida pelo decisor da facilidade ou dificuldade de moldar o comportamento (ou os processos internos da organização) de modo que convirjam com os requisitos da TI no caso desta vir a ser implementada. De acordo com Mathieson (1991), este construto relaciona-se com as habilidades, recursos e oportunidades percebidas pelo decisor em sua organização no caso da adoção da TI em questão.

Partindo dos construtos definidos na TRA e incorporando o terceiro construto acima descrito, tem-se a figura 1 abaixo ilustrada.

**(figura 1)**

Harrison; Mykytyn Jr.; Riemenschneider (1997) destacam alguns pressupostos relacionados ao uso da TRA e da TPB na intenção de adoção de novas TIs. Em primeiro lugar, os autores colocam que tais teorias são aplicadas quando a decisão é **significativa** para o futuro da organização (a TRA e a TPB têm pouco a contribuir na compreensão da decisão de compra de um teclado ou de um mouse, por exemplo). Outro pressuposto é que estas teorias aplicam-se a decisões **individuais**, ou, pelo menos, que a responsabilidade da decisão recaia sobre um indivíduo.

#### **2.4 Technology Acceptance Model (TAM)**

No estudo desenvolvido por Moore e Benbasat (1991), onde os construtos foram operacionalizados em variáveis de um instrumento, a IDT englobou também os dois construtos originalmente definidos no modelo Technology Acceptance Model (TAM), proposto por Davis (1989): utilidade percebida e facilidade de uso percebida. A primeira encontrou-se relacionada ao construto *Vantagem relativa*, ao passo que a segunda foi englobada pelo construto *Complexidade*. A importância destes dois construtos estarem presentes no contexto da pesquisa aqui realizada é ressaltada também pelos resultados encontrados no estudo de Moore e Benbasat (*apud* KARAHANNA; STRAUB; CHERVANY, 1999), que mostram influência significativa na adoção.

### **3. MODELO DE DECISÃO DE COMPRA DE TI**

Partindo dos construtos originalmente apresentados por Rogers (1995), é possível definir os seguintes elementos influenciadores na intenção de adoção de novas TIs: *Vantagem relativa*; *Visibilidade dos Resultados*; *Demonstrabilidade*; *Complexidade* e *Compatibilidade*.

A TRA e a sua complementar TPB destacam também a influência de três construtos: *Atitude*; *Normas subjetivas* e *Controle comportamental percebido*.

Levando em consideração que todos os construtos destacados por Rogers (1995) impactam a avaliação realizada pelo decisor com relação às conseqüências de adoção de uma TI, inclui-se o construto *Atitude* como conseqüência dos cinco construtos e, assim, sendo influenciada pela avaliação do decisor acerca de cada destes. O construto *Normas subjetivas*, por estar amplamente relacionado com as resistências e incentivos advindos de outrem e percebidas pelo decisor no caso de adoção de uma nova TI, faz parte da *Compatibilidade* definida por Rogers (1976), uma vez que os incentivos e resistências são fortemente impactados por valores e por experiências anteriores trazidas pelos indivíduos, bem como por valores e princípios externalizados pelas organizações. O *Controle*

*comportamental percebido*, por referir-se às dificuldades de implantação de novas TIs, relaciona-se explicitamente com o construto *Compatibilidade* proposto por Rogers (1976).

Ainda, levando em consideração que a TI necessita de uma estrutura prévia, tanto física (WEILL; ROSS, 2004) quanto humana (VENKATESH, 1999), não se pode deixar de considerar no modelo os *Custos de implantação* de uma nova TI, seja com aquisição de infra-estrutura, seja com treinamento, capacitação ou consultorias de implantação ou gestão de processos.

Os construtos advindos da TAM foram incorporados indiretamente ao modelo, conforme os resultados apontados por Moore e Benbasat (1991) em sua pesquisa. O construto *Utilidade percebida* foi incorporado à *Vantagem relativa* e o construto *Facilidade de uso* percebida na *Compatibilidade*.

Com relação ao construto *Imagem*, proposto por Moore e Benbasat (1991) a partir de uma reflexão do estudo de Rogers (1976), pode-se identificar que sua dupla influência. Este não somente pode ser considerado parte da *Vantagem relativa*, conforme destacado posteriormente pelo próprio Rogers (1995), mas ainda, em função da influência da opinião de diferentes grupos sociais no comportamento do decisor, este construto relaciona-se também com o construto *Normas subjetivas* destacado pela TRA e pela TPB.

Com base nos elementos apresentados, chega-se ao modelo preliminar representado pela figura 2, abaixo.

**(figura2)**

#### **4. A INTANGIBILIDADE DA TI E O RISCO PERCEBIDO NAS DECISÕES DE COMPRA**

Berry (*apud* LAROCHE *et al*, 2004) coloca que a intangibilidade refere-se à impossibilidade de um produto ser tocado e a dificuldade de ser visualizado, definido ou solidificado na mente do consumidor. Identifica-se, portanto, que a intangibilidade envolve a dificuldade de o consumidor consolidar uma visão do bem que está adquirindo e dos resultados e impactos que este bem pode gerar.

Sampaio, Brasil e Perin (2005) colocam que, mesmo havendo um relativo consenso quanto ao predomínio de elementos intangíveis na delimitação do que venha a ser ou não um serviço, recentemente observam-se fortes indícios de que a amplitude do hiato tangível-intangível como classificador de bens e serviços vem diminuindo significativamente. Assim, muitas das características de intangibilidade (amplamente estudadas em serviços) atualmente também se aplicam a determinados tipos de produto. Nesta linha, Laroche, Bergeron e Goutaland (2001) identificaram que alguns produtos

tipicamente caracterizados como bens tangíveis apresentam maiores níveis de intangibilidade aos olhos do consumidor do que certos serviços.

Entre as características que fazem com que um produto tenha um maior grau de intangibilidade, destacam-se as novas tecnologias na produção e entrega dos produtos (SAMPAIO; BRASIL; PERIN, 2005). A comercialização de software, sobretudo, vem sendo alvo de diversas mudanças nestes procedimentos (LUCIANO, 2004), as quais acabam influenciando na percepção de intangibilidade e, conseqüentemente, na avaliação do consumidor e no seu processo de compra.

Laroche *et al* (2004) e Laroche, Bergeron e Goutaland (2001), ao explorarem estudos referentes à intangibilidade, destacam suas 3 dimensões e o impacto destas na concepção de um bem pelo consumidor: (1) *física*, (2) *genérica* e (3) *mental*. A *intangibilidade física* representa o fato de um bem não poder ser tocado ou visto, ou seja, não há uma existência corpórea ou sensível ao tato (SAMPAIO; BRASIL; PERIN, 2005). A *intangibilidade genérica* refere-se ao fato de o consumidor conseguir definir ou descrever de maneira precisa um bem particular, suas características e resultados. A *intangibilidade mental* refere-se capacidade de elaborar mentalmente, de forma clara e precisa, um determinado produto.

No caso do software, identifica-se a presença das três dimensões da intangibilidade exploradas por Laroche *et al* (2004), fato que aumenta a complexidade da avaliação e da decisão do consumidor. O recebimento de uma mídia física (disquete ou CD), apesar de atenuar, não representa o produto que está sendo demandado (*intangibilidade física*). As mudanças introduzidas pela instalação e adequado uso de um software, por serem restritas a processos internos e resultados internos, não são simples de visualizar em outros contextos que não os específicos (*intangibilidade genérica*). A dificuldade de demonstrar os impactos que um software pode trazer quando devidamente implementado, demonstra a presença da *intangibilidade mental*.

Com base no acima exposto, verifica-se que a intangibilidade não está no produto em si, mas sim é verificada pelas diferentes percepções do consumidor, determinando variações que vão desde maiores níveis de intangibilidade percebida em alguns bens até diferenças sobre tais níveis de acordo com o perfil e as características desse consumidor (SAMPAIO; BRASIL; PERIN, 2005).

#### **4.1. Intangibilidade e risco percebido**

Há uma relação bastante estreita entre a intangibilidade e a percepção de risco, sendo que esta relação é influenciada predominantemente pelo nível de conhecimento do consumidor com relação ao bem em questão (MITCHELL, 1999; LAROCHE; BERGERON; GOUTALAND, 2001; LAROCHE *et al.*, 2004). O nível de conhecimento que este consumidor possui acerca de um produto tem sido

considerado um forte influenciador no processo de decisão de compra. Blackwell, Miniardi e Engel (2005) definem conhecimento como o “subconjunto do total de informações armazenadas na memória que é relevante para a compra e o consumo do produto” (p. 274). Assim, de acordo com os autores, a imagem que o consumidor tem de um produto envolve não somente as propriedades físicas e atributos deste produto, mas ainda benefícios (experimentados pelo próprio consumidor ou por outros consumidores de seu círculo social) e sentimentos advindos do envolvimento durante o processo de compra/uso. Desta forma, o conhecimento apresenta tanto componentes objetivos quanto subjetivos e deriva de duas dimensões específicas: *experiência* e *expertise* (SAMPAIO; BRASIL; PERIN, 2005). Experiência é assumida como “algo concreto, operacional e vivenciado pelo consumidor”, enquanto que *expertise* é “potencial, latente e virtualmente realizável pelo consumidor” (LAROCHE; BERGERON; GOUTALAND, 2001, p. 27).

Dowling (1986) define risco como “a situação onde o tomador de decisão tem um conhecimento prévio tanto das conseqüências das diferentes alternativas quanto da probabilidade de ocorrerem” (DOWLING, 1986, p. 194). Assim, o risco percebido possui dois componentes principais: incerteza (a possibilidade de ocorrência de resultados desfavoráveis) e as conseqüências (relevância da perda).

Nesta linha, Mitchell (1999) chama a atenção para alguns elementos que impactam no risco percebido: (1) natureza e relevância das necessidades manifestadas pelos decisores e dos critérios levados em consideração (no exemplo dado pelo autor – Quão importante é meu veículo atingir a velocidade máxima de 100 mph?); (2) o leque de alternativas levadas em consideração na decisão; (3) o conjunto de critérios levados em consideração na decisão; (4) as eventuais mudanças nos valores atribuídos aos critérios de decisão ao longo do tempo; (5) dificuldade de definir um padrão de comparação das alternativas.

Conforme destacado por Laroche *et al* (2004), existem diferentes tipos de risco relacionados à compra e a influência de cada um destes na decisão de compra varia de acordo com a categoria do produto em questão. Os autores definem cinco tipos de risco, a seguir descritos:

*Risco social*: perda potencial de respeito, estima ou amizade mantidas pelo consumidor com outros indivíduos.

*Risco de tempo*: perda potencial de tempo ou de esforço (duplicidade de trabalho).

*Risco psicológico*: perda potencial de auto-imagem ou de auto-afirmação.

*Risco Financeiro*: perda potencial de recursos financeiros (perda esta relacionada a um investimento adicional ou a uma queda nos ganhos).

*Risco de performance*: potenciais falhas apresentadas pelo bem escolhido durante o seu uso/consumo ou desempenho mais baixo que o esperado no momento da decisão.

A figura 3, a seguir, relaciona as diferentes dimensões da intangibilidade com os tipos de riscos percebidos durante um processo de compra.

**(figura3)**

Complementarmente, Stone e Winter (*apud* MITCHELL, 1999) chamam a atenção para a dificuldade de mensuração da maioria dos tipos de risco, uma vez que, além da incerteza, a maioria dos tipos de risco é de natureza subjetiva.

Especificamente com relação às compras organizacionais (foco deste estudo), ainda é reduzido o número de estudos que tratam do risco percebido em situações de compra organizacional (MITCHELL, 1998). No entanto, os estudos que tratam desta situação de compra já identificam algumas diferenças entre o risco percebido em uma compra individual (alvo tradicional da maioria dos estudos) e uma compra organizacional. Uma das principais diferenças refere-se ao grau de complexidade das conseqüências. Mitchell (1998) verifica que compradores organizacionais percebem não somente riscos pessoais e organizacionais, mas também percebem alguns riscos profissionais, relacionados à sua atividade e ao seu papel dentro da organização.

Valla (*apud* MITCHELL, 1998), identificou cinco categorias de risco que envolvem uma compra organizacional: (1) riscos técnicos; (2) riscos financeiros; (3) riscos de entrega/logística; (4) riscos de serviço e (5) riscos de relacionamento. Buscando uma relação com os tipos de risco destacados por Laroche *et al* (2004), identifica-se que: os riscos técnicos parecem relacionar-se com os riscos de performance; os riscos de entrega/logística convergem com os riscos de tempo e com os riscos psicológicos descritos por Mitchel (1999); os riscos de relacionamento, convergem com os riscos sociais definidos por Mitchell (1999) no que se refere ao relacionamento profissional.

Bettman (1973), ao realizar um esforço pioneiro de exploração inicial dos componentes do risco percebido, propõe uma divisão do risco em dois construtos distintos, mas complementares: *risco inerente* e *risco manipulável*. O risco inerente é um risco genérico e latente, relacionado a uma classe de produto, ao passo que o risco manipulável advém após a escolha realizada por um consumidor de uma organização ofertante específica e do estabelecimento de uma relação com esta organização.

Deste modo, o risco inerente seria influenciado pelo número de organizações ofertantes de uma classe de produto, simetria destas organizações com relação às características do produto ofertado, simetria destas organizações com relação aos preços praticados; já o risco manipulável sofreria um decréscimo em relação ao risco inerente, em função do número de informações obtidas de um fornecedor durante o relacionamento mantido com este. Dowling e Staelin (1994) colocam que, mantendo-se todas as demais variáveis constantes, uma pessoa que perceba um grande risco inerente

perceberá necessariamente um risco total maior na compra que um indivíduo que perceba um risco inerente menor. Fica, portanto, evidente, o papel da confiança do consumidor na redução do risco percebido. Um consumidor pode achar que há um grande risco associado à categoria xampu, mas ele compra a sua marca favorita com confiança. Dowling e Staelin (1994) referem-se a estes construtos como, respectivamente, risco da categoria de produto e risco específico do produto. Assim, no início de um processo de compra, quando o consumidor teoricamente não possui nenhuma informação, o risco inerente e o risco manipulável são os mesmos.

#### 4.2 Modelos de mensuração do risco percebido

Bauer (*apud* LAROCHE *et al*, 2004) apresenta dois componentes do risco percebido: incerteza (a possibilidade de ocorrência de resultados desfavoráveis) e as conseqüências (relevância da perda). Na busca de uma relação entre os dois componentes do risco percebido, Peter e Ryan (1976) colocam que o risco percebido poderia ser representado da seguinte forma:

$$Risco = \frac{\text{Probabilidade de ocorrência de conseqüências negativas}}{\text{conseqüências negativas}} \times \frac{\text{Impacto das conseqüências negativas}}{\text{conseqüências negativas}}$$

Tal modelo baseou-se nos modelos comumente utilizados para cálculo do valor de apostas, onde se multiplica a probabilidade de acerto pelo valor do prêmio. Apesar da dificuldade de definição de um valor a partir de cálculos matemáticos, o modelo é útil por permitir (ou facilitar) a comparação por parte do consumidor das diferentes alternativas.

Mitchell (1999) complementa o modelo de mensuração do risco baseando-se nos diferentes tipos de risco existentes propondo, assim, a seguinte formulação:

$$Risco\ percebido = \sum_n \frac{\text{Impacto da conseqüência negativa}}{\text{negativa}} + \frac{\text{Probabilidade de ocorrência desta conseqüência}}{\text{desta conseqüência}}$$

Onde n= tipos de risco percebido (financeiro, tempo, psicológico, performance e social)

Mitchell (1999) destaca que alguns autores propõem que o somatório considere **cada atributo** da categoria de produto considerada. Outros autores, ainda, propõem que **cada objetivo** da compra seja considerado no somatório. A mensuração do risco seria, nestes casos, estruturada da seguinte maneira:

$$Risco\ percebido = \sum_n \frac{\text{Impacto da conseqüência (positiva ou negativa)}}{\text{(positiva ou negativa)}} + \frac{\text{Probabilidade de ocorrência desta conseqüência}}{\text{desta conseqüência}}$$

Onde  $n$  = número de atributos considerados para a classe de produto em questão; *ou*  
 $n$  = número de objetivos considerados na compra

Dowling e Staelin (1994), criticam os modelos acima por estes levarem em consideração apenas a gama de produtos comparada (o conjunto evocado) e destacam quatro elementos que deveriam ser considerados na mensuração do risco: (1) estabelecimento de graus de mensuração dos atributos de um produto específico; (2) a probabilidade de ocorrência das conseqüências negativas (ou de não ocorrência das conseqüências esperadas a partir dos atributos verificados); (3) os objetivos da compra e; (4) outras condições específicas do produto (por exemplo, canal de venda). Os autores inserem ainda a predisposição do indivíduo ao risco, referindo-se a riscos aceitáveis (ocasião na qual seria realizada a compra) e riscos inaceitáveis (onde a compra não seria realizada naquele momento). Com base nos elementos acima, os autores, apesar de não desenvolverem uma equação capaz de mensurar o nível de risco, propõem um processo de decisão baseado na avaliação do risco percebido. A figura 4, apresentada a seguir, ilustra este processo:

#### **(figura4)**

Ao definir o conceito de risco (apresentado no início da seção 4.1), Dowling (1986) parte do pressuposto de que existe um “conhecimento real” por parte do decisor, resultando em uma análise de risco objetiva e de grande precisão (SAMPAIO; BRASIL; PERIN, 2005). No entanto, o consumidor raramente possui todas as informações necessárias para a tomada de decisão (MITCHELL, 1999; DOWLING, 1986). Em muitos processos de compra (principalmente em compras de bens de natureza estratégica, como no caso da **II**), os consumidores deparam-se com situações completamente novas, nunca antes vivenciadas. Tais situações tornam a mensuração do impacto das conseqüências e da sua probabilidade de ocorrência praticamente impossível (MITCHELL, 1999). Ainda, mesmo se o consumidor pudesse mensurar mais precisamente a probabilidade de ocorrência de um determinado impacto do produto, a decisão acaba sendo baseada nas suas impressões sobre estes impactos, que variam de acordo com o perfil e as experiências do comprador.

## **5. MÉTODO DE PESQUISA**

Buscando atingir o objetivo proposto, estruturou-se o estudo em duas etapas. A etapa inicial foi conduzida para oferecer subsídios na construção do modelo de decisão de aquisição de novas TIs. Como fonte de pesquisa, realizou-se uma revisão da literatura (apresentada nas seções 2,3 e 4), fundamental na definição do modelo. Posteriormente, na segunda etapa, foram entrevistados indivíduos de dois públicos distintos: (1) executivos da área comercial de empresas de TI e (2) profissionais

responsáveis pela aquisição de novas TIs. Buscou-se, com a composição destas duas amostras, analisar o processo de compra em diferentes perspectivas. O foco da análise foram as negociações mantidas pelas empresas de TI com os clientes em potencial.

### **5.1 Elaboração do roteiro das entrevistas em profundidade**

Com base na revisão da literatura, definiram-se as dimensões que compunham o modelo de decisão de compra, as quais foram levadas em consideração na construção do roteiro das entrevistas em profundidade. O roteiro foi realizado para apoiar a condução de entrevistas semi-estruturadas, sendo, portanto, na visão de Mason (1996), parcialmente flexível, uma vez que a estrutura do roteiro foi bem definida, mas a sua condução ficou a critério do entrevistador, em função da forma como se desenrolava a entrevista.

As questões permitiam que o entrevistado abordasse mais de uma dimensão em sua resposta. Para orientar o entrevistador ao longo da condução da entrevista, foram definidas palavras-chave em cada questão, de modo a verificar se o entrevistado abordou todas as dimensões consideradas. A primeira questão da entrevista (questão de abrangência genérica e referente às políticas da empresa e ao processo de negociação) permitiu esta liberdade na condução das demais questões, a partir da abordagem que o entrevistado utilizou para comentá-la.

O roteiro (apresentado no apêndice) abordou elementos relacionados a cada uma das dimensões levantadas na revisão da literatura e levadas em consideração no modelo teórico estabelecido na seção 3.

A opção por entrevistas com roteiro semi-estruturado se deu em função de três vantagens apontadas por Silverman (1993, p. 95): (a) permite que os respondentes usem suas próprias definições sobre um tema (fato que proporciona maior riqueza); (b) cada entrevistado pode definir a ordem na qual irá abordar os temas (fato que permite aumentar o poder de argumentação do entrevistado); e (c) permite que os respondentes abordem assuntos não contemplados inicialmente no roteiro.

De modo a verificar se o roteiro elaborado para a condução das entrevistas contemplava os principais elementos relacionados à negociação de software, foi realizada uma entrevista piloto com um profissional que atua há mais de 20 anos na comercialização de novas TIs. Buscando respaldar o profissional envolvido na realização do pré-teste, realizou-se previamente uma reunião, ocasião na qual se mostrou a revisão da literatura e os critérios para elaboração do modelo teórico e do roteiro das entrevistas em profundidade. Adicionalmente, foi apresentada previamente ao profissional uma tabela contendo os construtos do estudo, e solicitou-se que este manifestasse sua compreensão a respeito da definição de cada uma das dimensões a analisadas.

## **5.2 Entrevistas com fornecedores de TI**

Os executivos convidados a participar das entrevistas em profundidade foram selecionados por conveniência, levando em consideração as características da empresa e o tipo de produto comercializado. Assim, foram abordados executivos de pequenas empresas que produziam ou comercializavam softwares e que tivessem uma experiência de pelo menos 5 anos de atividade. Foram entrevistados 7 gestores de 6 empresas fornecedoras que trabalhavam diretamente na gestão da área comercial e mantinham contato com clientes e prospectos.

O convite à participação das entrevistas foi realizado via telefonema, ocasião na qual foram explicados os objetivos da pesquisa e o enfoque da entrevista. Foi solicitada aos executivos no momento do convite a permissão para gravação da entrevista (para uso do autor e para finalidades exclusivamente acadêmicas). Todos os entrevistados permitiram a gravação. No entanto, em duas entrevistas, optou-se, ao final, por desligar o gravador, de modo a abordar assuntos de forma mais informal e buscando informações adicionais sobre a condução do processo de negociação e sobre seus clientes e prospectos. As entrevistas tiveram uma duração média de 45 minutos cada.

## **5.3 Entrevistas com compradores de TI**

As questões consideradas nesta etapa foram adaptadas a partir dos enunciados construídos para os executivos da área comercial de empresas de TI.

Foram abordados para participação na entrevista os responsáveis pelo processo de compra nas organizações. Considerou-se como responsável pela compra, não necessariamente o indivíduo que a concretiza, mas sim os indivíduos que têm um maior envolvimento com os resultados proporcionados pela eventual aquisição da TI. Estes indivíduos possuem, em compras de caráter estratégico, grandes possibilidades de contribuição, pois são os mais engajados na decisão, embora não sejam necessariamente os únicos decisores (SILVEIRA, 2000). De modo a facilitar a abordagem, selecionou-se um dos fornecedores participantes da primeira etapa (em função da abertura dada) e entrevistaram-se 7 clientes deste fornecedor.

Fizeram parte da entrevista indivíduos representantes de organizações que solicitaram recentemente proposta comercial junto ao fornecedor (há menos de 8 meses). Ainda, buscando enriquecer o elenco de elementos evidenciados pelas organizações parceiras, foram entrevistados representantes de organizações que adquiriram o software ofertado pelo fornecedor (2 clientes) e representantes de organizações que, depois de terem recebido a proposta, não adquiriram a oferta realizada pelo fornecedor até o fechamento deste estudo (5 clientes).

As entrevistas foram conduzidas de forma presencial pelo próprio pesquisador. O convite à participação foi realizado via telefone, ocasião na qual foram explicados os objetivos da pesquisa e o enfoque da entrevista. Solicitou-se, no início da entrevista, permissão para gravação.

#### **5.4 Análise dos resultados**

Nesta abordagem de análise, os resultados foram buscados através da análise de conteúdo, utilizando-se mais especificamente a técnica de análise categorial, que se baseia na decodificação de um texto em diversos elementos, os quais são classificados e formam agrupamentos (BARDIN, 1977). Estes elementos são chamados por Bardin (1977, p. 104) de “unidades de registro”, que consiste na “unidade de significação a codificar e corresponde ao segmento de conteúdo a considerar como unidade de base, visando à categorização”.

O critério de seleção das unidades de registros é o por tema (análise temática). A análise temática visa identificar núcleos de sentidos nas comunicações e, neste caso, nas entrevistas e documentos analisados. Bardin (1977, p. 105) afirma que o tema é a unidade de significação que se liberta naturalmente de um texto analisado segundo critérios relativos à teoria que serve de guia à leitura.

Foram definidas como temas as dimensões levantadas na revisão da literatura e consideradas no modelo.

### **6. INCLUSÃO DO RISCO NO MODELO DE DECISÃO DE COMPRA DE TI**

Com base nos modelos de risco percebido apresentados na seção 4 e levando em consideração que o processo de decisão de compra é predominantemente subjetivo e fortemente baseado na percepção (WILKIE, 1994), a diferença entre os custos e os benefícios percebidos envolve um grau de risco (DOWLING; STAELIN, 1994). No caso da decisão de aquisição de uma TI, este risco refere-se à diferença entre os benefícios reais e os custos reais ser negativa ou menos positiva que a diferença entre os benefícios percebidos e os custos percebidos. Em um processo de compra que envolva risco, são realizadas avaliações referentes ao impacto das conseqüências e ao grau de certeza de as conseqüências ocorrerem.

Assim, é pertinente incluir o risco como um elemento adicional no modelo, principalmente em função da natureza do bem, que envolve incertezas com relação aos impactos dos resultados e às mudanças internas necessárias para sua adoção (WEILL; ROSS, 2004). Para tanto, procurou-se identificar entre os construtos definidos na figura 2, aqueles que eram percebidos pelos decisores como fontes de empecilhos ou custos de aquisição e aqueles que representavam fontes de benefícios trazidos pelas conseqüências da aquisição de uma TI.

Os seguintes elementos foram destacados como custos:

*Complexidade:* este elemento, por representar as dificuldades percebidas pelos decisores na compreensão das conseqüências de implantação de uma determinada TI, exige do decisor um maior esforço cognitivo, fato que acarreta em custos psicológicos (SCHIFFMAN; KANUK, 2000).

*Compatibilidade:* levando em consideração que a TI gera mudanças em processos de trabalho, identifica-se a compatibilidade como fonte de custos em função da necessidade percebida pelo decisor de realizar um esforço de persuasão junto à equipe de modo a conseguir apoio ou reduzir resistências na adoção e no posterior uso da TI em questão.

*Estrutura de implantação:* a percepção do decisor da necessidade de aquisição de produtos e serviços adicionais para o correto funcionamento da TI sempre é um elemento que traz empecilhos ao andamento do processo de decisão de aquisição.

Os seguintes elementos foram identificados como benefícios:

*Vantagem relativa:* é bastante direta a relação do construto vantagem relativa com os benefícios percebidos. No momento em que um decisor percebe que a TI em questão é capaz de agregar melhorias aos atuais processos de trabalho, este sujeito identifica os benefícios que pode ter com a sua aquisição.

*Visibilidade dos resultados:* no momento em que os resultados da adoção de uma TI são mais explícitos, o decisor consegue identificar mais facilmente como estes resultados podem contribuir na satisfação de uma necessidade e persuadir com mais facilidade os demais envolvidos no processo de aquisição e uso. Tal fato traz, portanto, repercussões positivas no andamento do processo de compra.

*Demonstrabilidade:* a possibilidade de experimentar uma TI no contexto real permite ao decisor visualizar os benefícios efetivos de sua adoção e se assegurar das vantagens que pode ter com esta adoção, fato que facilita o andamento do processo de compra.

Levando em consideração que o processo de decisão de compra é fortemente baseado na percepção (WILKIE, 1994), a diferença entre os custos e os benefícios percebidos envolve um grau de risco (DOWLING, 1986; SAMPAIO; BRASIL; PERIN, 2005). No caso da decisão de aquisição de uma TI, este risco refere-se à diferença entre os benefícios reais e os custos reais ser negativa ou menos positiva que a diferença entre os benefícios percebidos e os custos percebidos. Em um processo de compra, Sampaio, Brasil e Perin (2005) afirmam ainda que mais importante do que o risco real é o risco percebido e que este risco percebido depende de avaliações referentes à magnitude da conseqüência e do grau de certeza de a conseqüência inesperada ocorrer.

Assim, procurou-se incluir o risco como um elemento adicional no modelo. A partir das considerações apresentadas acima e baseando-se no exposto na seção 4, pode-se chegar ao seguinte modelo de decisão, apresentado na figura 5, a seguir.

**(figura5)**

Entre os diferentes tipos de risco identificados por Laroche *et al* (2004), verificou-se no estudo que os adotantes manifestam uma preocupação mais intensa e direta com os riscos de performance, financeiro e tempo. Indiretamente (a partir da possibilidade de não confirmação do desempenho esperado ou da extrapolação dos custos estimados para a implantação), passam então a manifestar preocupação com os riscos sociais e psicológicos. O depoimento a seguir, de um fornecedor, ilustra a forma como o risco percebido é manifestado:

Pelo que eu vejo aqui na empresa, os clientes se preocupam com a possibilidade de o sistema não ser tão útil quanto era imaginado. Isso passa pelo adequado treinamento da equipe, e que eles se organizem internamente para alimentar adequadamente o sistema. [...] Eu vejo que eles se preocupam em ter um apoio nosso na implantação, **até para que a responsabilidade de o projeto não ter gerado os resultados esperados não seja só dele** [grifo dos autores]. Mas é difícil saber exatamente onde projeto vai nos levar, pois depende do engajamento dele e da equipe que vai alimentar o sistema [...] . Como a decisão envolve geralmente um colegiado, e o cara acaba sendo o defensor do projeto, ele fica preocupado com o fato de justificar depois que o investimento foi bem aplicado.

Com base no modelo teórico desenvolvido, parte-se do ponto que os riscos de performance relacionam-se diretamente com o eixo correspondente aos benefícios (no caso, de os benefícios reais com a adoção de determinada TI serem menor que os benefícios esperados). Assim, buscou-se verificar entre as dimensões relacionadas aos benefícios (descritas acima) os aspectos que influenciam no risco percebido e, com base nas entrevistas, tentar traçar a direção do seu impacto (positivo ou negativo) sobre o risco.

Os aspectos relacionados ao risco estão ilustrados no quadro 1, a seguir:

#### **(quadro 1)**

Analogamente, partiu-se do ponto que os riscos financeiro e de tempo relacionam-se diretamente com o eixo correspondente aos custos (no caso, de os custos reais acarretados pela adoção de determinada TI serem maiores que os custos esperados). Assim, buscou-se verificar entre as dimensões relacionadas aos custos os aspectos que influenciam no risco percebido, bem como seu impacto (positivo ou negativo). A síntese encontra-se no quadro 2, a seguir:

## **(quadro2)**

A partir da análise dos resultados, após a discussão dos aspectos levantados com os fornecedores no cotejamento dos resultados, foi possível elaborar as seguintes reflexões relacionadas ao risco percebido, para verificação em estudos posteriores:

*R1: Os riscos percebidos mais intensamente são os de desempenho, de desperdiçar o valor investido e o tempo.*

Nesta linha, identificou-se uma relação clara do risco percebido com as dimensões destacadas no modelo teórico.

Relacionadas aos benefícios:

*R1a: VANTAGEM RELATIVA: A partir das vantagens percebidas, indivíduos passam a se preocupar com o aproveitamento e operacionalização destas vantagens no seu contexto.*

*R1b: VISIBILIDADE DOS RESULTADOS: O impacto da visibilidade dos resultados no risco percebido encontra-se mais intensamente ligado à dissolução da responsabilidade de uma adoção eventual, ao tornar públicos os resultados potenciais da TI.*

*R1c: DEMONSTRABILIDADE: O impacto da demonstrabilidade encontra-se mais intensamente relacionado com a redução das incertezas ao longo do processo e da certificação de que a vantagem relativa de fato se concretizará.*

*R1d: IMAGEM: O impacto da imagem do fornecedor encontra-se mais intensamente relacionado com a redução das incertezas sobre as vantagens relativas percebidas.*

Relacionadas aos custos:

*R1e: COMPLEXIDADE: O risco percebido na dimensão da complexidade está mais intensamente relacionado à possibilidade de a operacionalização das vantagens ser mais difícil que o esperado.*

*R1f: ESTRUTURA DE IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO: O risco percebido na estrutura de implantação e manutenção está mais intensamente relacionado à possibilidade de a operacionalização das vantagens ser mais custosa que se esperava.*

*R1g: COMPATIBILIDADE: O risco percebido na dimensão da compatibilidade está mais intensamente relacionado às incertezas de as vantagens da TI serem de fato assimilada pelos demais (de modo a convencê-los e a buscar apoio na implantação).*

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os investimentos em TI são freqüentemente custosos, afetam significativamente os processos e a performance das organizações, bem como a carreira dos decisores (HINTON; KAYE, 1996; VENKATESH *et al*, 2003). Adicionalmente, os gestores reconhecem que as decisões de compra de TI envolvem um nível de risco significativo e, nestas circunstâncias, os modelos de fluxo de caixa descontados e análise de custo/benefício (amplamente utilizados para a tomada de decisão organizacional) sofrem um acréscimo substancial na complexidade (ROSE; ROSE; NORMAN, 2004). Complexidade esta advinda não somente do estabelecimento dos critérios relacionados aos custos e benefícios, mas da mensuração do valor associado a estes critérios (seus impactos na organização) e da definição de uma probabilidade esperada de ocorrência destes impactos. Assim, a utilidade do modelo apresentado neste estudo recai justamente na busca de elementos que podem influenciar no impacto da adoção de uma determinada TI e que, portanto, precisam ser levados em consideração pelos gestores no momento da decisão de aquisição.

As decisões de investimento em TI estão entre as decisões mais arriscadas e carecem, portanto, de teorias referentes a tomada de decisão que levem em consideração este risco associado (ROSE; ROSE; NORMAN, 2004). Compreender como os gestores avaliam o risco das decisões de investimento em TI é crítico para o estabelecimento de controles e medidas relacionadas a este tipo de decisão. A avaliação da performance de uma nova TI não pode ser melhorada sem a compreensão de um processo de avaliação desta performance (ROSE; ROSE; NORMAN, 2004).

Identificar as etapas e a relação existente entre os agentes envolvidos em um processo de compra é uma atividade importante na compreensão de como as percepções levadas em consideração na decisão de compra foram formadas. Ainda, ao longo de todo o processo de compra, o decisor é bastante influenciado por diferentes fatores e agentes. É justamente nesta linha que o modelo conceitual aqui apresentado mostra sua implicação gerencial. Na área de TI, caracterizada pela intangibilidade, as dificuldades de apresentar os recursos disponíveis e a utilidade que estes recursos podem ter na atividade de um cliente em potencial são obstáculos enfrentados pelas empresas de TI. Este modelo facilita a compreensão de elementos levados em consideração pelos indivíduos quando submetidos a um processo de decisão de compra, elementos os quais podem ser utilizados por estas empresas na condução de negociações.

Sob a ótica acadêmica, a importância deste estudo reside na convergência de estudos em duas áreas distintas (Marketing e Sistemas de Informação) acerca de um processo com finalidades semelhantes. Assim, uma contribuição potencial do modelo é o preenchimento parcial de uma lacuna

ainda existente na área referente à aquisição de TI, uma vez que poucos são os estudos que consideram o processo de aquisição como sendo efetivamente uma das etapas da adoção de uma nova TI.

#### Apêndice- Roteiro das entrevistas em profundidade

<b>Dimensão</b>	<b>Enunciado - executivos da área comercial de empresas de TI</b>	<b>Enunciado - clientes/prospectos da empresa caso</b>
<b>Vantagem relativa</b>	Quais as vantagens que você acredita que os clientes percebem ao implantarem a tecnologia que você comercializa? De que forma isso fica claro ao longo da negociação?	Quais as vantagens que você teria se implantasse essa tecnologia aqui na sua organização? Como você percebeu que elas existem? Como elas se manifestariam na sua rotina?
<b>Demonstrabilidade</b>	Quais são as formas que você utiliza para demonstrar a tecnologia utilizada? Como os clientes em potencial reagem?	Você teve oportunidade de ver a tecnologia funcionando? De que forma? O que você achou? Você conseguiu abstrair para o seu contexto de uso?
<b>Complexidade</b>	Pensando na facilidade de uso, o que os clientes costumam comentar sobre a amigabilidade do software e sobre a facilidade de uso dos resultados apresentados pelo software?	Pensando na facilidade de uso, o que você achou da amigabilidade e sobre a facilidade de uso dos resultados apresentados pelo software? Por quê?
<b>Compatibilidade</b>	Após a venda, o que os clientes costumam falar sobre a implantação e o uso da tecnologia (aceitação)? Que mudanças precisaram ser feitas na empresa?	Como a tecnologia afetaria a sua forma de trabalho? Você precisaria mudar algum processo de trabalho? De que forma?
<b>Visibilidade dos resultados</b>	Como os clientes reagem quando você apresenta a sua tecnologia? Que comentários eles fazem sobre o impacto que terá o uso nas suas organizações? Como eles conseguem	De que forma você viu que a tecnologia poderia ser útil? De que forma os resultados da adoção da tecnologia poderão ser vistos? Por quem eles serão vistos e como?

	abstrair os resultados para o seu contexto e como isto impacta a forma de trabalho?	
<b>Imagem (responsável pela compra)</b>	Os clientes comentam alguma coisa sobre o projeto maior no qual a TI se encaixa e como isso afeta seus planos de carreira? Que comentários são esses?	A adoção desta tecnologia se encaixa em um projeto maior? Como você sente que a tecnologia adotada poderia melhorar a sua carreira dentro da organização?
<b>Imagem (fornecedor)</b>	Que perguntas os clientes fazem sobre a sua empresa ao longo da negociação? O que você ache que eles estão buscando saber quando fazem perguntas como estas?	Como você vê o fornecedor desta tecnologia analisada. Por quê? Que informações você buscou analisar deste fornecedor? O que é importante em um fornecedor desta tecnologia?
<b>Normas subjetivas</b>	O cliente comenta sobre a interferência de outras pessoas na negociação? Você já precisou interagir com outras pessoas na negociação? Quem e como?	Em quais pessoas você pensou ou levou em consideração a opinião no momento de decidir pela compra/não compra?
<b>Estrutura de implantação e manutenção</b>	Seus clientes costumam perguntar sobre a estrutura necessária e sobre a dificuldade de uso da TI? Que tipo de comentários são feitos?	A empresa precisaria fazer algum tipo de ajuste na sua estrutura de TI ou em treinamento para a implantação da TI em questão. Que tipo de ajuste?
<b>Controle comportamental percebido</b>	Os clientes costumam comentar sobre o controle que eles têm sobre a estrutura (física e humana) do software no uso e no convencimento de outros usuários? Eles costumam solicitar apoio para convencer usuários a usar a TI? Que tipo de apoio a sua empresa oferece nestes casos de implantação (após aquisição)?	Como você percebe o controle que você tem sobre a estrutura (física e humana) do software no uso e no convencimento de outros usuários? Conseguiria fazer (convencer) as outras pessoas usarem a TI? Que artifícios teria que utilizar para convencê-las? Que habilidades as pessoas teriam que ter para usar esta TI?

<b>Risco percebido</b>	Considerando os pontos discutidos até o momento, que tipos de risco os clientes mais comentam com você vê na compra desta TI? Riscos de curto prazo, de longo prazo? Quais e porquê?	Considerando os pontos discutidos até o momento, que tipos de risco você vê na compra desta TI? Riscos de curto prazo, de longo prazo? Quais e porquê?
------------------------	--	--

### Referências Bibliográficas

BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977.

BETTMAN, J.R. Perceived risk and its components: A model and empirical test. *Journal of Marketing Research*, V.10, n.2, p 184-190, May, 1973.

BLACKWELL, R.; MINIARDI, P.; ENGEL, J.. *Comportamento do Consumidor*. 9 ed.São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

COSTA, R.S.; FREITAS, H.. Processo de compra de Tecnologias da Informação: proposição de um modelo conceitual de decisão. In: CONTECSI, 3, 2006, São Paulo. *Anais...* São Paulo: TECSI/EAC/FEA/USP, 2006.

DAVIS, F.D.. Perceived Usefulness, Perceived Easy of Use, and User Acceptance of Information Technology. *Management Information Systems Quarterly (MISQ)*, v.13, n.3, , p.319-339, Set 1989.

DOLL, W.J.; TORKZADEH, G.. A Congruence Construct of User Involvement. *Decision Sciences*, v.22, n.2, p.443-453, 1991.

DOWLING, G.R.. Percieved Risk: The Concept and Its Measurement. *Psychology & Marketing*, v.3, p. 193-210, 1986.

DOWLING, G.R.; STAELIN, R.. A Model of Perceived Risk and Risk-Handling Activities. *Journal of Consumer Research*, v. 21, , p.119-134, Jun 1994.

HARRISON, D.A.; MYKYTYN Jr., P.P.; RIEMENSCHNEIDER, C.K.. Executive Decisions About Adoption of Information Technology in Small Business: Theory and Empirical Tests. *Information Systems Research*, v. 8, n.2, p.171-195, jun 1997.

HINTON, M.; KAYE, R.. Investing in information technology: A lottery?. *Management Accounting*, v.74, n.10, p.52-54, Nov 1996.

KARAHANNA, E.; STRAUB, D.W.; CHERVANY, N.L.. Information Technology Adoption Across Time: A Cross-Sectional Comparison of Pre-Adoption and Post-Adoption Beliefs. *Management Information Systems Quarterly (MISQ)*, v.23, n.2, p.183-213, Jun 1999.

KING, J.L.; SCHREMS, E.L.. Cost-Benefit Analysis in Information Systems Development and Operation. *Computing Surveys*, v.10, n.1, p.19-34, Mar 1978.

LAROCHE, M.; BERGERON, J.; GOUTALAND, C.. A Three-Dimensional Scale of Intangibility. *Journal of Service Research*, V.4, n.1, p.26-38, Aug 2001.

LAROCHE, M.; McDOUGALL, G.; BERGERON, J.; YANG, Z.. Exploring How Intangibility Affects Perceived Risk. *Journal of Service Research*, v.6, n.4, p.373-389, Apr 2004.

LUCIANO, E.M.. *Consolidação de componentes de modelos de negócios para o comércio eletrônico de produtos virtuais*. 2004, 259 f. Tese (Doutorado em Administração) - Escola de Administração, UFRGS, Porto Alegre, 2004.

MASON, J.. *Qualitative Researching*. London: Sage Publications, 1996.

MATHIESON, K.. Predicting User Intentions: Comparing the Technology Acceptance Model with the Theory of Planned Behavior. *Information Systems Research*, v.2, n.3, p.173-191, Sep 1991.

MITCHELL, Vincent-Wayne. Consumer Perceived Risk: Conceptualisations and Models. *European Journal of Marketing*, v. 33, n.1/2, p.163-195, 1999.

MITCHELL, Vincent-Wayne. Segmenting purchasers of organizational professional services: a risk based approach. *Journal of Services Marketing*, v. 12, n.2, p.83-97, 1998.

MOORE, G.C.; BENBASAT, I.. Development of na Instrument to Measure the Perceptions of Adopting na Information Technology Innovation. *Information Systems Research*, v.2, n.3, p.192-222, Sep 1991.

NESBARY, D.. The Acquisition of Computer-Aided Dispatch Systems: Administrative and Political Considerations. *Social Science Computer Review*, v.19 n.3, p.348-356, 2001.

PETER, J.P.; RYAN, M.J.. An investigation of perceived risk at the brand level. *Journal of Marketing Research*, v.13, n.2, p.184-188, 1976.

ROGERS, E.M.. *Diffusion of Innovations*. New York: The Free Press, 1995.

ROGERS, E.M.. New Product Adoption and Diffusion. *Journal of Consumer Research*, v.2, n.4, p.290-302, Mar 1976.

ROSE, J.M.; ROSE, A.M.; NORMAN, C.S.. The Evaluation of Risky Information Technology Investment Decisions. *Journal of Information Systems*; v.18, n.1, p.53-66, 2004.

SAMPAIO, C.H.; BRASIL, V.S.; PERIN, M.G.. O Impacto das Dimensões de Intangibilidade sobre o Risco Percebido e o Papel Moderador do Conhecimento. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 29, 2005, Rio de Janeiro. *Anais ....* Rio de Janeiro: ANPAD, 2005.

SCHIFFMAN, L.G.; KANUK, L.L. *Comportamento do Consumidor*. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 475 p.

SEPRORGS - *1º Censo das Empresas de Informática do Rio Grande do Sul – 2005*. Disponível em: < <http://www.seprorgs.org.br/news> >. Acesso em: 27 set. 2005.

SILVEIRA, R.F. da. *Análise das Variáveis Organizacionais do Comportamento de Compra das Grandes Empresas Industriais do Rio Grande do Sul*. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2000.

SILVERMAN, D.. *Interpreting Qualitative Data: Methods for Analysing Talk, Text and Interaction*. Londres: SAGE Publications, 1993.

STAIR Jr, R.M.. Acquiring Computer Programs and *Software* for the Small Business. *Journal of Small Business Management*, v.17, n.4, p.37-42, Oct 1980.

VENKATESH, V.; MORRIS, M.G.; DAVIS, G.B.; DAVIS, F.D.. User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *Management Information Systems Quarterly (MISQ)*, v.27, n.3, p.425-478, Set 2003.

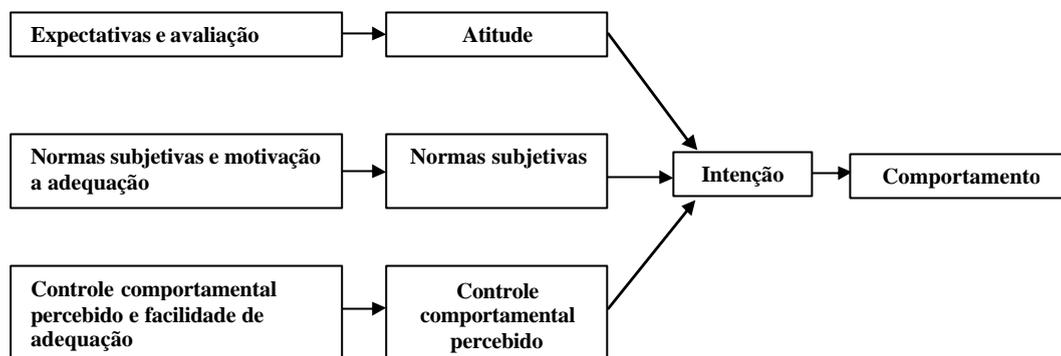
VENKATESH, V.; MORRIS, M.G.; DAVIS, G.B.; DAVIS, F.D.. Creation of favorable user perceptions: Exploring the role of intrinsic motivation. *Management Information Systems Quarterly (MISQ)*, v.23, n.2, p.239-260, Jun 1999.

VERVILLE, J.; HALINGTEN, A.. A six-stage model of the buying process for ERP *software*. *Industrial Marketing Management*, v.32, n.7, p.585-594, Oct 2003.

WEILL, P.; ROSS, J.W.. *IT Governance – How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results*. Boston: Harvard Business School Press, 2004.

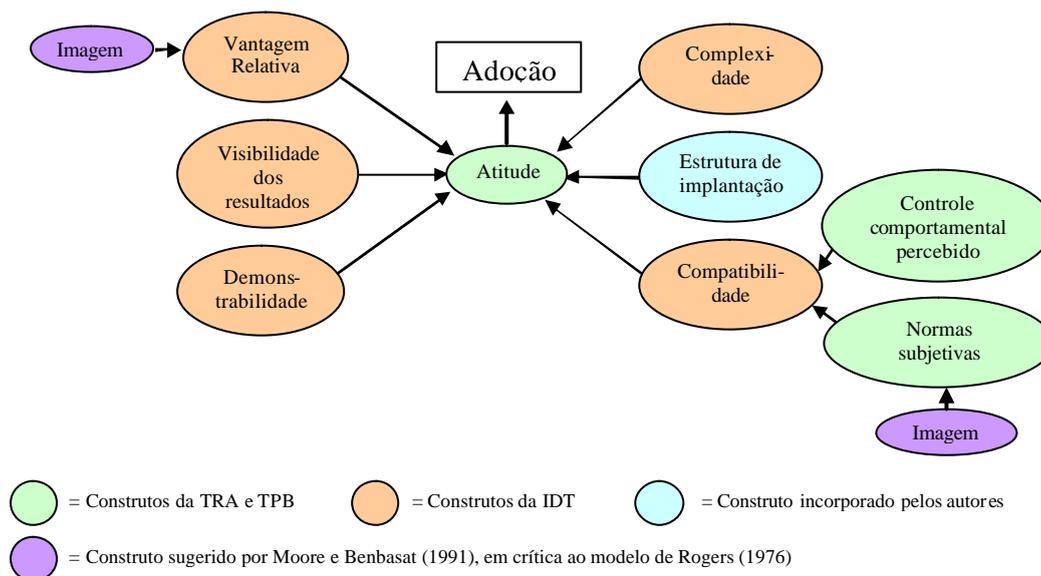
WILKIE, W.L.. *Consumer Behavior*. New York: Wiley, 1994.

Diagramas, quadros e tabelas utilizados no artigo:



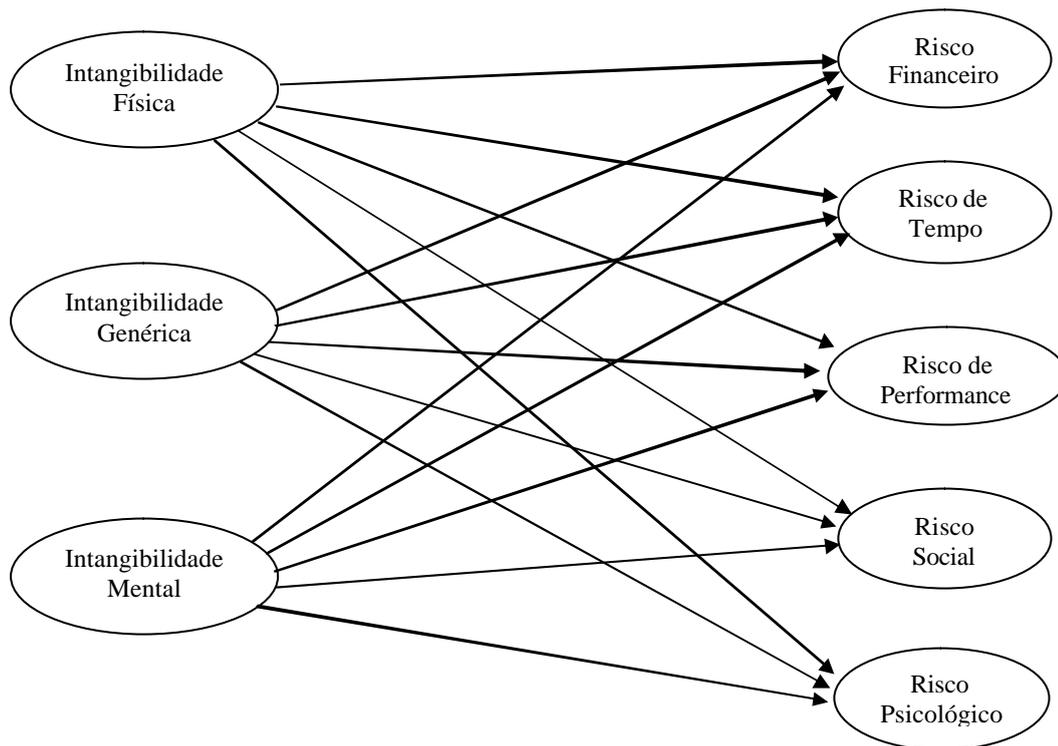
**Figura 1:** Construtos da TPB

Fonte: Mathiesson (1991, p.175)



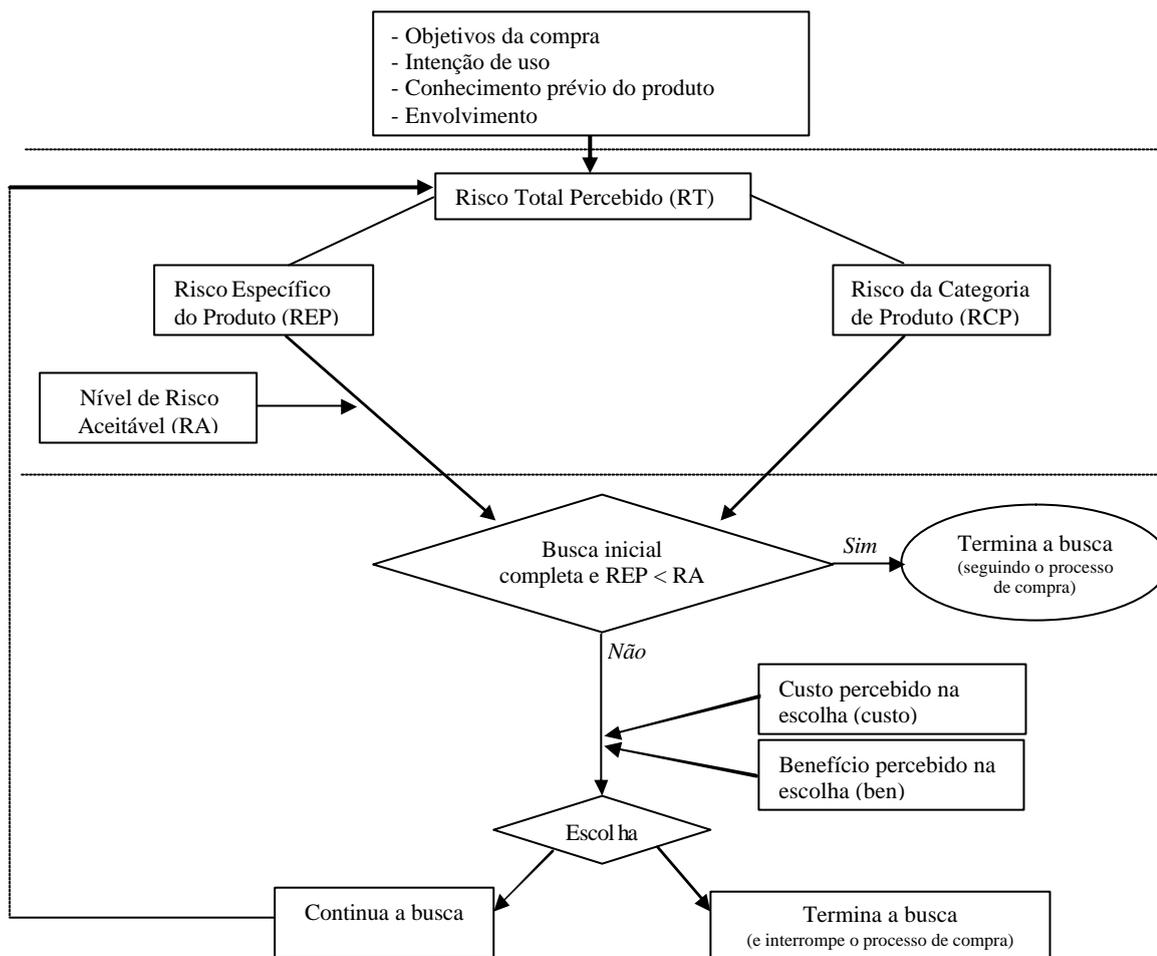
**Figura 2:** Organização dos construtos para concepção do modelo

Fonte: Costa e Freitas (2006, p.2610)



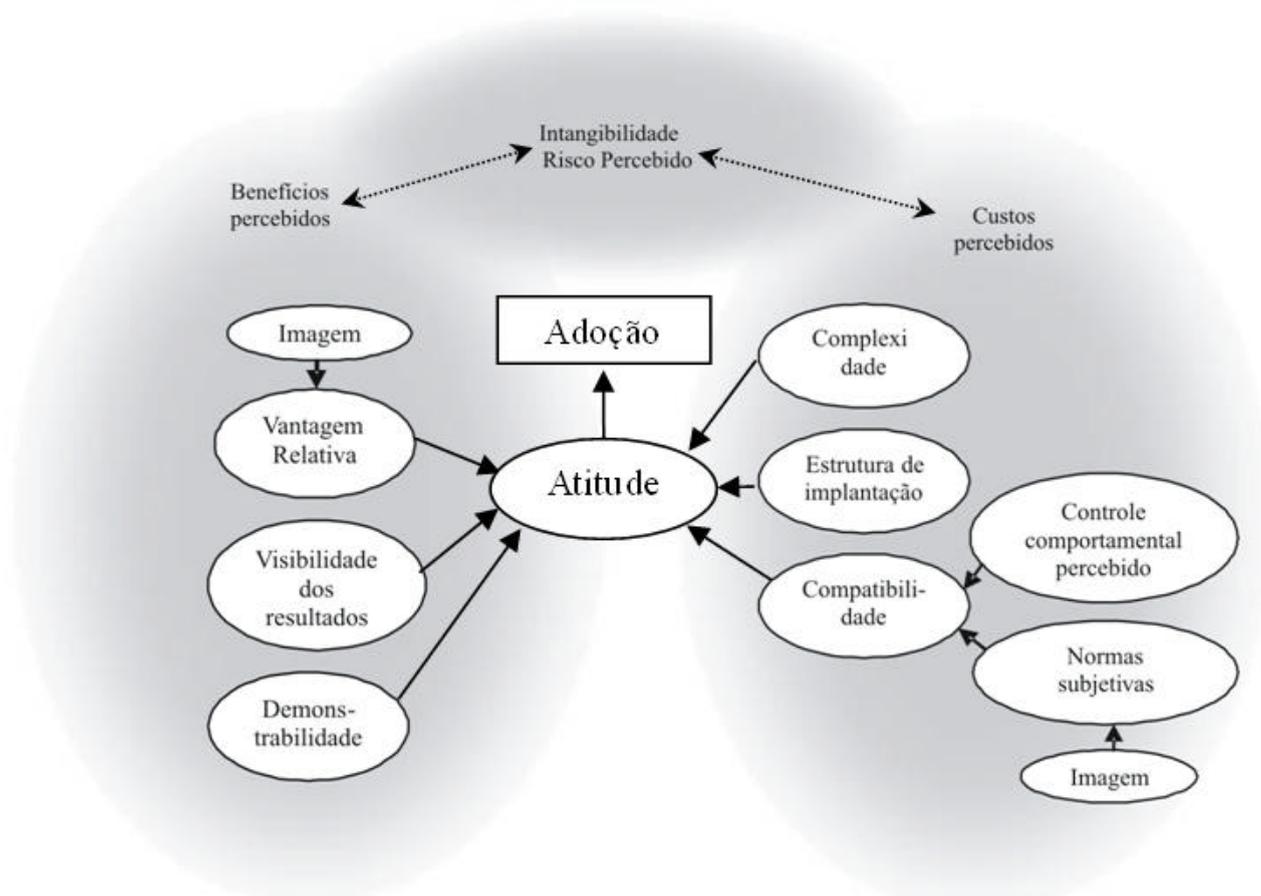
**Figura 3:** Dimensões da intangibilidade e impacto nos riscos percebidos

Fonte: Laroche *et al* (2004, p. 375)



**Figura 4:** Processo de decisão de compra baseado no risco

Fonte: Adaptado de: Dowling e Staelin (1994, p.121)



**Figura 5:** Modelo de decisão de compra de Tecnologias da Informação (TI)

Fonte: Elaborado pelos autores

Aspectos que implicam no risco percebido – Eixo Benefícios	Impacto
Carteira de clientes contendo clientes do mesmo ramo da compradora	-
Carteira de clientes contendo clientes reconhecidos como referenciais pela compradora	-
Tempo de mercado	-
Endosso não comercial (acadêmico)	-
Endosso não comercial (organizações do círculo social da compradora)	-
Uso de diferentes recursos audiovisuais na demonstração	-
Relatos de cases (alusão a cenários de uso de outros clientes)	-
Aplicações de pequeno porte	-
Comunicação síncrona durante a demonstração	-

Demonstração em contexto não comercial (colegas de trabalho, outras empresas usuárias)	-
Conhecimento técnico do demonstrador	-
Desenvolvimento de soluções específicas e convergentes com a realidade do cliente	-
Comprometimento formal do fornecedor com a obtenção dos resultados	-
Mensuração dos resultados	-
Vantagens de longo prazo	+
Vantagens de curto prazo	-

**Quadro 1: Aspectos que implicam no risco percebido - Benefícios**

Fonte: Elaborado pelos autores

<b>Aspectos que implicam no risco percebido – Eixo Custos</b>	<b>Impacto</b>
Oferecimento de suporte técnico	-
Comunicação Síncrona no suporte	-
Oferecimento de treinamento	-
Mudanças necessárias para implantação	+
Necessidade de convencimento de indivíduos do mesmo setor dentro da empresa	+
Necessidade de convencimento de indivíduos de outros setores dentro da empresa	+
Implantação modular	-
Engajamento da equipe de TI da organização	-
Compreensão da utilidade da TI	-
Compreensão da complexidade de operação	-
Oferecimento de equipe especializada na implantação	-
Controle no uso (da ferramenta)	-
Controle no uso (habilidades dos usuários)	-
Controle no uso (dependência do fornecedor)	+
Controle no uso (endosso de um superior)	-
Controle na implantação (Prazo)	-
Controle na implantação (domínio de conteúdos externos requisitados para adequado funcionamento da TI)	-

Influência de pessoas implicadas diretamente na adoção da TI (colegas de trabalho do mesmo departamento)	Depende
Influência de pessoas implicadas diretamente na adoção da TI (Superiores)	Depende
Influência de pessoas implicadas diretamente na adoção da TI (Usuário)	Depende
Relacionamento e intimidade com o fornecedor e com a concorrência	-
Identificação do projeto maior vislumbrado pelo iniciador	-

**Quadro 2: Aspectos que implicam no risco percebido - Custos**

Fonte: Elaborado pelos autores

**Contribuição do texto:** As compras de TI são complexas e seus impactos dependem da consideração a uma série de aspectos. O presente estudo contribui identificando atributos de compra relevantes na formação do risco percebido.

**Text contribution:** IT buyings are complex and their impacts are related on a series of aspects. The contribution of this study is listing relevants buying attributes that impacts on consumer perceived risk.