

Referência para citação:

COSTA, R. S.; FREITAS, H. Proposição de um modelo conceitual de decisão de compra de Tecnologias da Informação. In: ENCONTRO DE MARKETING DA ANPAD (EMA), II, 2006, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2006.

Proposição de um modelo conceitual de decisão de compra de Tecnologias da Informação

Resumo: Fala-se cada vez mais que os investimentos em Tecnologia da Informação (TI) precisam de uma maior cautela. No entanto, a decisão de compra deste tipo de bem passa por uma série de reflexões, algumas destas indo além de uma avaliação puramente racional. Partindo da contribuição de teorias advindas das áreas Sistemas de Informação e de Marketing, o presente estudo propõe um modelo de decisão de compra de TI por organizações. Para tanto, realiza-se inicialmente uma reflexão que converge elementos do processo de compra organizacional com construtos de teorias referentes à adoção e uso da TI. Posteriormente, são descritos os procedimentos utilizados para a construção do modelo e destacados, ao final, os procedimentos a serem utilizados para sua validação.

1. INTRODUÇÃO

Passou-se o tempo em que os investimentos em Tecnologia da Informação eram realizados de maneira intuitiva e demasiadamente otimista. A constatação do paradoxo da produtividade (DEHNING et al, 2004) acabou chamando a atenção para a necessidade de os indivíduos e as organizações serem cautelosos nos investimentos realizados em TI. Contudo, já em 1978, King e Scrhems (1978) apontavam a dificuldade de desenvolver uma rigorosa análise de custo-benefício de Sistemas de Informação, focando-se na dificuldade ainda maior de quantificar esta relação em termos monetários. 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 uma atividade ainda mais complicada.

Nesta linha, diversos são os estudos na área que buscam desenvolver instrumentos para medir o impacto da TI e seu valor (COMPEAU e HIGGINS, 1995; DOLL e TORKZADEH, 1988; WOODROOF e KASPER, 1998; VENKATESH, 2003). Contudo, a maioria dos instrumentos é orientada para medidas de caráter contábil-financeiro e baseada em avaliações da TI **após** sua implementação. Ainda, tais medidas concentram-se em aspectos tangíveis, que, em muitos casos, não representam os pontos mais relevantes na decisão de aquisição de uma nova TI. Os “*outputs*” produzidos pela TI costumam ser difíceis de mensurar (Quinn e Baily, 1994), o que ressalta a importância de compreender as avaliações realizadas pelos indivíduos no momento em que estes envolvem-se em um processo de compra. Percebe-se que estudos do comportamento e do processo de compra desenvolvidos pela área de Marketing são capazes de oferecer preciosas contribuições neste ponto. Assim, é objetivo deste artigo propor um modelo teórico de decisão de compra de novas TIs. Para tanto, buscou-se contribuições dos modelos existentes na literatura referentes à adoção e uso de novas TIs com modelos de processo de compra advindos do Marketing.

O presente artigo está estruturado da seguinte maneira: na seção 2 é apresentado o respaldo teórico necessário para a compreensão do contexto e do processo de decisão de compra e utilizado para a elaboração do modelo conceitual desenvolvido; a seção 3 discorre sobre a concepção do modelo desenvolvido, apresentando a relação entre os construtos; por

fim, na seção 4 apresentam-se algumas conclusões, procedimentos posteriores de validação a serem realizados e sugestões para estudos futuros.

2. AQUISIÇÃO DE TI

Para que se possa analisar o processo de aquisição de novas TIs, é necessário compreender as expectativas e o comportamento dos atores envolvidos nesta relação. Assim, procura-se ao longo desta seção apresentar algumas teorias que servirão de respaldo para a elaboração do modelo conceitual.

Na primeira parte, aborda-se o processo de compra, suas etapas, agentes e influenciadores. Contudo, conforme destaca Sheth (1973), é impossível dissociar o mundo psicológico do indivíduo das decisões de compra. Harrison et al (1997) colocam que teorias comportamentais e modelos de intenção trazidos pela psicologia social são capazes de prover uma sustentação a pesquisas relacionadas à adoção de TI pelas empresas e o uso desta TI por parte dos indivíduos. Assim, busca-se na segunda parte compreender as atitudes de adoção e uso de novas Tecnologias da Informação, evidenciando algumas teorias comportamentais advindas da psicologia social e já respaldadas por estudos da área de Sistemas de Informação.

Em função das incertezas envolvidas na adoção de uma nova Tecnologia da Informação, tratar-se-á ao final da revisão da literatura da dificuldade de compreensão dos custos e benefícios potenciais de uma nova TI e do risco percebido pelo decisor no momento em que este se envolve em um processo de compra.

A partir dos elementos acima, apresenta-se o modelo conceitual proposto pelos autores.

2.1 Processo de compra

Basicamente, o processo de compra envolve cinco etapas seqüenciais: (1) reconhecimento da necessidade, (2) busca de informações, (3) avaliação das alternativas, (4) decisão de compra e (5) avaliação pós-compra (SHETH et al, 2001; SCHIFFMAN, 2000).

É no estágio de **reconhecimento das necessidades** que surge a motivação para um comprador/consumidor entrar em um processo de compra. De acordo com Sheth et al (2001), este reconhecimento pode vir de uma *sensação interna*, ou de *estímulos externos*. No contexto organizacional, identifica-se uma predominância de estímulos externos, principalmente relacionadas à pressão do tempo ou por resultados (BUNN, 1994).

A partir da verificação de uma necessidade, os compradores/consumidores passam a **procurar informações** de como satisfazê-la. Na visão de Wilkie (1994), a busca de informações pode ser alimentada por cinco fontes básicas: (1) fontes internas, que acompanham o consumidor em experiências vivenciadas por este no passado; (2) fontes de grupos, que envolvem a opinião de indivíduos que façam parte de um grupo de referência do indivíduo; (3) fontes de marketing, que envolvem as informações vindas de ações de marketing, tais como propaganda, exposição em eventos, divulgação de material informativo, etc; (4) fontes públicas, acessíveis a um grande número de consumidores e não ligadas diretamente à organização, tais como reportagens em jornais e; (5) fontes de experimentação, onde o consumidor extrai informações a partir do uso do produto em si.

Com base nas informações advindas destas diferentes fontes, o comprador/consumidor passa a ter um **conjunto de opções de compra** que serão levadas em consideração na sua análise. Neste conjunto evocado (como denomina SCHIFFMAN, 2000), os consumidores passam a identificar as características e os recursos dos produtos individualmente, bem como os esforços necessários para adquiri-los. Identificadas tais propriedades, os consumidores passam a atribuir uma importância, de modo que possam ter uma classificação do seu conjunto evocado com relação ao valor oferecido. Este foi um ponto inclusive levantado no estudo de King e Schrems (1978) ao analisarem a compra de Sistemas

de Informação por meio do elenco de custos e benefícios. Ligadas ao valor percebido pelo consumidor, há custos não financeiros que precisam ser levados em consideração principalmente em compras organizacionais. O oferecimento de serviços que transcendem a simples comercialização do produto é uma poderosa fonte de vantagem competitiva. No caso específico de softwares, o suporte técnico, a consultoria na implantação e o treinamento dos usuários são pontos que impactam expectativa e a intenção de compra dos usuários (Venkatesh, 1999), muitas vezes mais do que o próprio custo financeiro.

Definido e classificado um conjunto de opções de compra, o comprador/consumidor pode **decidir** se executa ou não uma compra, assim como por definir (em caso positivo) qual a opção que melhor lhe atende.

Com a aquisição do produto, os compradores/consumidores passam a **avaliar o resultado da compra**. Kotler (2000) e Sheth et al (2001) definem que a avaliação pós compra concentra-se no fato de os consumidores terem ou não recebido o valor que atribuíram ao produto em sua avaliação de alternativas. Wilkie (1994) destaca que este estágio tem um forte poder de oferecer ao consumidor informações para decisões de compra futuras. No caso específico da adoção de novas TIs, esta é uma etapa bastante complexa e que tem recebido especial atenção dos estudiosos da área (DOLL e TORKZADEH, 1988; AU et al, 2002; COMPEAU e HIGGINS, 1995; KARAHANNA et al, 1999; ROGERS, 1976; VENKATESH, 1999; VENKATESH et al, 2003).

As etapas do processo de compra acima sofrem alterações dependendo da natureza do bem em questão e do contexto da compra (SHETH, 1973, SHETH et al 2001; SCHIFFMAN e KANUK, 2000; WILKIE, 1994). Com relação ao contexto da compra, muitas são as diferenças existentes entre os compradores organizacionais e os compradores individuais (SILVEIRA, 2000). Entre as diferenças apresentadas pela autora, destacam-se os objetivos da compra. Neste ponto, Wilkie (1994) destaca que o comprador industrial adquire produtos para atender a diferentes finalidades, já que este se envolve em compras de produtos que compõem o produto final da empresa (1), em produtos que podem ser revendidos a outros clientes (2) ou ainda em compras de produtos relacionados à manutenção do negócio da empresa ou à manutenção de uma vantagem competitiva (3). Como a compra de TI na maioria dos casos caracteriza-se por atender à terceira finalidade, serão apresentadas aqui as diferenças que afetam este tipo de compra especificamente.

A literatura referente ao comportamento de compra organizacional é farta, conforme destaca Sheth (1996). Contudo, a predominância dos estudos foca-se em compras de caráter rotineiro e na compra de matéria prima. A compra de bens relacionados à infra-estrutura de TI não possui um caráter rotineiro e, portanto, os elementos críticos da compra são distintos dos relacionados à compra de matéria-prima (WILKIE, 1994). Especificamente, com relação à compra de bens relacionados à TI, Verville (2003), destaca a escassez de literatura referente a processos de compra organizacionais desta natureza. Nas palavras do autor:

While this literature (referente à compra organizacional) is rich..., none of these studies has focused on the actual acquisition process itself, not to mention the acquisition of IT or ERP packaged software. The current focus of Organizational Buying Behavior continues to be the same, largely ignoring the advent of IT (VERVILLE, 2003: 586).

Alguns elementos destacados por Verville (2003) que precisam ser levados em consideração na análise do processo de compra de TI são: suporte técnico; habilidade de atender a demandas futuras; reputação; processo de implementação; demonstração de conhecimento técnico; possibilidade de customização; segurança do software e interface (facilidade de uso).

As compras organizacionais, independente de seu grau de estruturação e de formalização, são realizadas por indivíduos e estão, portanto, sujeitas também a influências de uma série de fatores psicológicos, sociológicos e antropológicos trazidas por estes indivíduos (BUNN, 1994; SILVEIRA, 2000). Assim, é inocente falar que a compra empresarial seja completamente pautada na racionalidade econômica, uma vez que, além das variáveis individuais existem ainda variáveis ambientais, organizacionais e interpessoais que refletem na decisão de compra (WILKIE, 1994; SHETH, 1973).

Apesar da impossibilidade de o representante de uma organização abstrair-se de seus interesses no momento em que está envolvido em uma compra organizacional, o processo de compra organizacional possui peculiaridades, principalmente relacionadas ao maior grau de estruturação e de formalização. A seguir são apresentados os oito principais estágios da compra organizacional na visão de Bouchard e Pelletier (*apud* SILVEIRA, 2000):

1) Antecipação e reconhecimento da necessidade: Geralmente a manifestação da necessidade vem do usuário de um determinado produto ou de um indivíduo ou departamento de dentro da organização que identifica que suas atividades poderiam ser facilitadas por meio de um produto. Esta necessidade pode surgir em função de um desconforto no processo de trabalho (sem ter o conhecimento do produto capaz de solucionar este desconforto) ou por meio da identificação de uma oportunidade de facilitação no processo de trabalho trazidas pelo contato com um produto e suas funcionalidades (já conhecendo, portanto, o produto alvo do processo de compra). Esta etapa relaciona-se fortemente com o **reconhecimento das necessidades** evidenciada anteriormente. A diferença é justamente a maior formalização aqui destacada pela descrição dos aspectos importantes que devem ser considerados na compra.

2) Identificação das características e das quantidades dos produtos desejados: Neste estágio são definidos os parâmetros da possível compra, referentes a quantidades e especificações técnicas. Embora realizada internamente, este estágio relaciona-se com a **busca de informações**.

3) Descrição das quantidades e das características dos produtos desejados aos potenciais fornecedores: De posse das especificações dos produtos capazes de atender a necessidade manifestada na etapa 1, são buscadas informações junto a fontes externas e até mesmo junto aos fornecedores em potencial. Neste estágio, conforme destaca Silveira (2000), a política de comunicação e os cenários de uso apresentados pelos fornecedores podem afetar a intenção de compra de um produto em específico.

4) Busca de informações sobre os fornecedores potenciais: Com base na análise das informações, são identificados neste estágio os fornecedores mais aptos a atender à demanda manifestada pela organização. Este estágio relaciona-se a posse de um conjunto de opções de compra, evidenciada no processo de compra tradicional.

5) Coleta e análise das propostas dos fornecedores: Neste estágio são buscadas as propostas formais do fornecedor já com as quantidades e com as especificações específicas ao contexto de uso da organização compradora.

6) Avaliação e escolha do fornecedor: As propostas solicitadas são avaliadas para que seja escolhido o fornecedor responsável pelo fornecimento à organização. Ou ainda, pode-se, neste estágio optar pelo adiamento ou cancelamento da compra.

7) Compra: Os procedimentos para compra são então realizados neste estágio. A concepção da ordem de compra e o envio ao fornecedor escolhido são procedimentos deste estágio. Em função da formalização, este é um estágio bastante distinto do estágio do processo de compra individual, embora sua finalidade seja a mesma.

8) Pós-compra: Neste estágio são avaliados os padrões de qualidade, serviço e pontualidade de entrega do fornecedor, de modo a definir eventuais futuras compras. No caso da compra de software, o envolvimento da equipe técnica e o suporte acabam tendo uma importância bastante grande na avaliação pós-compra (VENKATESH, 1999).

O quadro abaixo ilustra as correspondências entre as etapas do processo de compra tradicional e do processo de compra organizacional.

1) Reconhecimento das necessidades	1) Antecipação e reconhecimento da necessidade
2) Busca de informações	2) Identificação das características e das quantidades dos produtos desejados 3) Descrição das quantidades e das características dos produtos desejados aos potenciais fornecedores
3) Desenvolvimento de um conjunto de opções de compra	4) Busca de informações sobre os fornecedores potenciais 5) Coleta e análise das propostas dos fornecedores 6) Avaliação e escolha do fornecedor
4) Decisão de compra	7) Compra
5) Avaliação do resultado da compra	8) Pós-compra

Quadro 1: Processo de compra Tradicional e Organizacional

Fonte: Adaptado de: SHETH et al, 2001; SCHIFFMAN, 2000; SILVEIRA, 2000

A compra organizacional é resultante de uma cadeia de decisões tomadas durante o processo de compra vivenciado pelas organizações. Diversos autores são categóricos em afirmar que diferentes pessoas na organização envolvem-se neste processo e estão sujeitas as influências de diversas variáveis (SHETH et al, 2001; SHIFFMAN, 2000 SILVEIRA, 2000; BUNN, 1994). Já em 1973, Sheth (1973) identificou diferentes influências sofridas pelo comprador ao longo do processo de compra, propondo o modelo a seguir apresentado.

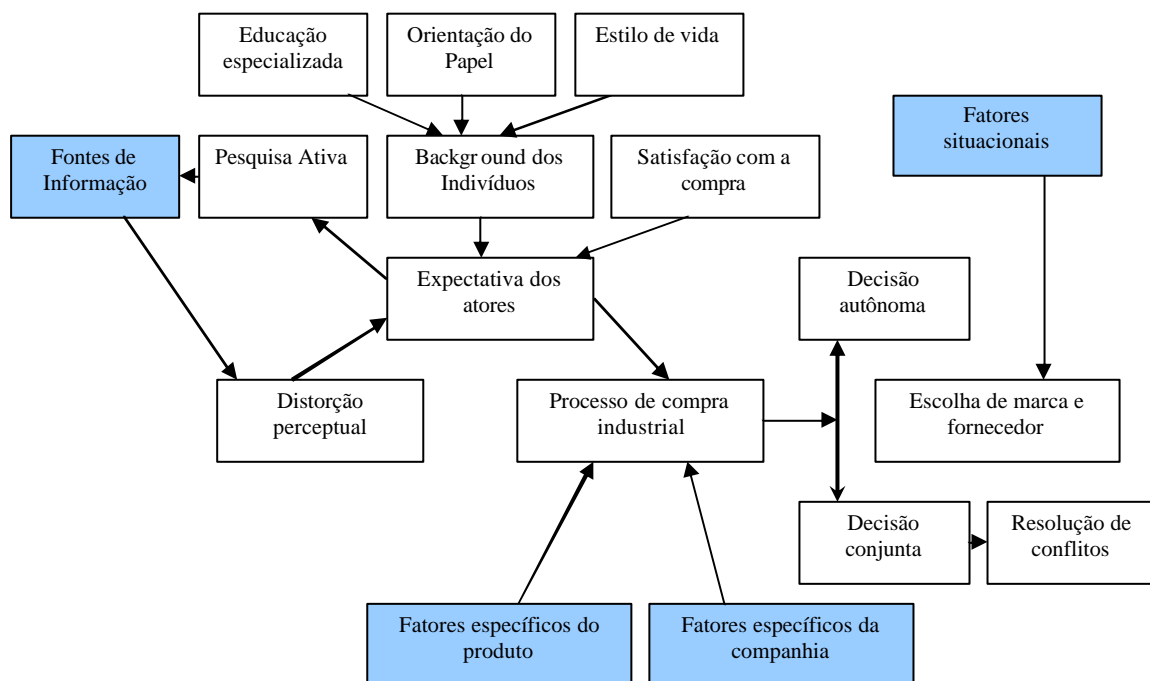


Figura 1: Modelo de comportamento de compra organizacional

Fonte: Sheth (1973: 51)

As fontes de informação destacadas por Sheth (1973) no modelo formam detalhadas por Wilkie (1994) e já descritas anteriormente. As fontes de informação correspondem, assim,

às: (1) Fontes internas; (2) Fontes de grupos; (3) Fontes de marketing; (4) Fontes públicas; (5) Fontes de experimentação.

Partindo do elenco organizado por Silveira (2000) dos grupos de variáveis que influenciam a compra (já descritos anteriormente), percebem-se as seguintes relações com os elementos influenciadores descritos por Sheth (1973): (1) os fatores situacionais correspondem às variáveis ambientais; (2) os fatores específicos da companhia correspondem às variáveis organizacionais, interpessoais e individuais; (3) os fatores situacionais correspondem às variáveis ambientais.

Ainda, o tipo de insumo ou produto a ser adquirido é também um ponto que traz significativas diferenças quanto à forma como é configurado o processo de compras (SHETH, 1996; SILVEIRA, 2000). No caso da TI, além dos custos financeiros, os impactos gerados na equipe, nos processos organizacionais e nos resultados são também bastante significativos. Assim, procura-se a seguir apresentar teorias comportamentais de adoção e uso da TI e suas contribuições para a compreensão da decisão de compra.

2.2 Decisão de compra de TI

Os motivos para utilização da Tecnologia da Informação vem sendo objeto de estudo desde o final da década de 70 (KING E 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 e HALINGTEN, 2003; NESBARY, 2001).

Venkatesh et al (2003), na tentativa de unificar as teorias mais utilizadas referentes à aceitação 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 e BENBASAT, 1991). Complementarmente, Karahanna et al (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 e BENBASAT, 1991), foi abordada neste estudo de maneira complementar.

2.2.1 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 & Benbassat (1991), Karahanna et al (1999) utilizam esta teoria em seus estudos e apresentam com bastante clareza os cinco construtos definidos:

1) *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. Destaca-se que a percepção de vantagem relativa pode variar de indivíduo para indivíduo e, portanto, é importante que as organizações fornecedoras de TI identifiquem inicialmente o responsável pela compra para então buscar os benefícios relacionados à vantagem relativa que mais o impactam e que, por consequência, mais impactam em sua decisão de compra.

2) *Compatibilidade*: a compatibilidade envolve a 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. No caso específico de software, este é um problema bastante comum, já que todas as organizações carregam consigo processos de trabalho, muitas vezes específicos (VERVILLE, 2003). Ainda, o uso de Sistemas e de Tecnologias da Informação anteriores interfere muito no método de trabalho da organização, fato que pode trazer um maior grau de incompatibilidade em organizações já possuidoras de SI e de TI do que em organizações ainda não informatizadas. Nesta linha, Rogers (1995) destaca que insucessos ocorridos em função de incompatibilidades na adoção de inovações passadas influenciam a intenção de adoção de inovações futuras. O esforço de vendas da equipe comercial pode também ser uma importante fonte de quebra da incompatibilidade percebida (ROGERS, 1995).

3) *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. Assim, a abordagem comercial mostra-se um recurso capaz de reduzir a complexidade percebida e pesar positivamente na decisão de compra.

4) *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. De acordo com Rogers (1995), este construto é o que possui relação positiva mais explícita com a taxa de adoção de uma inovação, ou seja, quanto mais fácil de apresentar os resultados de uma inovação, maior é sua taxa de adoção. 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 e 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.

5) *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). A demonstrabilidade envolve, portanto, a necessidade de criação de um contexto semelhante ao qual está inserido o comprador em potencial, porém mais simplificado ou limitado, caso contrário o custo de demonstração seria igual ao custo da transação efetiva. 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. Fazendo um paralelo com o processo de compra descrito na seção 2.1, pode-se apresentar que os construtos da IDT estão mais presentes e são de mais fácil mensuração a partir do estágio de busca de informações. Apesar de o indivíduo envolvido na compra fazer esforço de identificação dos atributos do(s) produto(s) no momento em que identifica a necessidade (KARAHANNA et al, 1999), este esforço ainda é pequeno em função de o foco no primeiro estágio estar no problema ou oportunidade identificada pelo indivíduo, e não no produto capaz de auxiliá-lo.

2.2.2 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 et al, 1999; HARRISON et al, 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 et al (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: (1) *atitude* e (2) *normas subjetivas*.

1) *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.

2) *Normas subjetivas*: este construto relaciona-se com o comportamento e a opinião dos grupos profissionais tidos como referência pelo indivíduo. Identifica-se neste construto a influência social sobre o comportamento destacada no modelo de Sheth (1973) apresentado anteriormente. 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). A figura 2 ilustra a relação entre estes construtos e a ação.

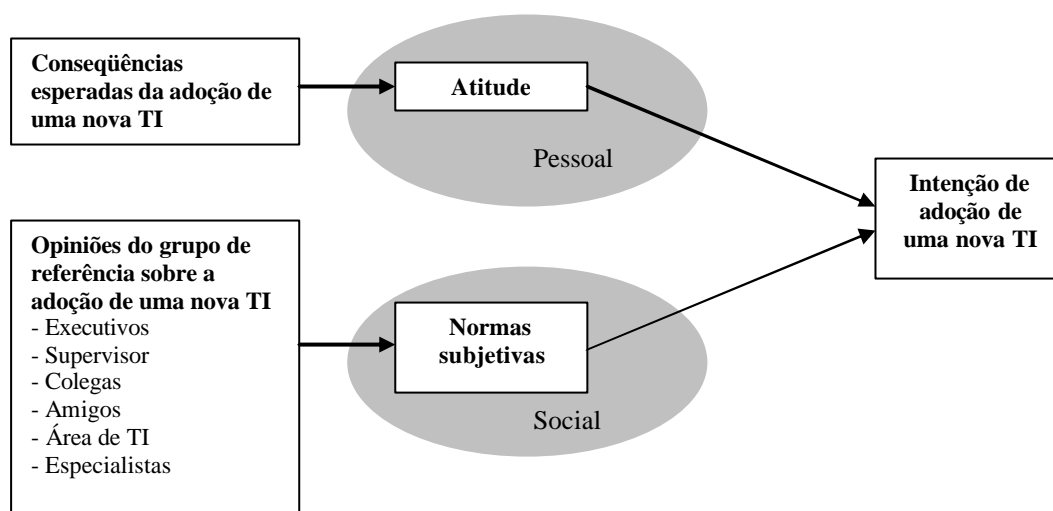


Figura 2: Construtos da TRA

Adaptado de: Karahanna et al (1999)

Harrison et al (1997) destacam alguns pressupostos relacionados ao uso da TRA na intenção de adoção de novas TIs. Em primeiro lugar, os autores colocam que a TRA é aplicada quando a decisão é **significativa** para o futuro da organização (a TRA pouco tem a contribuir na compreensão da decisão de compra de um teclado ou de um mouse, por exemplo). Outro pressuposto é que a TRA aplica-se a decisões **individuais**, ou, pelo menos, que a responsabilidade da decisão recaia sobre um indivíduo.

2.2.3 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:

3) *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 converjam com os requisitos da TI no caso desta vir a ser implementada. De acordo com Mathiesson (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 seguinte figura.

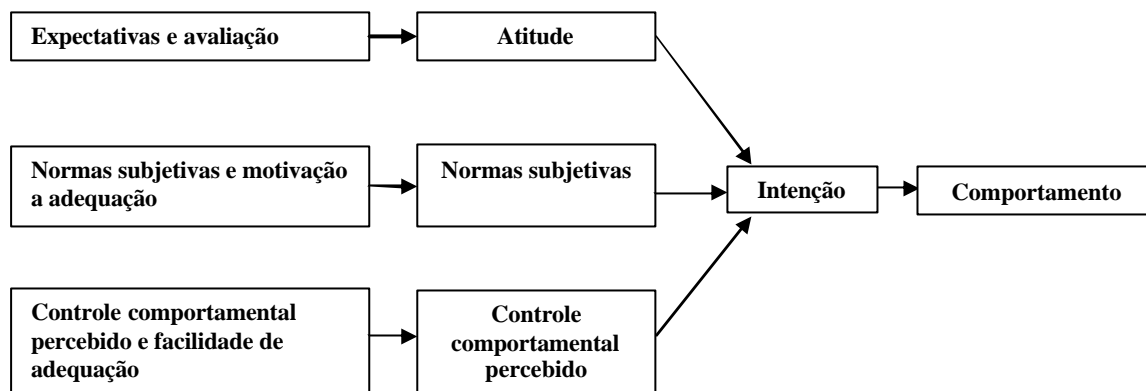


Figura 3: Construtos da TPB

Fonte: Mathiesson (1991: 175)

Percebe-se que a TRA e a TPB focam-se estritamente na **intenção**. Como o foco deste estudo é compreender o processo de compra de TI, identifica-se que estas duas teorias dão um respaldo bastante consistente no que se refere à intenção de um determinado indivíduo envolver-se em um processo de compra. Conforme destaca Harrison et al (1997), a intenção pode ser o melhor definidor de um comportamento caso não ocorra nada no ambiente que possa interferir nos planos.

2.2.4 Technology Acceptance Model (TAM)

No estudo desenvolvido por Moore & 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 (*apud* VENKATESH et al, 2003): 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 et al, 1999), que mostram influência significativa na adoção.

3. PROPOSIÇÃO DE UM MODELO DE DECISÃO DE AQUISIÇÃO 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 consequências de adoção de uma TI, inclui-se o construto *Atitude* como consequência 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 e 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 infraestrutura, 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 seguinte modelo preliminar.

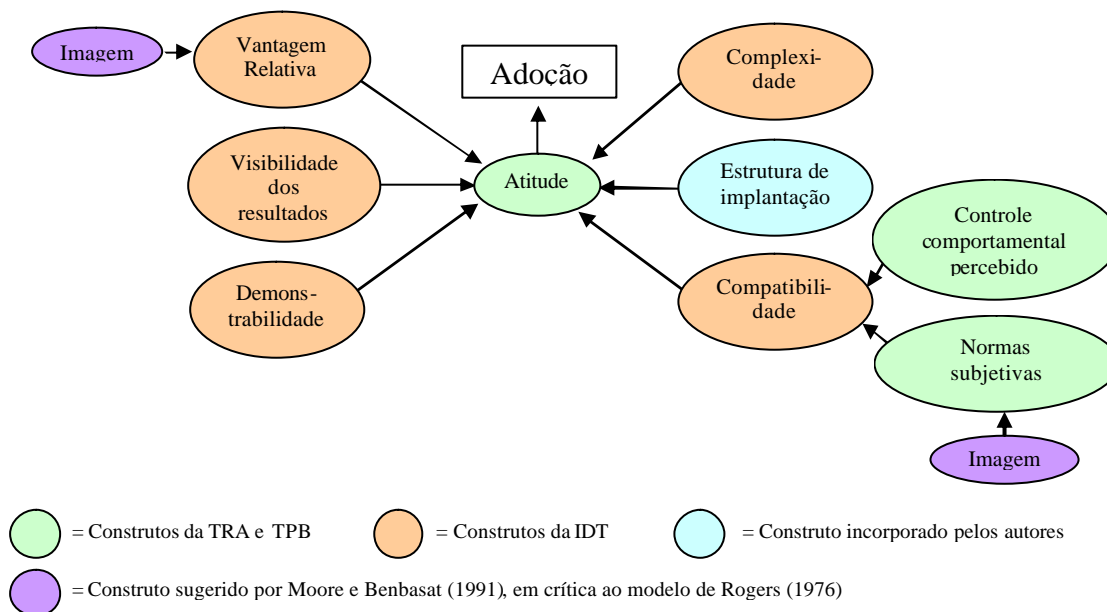


Figura 4: Organização dos construtos para concepção do modelo

Apesar de estarem fortemente ancorados no princípio da racionalidade econômica, King e Schrems (1978), ao tentarem estabelecer um valor monetário do impacto da TI e o desconto deste valor em um fluxo de caixa, acabam chamando a atenção para a identificação de custos e benefícios de modo que se possa, posteriormente, colocá-los em uma balança. Assim, procurou-se identificar entre os construtos definidos na figura 4, 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 e 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 (SAMPAIO et al, 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 et al (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, principalmente em função da natureza do bem, que envolve incertezas com relação aos impactos dos resultados e às mudanças internas necessárias para sua adoção.

A partir dos elementos acima, pode-se chegar ao seguinte modelo de decisão.

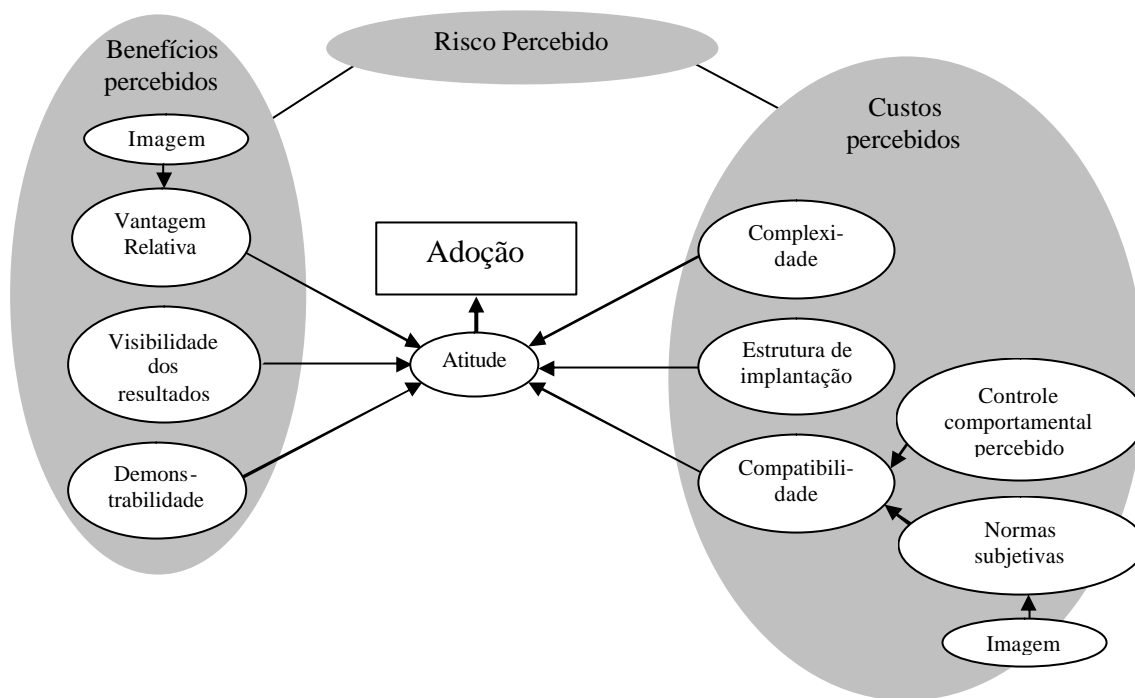


Figura 5: Modelo de decisão de compra

3.1 Inserção do modelo de decisão no processo de compra

Os estudos do processo de compra chamam a atenção para os influenciadores da decisão de compra (ou não compra). Assim, procurou-se incluir no modelo proposto os influenciadores destacados originalmente por Sheth (1973) e aprofundados posteriormente por Wilkie (1994) e Silveira (2000). A figura 6 ilustra o modelo.

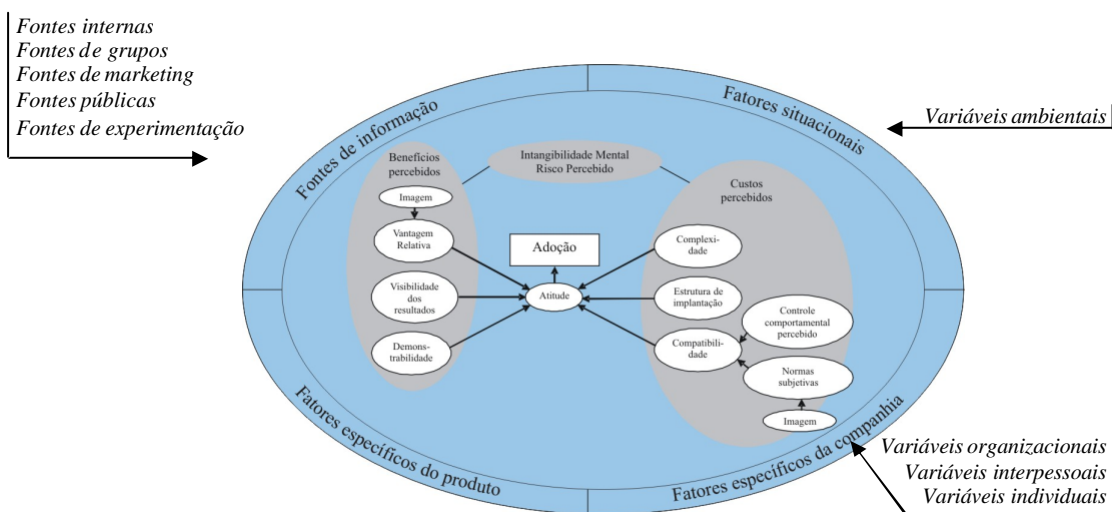


Figura 6: Influenciadores da decisão e seu impacto no modelo

Com base nas etapas do processo de compra descritas na seção 2.1, verifica-se que o modelo desenvolvido insere-se tanto na busca de informações quanto na definição de um conjunto de opção de compras. Nestes dois estágios os decisores realizam avaliações referentes às necessidades, aos fornecedores, ao produto e à viabilidade da compra (SCHIFFMAN e KANUK, 2000). A figura 7 ilustra a inserção do modelo desenvolvido no processo de compra organizacional.

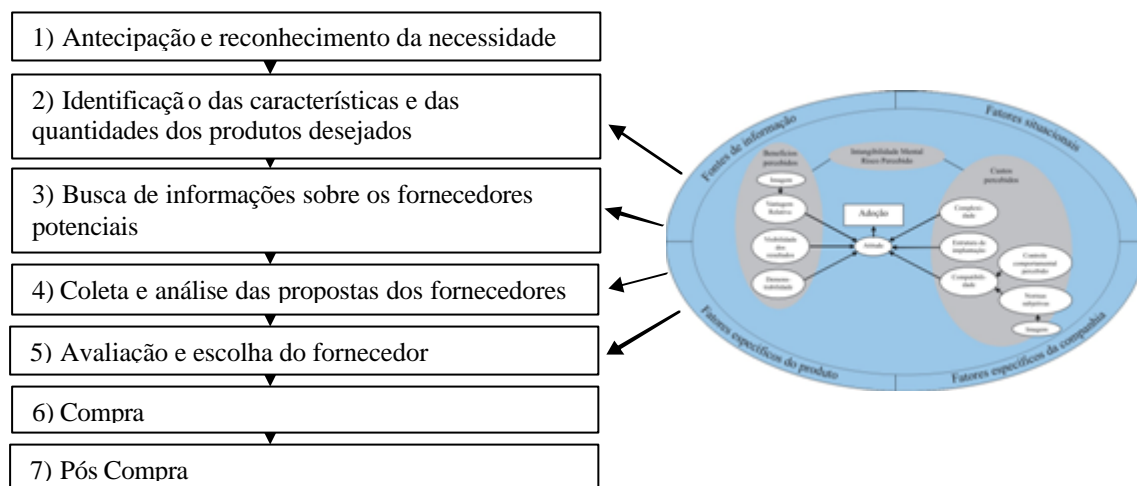


Figura 7: Inserção do modelo no processo de compra

5. Conclusões, procedimentos de validação e sugestões

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-se pertinente. 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 pela equipe comercial das 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 pela equipe comercial de empresas de TI como apoio à 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. Ainda, uma contribuição potencial do modelo (após devidamente testado e validado) 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.

O modelo proposto ainda carece de testes e de validação, os quais estão sendo realizados. Pesquisas de natureza exploratória serão realizadas inicialmente, visando desenvolver proposições, aprofundar e buscar conceitos em seu contexto real (HOPPEN et al, 1997). Assim, serão realizadas entrevistas em profundidade com indivíduos responsáveis pela decisão de compra de uma determinada TI. A condução de entrevistas em profundidade permitirá: (1) corroborar se os construtos do modelo se estão presentes na descrição dos entrevistados com relação ao desenrolar do processo de compra; (2) identificar elementos que eventualmente não estão contemplados no modelo e; (3) buscar formas de melhor

operacionalizar os construtos do modelo na construção de um instrumento. Posteriormente, a realização de uma *survey* exploratória permitirá testar a operacionalização dos construtos, e identificar eventuais necessidades de ajuste no modelo.

A partir da consideração dos resultados da *survey* exploratória, será possível desenvolver estudos conclusivos, por meio do uso de um instrumento estruturado, capaz de suportar o teste das relações estabelecidas no modelo. Procedimentos de análise fatorial descritiva e modelagem de equações estruturais podem ser úteis nesta etapa (HAIR, 2005) e ficam aqui apresentadas como oportunidades e sugestões para estudos futuros.

Referências Bibliográficas

AU, Norman; NGAI, Eric W. T.; CHENG, Edwin T. C. A critical review of end-user information system satisfaction research and a new research framework. **International Journal of Management Science**, v. 30, 2002, p.451-478.

BUNN, Michele D. Key Aspects of Organizational Buying: Conceptualization and Measurement, *Journal of the Academy of Marketing Science*, v.22, n.2, 1994, p.160-169.

COMPEAU, Deborah, R.; HIGGINS, Christopher A. Computer Self-Efficacy: Development of a Measure and Initial Test. **Management Information Systems Quarterly (MISQ)**, v.19, n.2, Jun 1995, p.189-211.

DOLL, William J.; TORKZADEH, Gholamreza. The Measurement of End-User Computing Satisfaction. **Management Information Systems Quarterly (MISQ)**, v.12, n.2, Jun 1988, p.259-274.

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

DEHNING, Bruce; DOW, Kevin E.; STRATOPOULOS, Teophanis. Information Technology and Organizational Slack. **International Journal of Accounting Information Systems**, v. 5, 2004, p.51-63.

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

HAIR JR, J.F.; R.E. ANDERSON; R.L. TATHAM e W.C. BLACK. **Análise Multivariada de Dados**. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2005, 593p.

HOPPEN, Norberto; LAPOINTE, Liette; MOREAU, Eliane. Avaliação de Artigos de Pesquisa em Sistemas de Informação: Proposta de um Guia. In: **Anais do XXI ENANPAD**. Rio das Pedras: ANPAD, 1997.

KARAHANNA, Elena; STRAUB, Detmar W.; CHERVANY, Norman 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, Jun 1999, p.183-213.

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing**. São Paulo: Prentice Hall, 2000. 10. Ed. 764 p.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa em Marketing: uma orientação aplicada**. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2001.

QUINN, J. B., BAILY, M. N. **Information technology**. Brookings Review, v. 12, p.36-41, Summer 1994.

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

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

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

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

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

SAMPAIO, Cláudio Hoffmann ; BRASIL, Vinícius Sittoni ; PERIN, Marcelo Gattermann . O Impacto das Dimensões de Intangibilidade sobre o Risco Percebido e o Papel Moderador do Conhecimento. In: **Anais do XXIX ENANPAD**. Rio de Janeiro : ANPAD, 2005.

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

SHETH, Jagdish N.; MITTAL, Bruce & NEWMAN, Bruce I. **Comportamento do Cliente: Indo Além do Comportamento do Consumidor**. São Paulo: Atlas, 2001.

_____. A Model of Industrial Buyer Behavior, **Journal of Marketing**, v.37, Out 1973, p.50-56.

_____. Organizational buying behavior: past performance and future expectations, **Journal of Business & Industrial Marketing**, v. 11, n.3/4, 1996, p. 7-24.

SILVEIRA, Rosandra Fernandes 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.

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

_____. Creation of favorable user perceptions: Exploring the role of intrinsic motivation. **Management Information Systems Quarterly (MISQ)**, v.23, n.2, Jun 1999, p.239-260.

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

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

WOODROOF, Jonathan B.; KASPER, George M. A Conceptual Development of Process and Outcome User Satisfaction. **Information Resources Management Journal**, v.11, n.2, Spring, 1998, p.37-43.