

3

Revisão da literatura

Esta dissertação tem como foco discussões relacionadas aos conceitos de difusão de inovações, incluindo uma aplicação prática no mercado brasileiro, relacionada à TV por assinatura em alta definição.

Este tem sido um tema de estudos, com descrições de difusões de inovações que sempre estiveram presentes na vida humana, como, por exemplo, o uso do bronze e a domesticação de animais, com períodos de difusão de séculos, e de inovações mais recentes, com períodos de difusão de décadas, como geladeiras, telefones celulares e televisão (Hegedus, 2006), ou de poucos anos, como a world wide web e o Skype, software que permite comunicação de voz e vídeo grátis pela Internet (Siqueira, 2008).

Os primeiros estudos mais relevantes sobre o assunto remontam ao início do século XX, quando Tarde (1903), um dos autores mais destacados no período, trouxe uma questão inicial, porém tangível, do problema a ser estudado: por que, dentre as inovações lançadas no mercado, poucas se espalham, atingindo uma massa crítica de consumidores, e a grande maioria delas é esquecida?

Koudal e Coleman (2005) apresentam pesquisas que sugerem que 85% das ideias não chegam ao mercado e, das 15% que chegam, 50-70% não são bem sucedidas.

Ao longo dos anos, a relevância do estudo do processo de difusão de inovações foi demonstrada pela sua aplicação em diversas disciplinas, como sociologia médica (Coleman *et al.*, 1957), economia industrial (Mansfield, 1961) e geografia (Brown, 1981).

Um dos principais autores teóricos no que tange a difusão de inovações é Everett M. Rogers (2003). Seu livro é setorialmente genérico, abordando diversos campos de conhecimento, embora as pesquisas que geraram a publicação da primeira edição tenham advindo do campo da sociologia rural.

A aplicação da difusão de inovações ao campo do comportamento do consumidor começou na década de 1960, através de estudos que utilizaram os mesmos conceitos da teoria de difusão geral aplicados à pesquisa com consumidores (Arndt, 1967; Frank *et al.*, 1964 *apud* Gatignon e Robertson, 1985; Robertson, 1967, *apud* Martinez *et al.*, 1998). Gatignon e Robertson (1985) reuniram as teorias sobre difusão que fossem relevantes para o estudo do comportamento do consumidor, utilizando principalmente as bases dos trabalhos de Rogers, acrescentando aspectos relacionados a *marketing*, para tratar o que chamaram paradigma da difusão para consumidores.

Um dos objetivos mais comuns dos estudiosos da teoria de difusão de inovações aplicada a *marketing* é acelerar a velocidade de difusão de um produto novo, diminuindo o tempo desde seu lançamento até o “*take off*”, momento em ele atinge o ponto de massa crítica, com adoção por indivíduos suficientes para que a taxa de adoção torne autossustentável (Rogers, 2003).

McDonald *et al.* (2005) relatam que o conhecimento do processo de difusão tem potencial para melhorar a eficiência dos esforços em relação ao lançamento de um novo produto, devido aos seguintes fatores:

- identificação dos membros do mercado-alvo que adotarão primeiro;
- indicações da natureza e do tamanho do mercado potencial;
- estudo de como elevar o grau de “inovatividade” de uma população; e
- indicação do tempo até a adoção das várias parcelas da população.

Uma das definições de difusão de inovações, especificamente em relação à tecnologia, afirma que “difusão é comumente utilizada para descrever o processo pelo qual indivíduos e empresas em uma sociedade / economia adotam uma nova tecnologia ou repõem uma velha tecnologia por uma nova” (Hall, 2004, p.2).

Já Rogers (2003) apresenta uma definição mais genérica, aplicada a diversos campos de conhecimento. Para ele, difusão é “o processo pelo qual uma inovação é comunicada através de certos canais ao longo do tempo dentre os membros de um sistema social. É um tipo especial de comunicação, em que as mensagens são ligadas a novas ideias.” (Rogers, 2003, p. 5). Em seu livro, Rogers descreve os diferentes estágios da adoção de produtos, sendo o termo adoção entendido como a primeira compra de um produto (incluindo bens ou serviços) ou o uso pela primeira vez de uma inovação.

3.1

A teoria de difusão de inovações de Rogers

“Difusão é um tipo especial de comunicação preocupada com a propagação de mensagens que são percebidas como novas ideias” (Rogers, 2003, p. 35). No caso da difusão aplicada a *marketing*, esta nova ideia normalmente se refere a um novo produto. O fato de ser novidade indica que há um grau de incerteza, caracterizado por falta de informação, relacionado à ideia. Neste contexto, a obtenção de informação diminui o grau de incerteza envolvido, principalmente no caso em que há uma escolha dentre uma série de alternativas (Rogers, 2003).

A própria definição de Rogers (2003) para difusão de inovações aborda as principais variáveis que compõem a sua teoria: Se difusão é “o processo pelo qual uma inovação é comunicada através de certos canais ao longo do tempo dentre os membros de um sistema social” (p. 5), os principais elementos são:

- i) as características da inovação em si;
- ii) os canais de comunicação que falam sobre ela;
- iii) o período de tempo em que a difusão ocorre; e
- iv) o sistema social em que a difusão ocorre.

3.1.1.

O processo de decisão de inovação

A grande diferença entre a decisão sobre adotar uma inovação em relação às outras formas de decisão é que, neste caso, há uma novidade percebida no objeto de decisão e uma incerteza associada. O processo de decisão sobre uma inovação é uma atividade de busca e processamento de informações, para reduzir a incerteza sobre vantagens e desvantagens da inovação. O modelo de Rogers supõe um processo de decisão de inovação baseado em cinco etapas:

1. conhecimento: exposição à existência da novidade e entendimento de como funciona;
2. persuasão: formação de atitude favorável ou desfavorável perante a inovação;
3. decisão: engajamento em atividades que levam à escolha de adoção ou rejeição;
4. implementação: colocação da inovação em uso; e
5. confirmação: busca de reforço da decisão de inovação já feita e que pode ser revertida.

Segue descrição resumida de cada uma das cinco etapas:

Conhecimento

Esta etapa pode ser subdividida em dois momentos: exposição e entendimento.

A exposição é a fase em que o adotante potencial toma conhecimento da existência da inovação, o que pode ocorrer por acidente ou de forma pró-ativa.

No primeiro caso, o potencial adotante sabe da existência da inovação de forma passiva, através da mídia de massa (o modo mais comum neste caso) ou através de algum canal interpessoal que preste a informação sem ser solicitado. Desse modo, se tornam fundamentais para determinar o momento em que o adotante inicial tomará ciência da inovação tanto os seus graus de exposição à mídia de massa, canais interpessoais e agentes de mudança quanto suas crenças e atitudes que direcionam as escolhas das mensagens às quais será dedicada atenção (exposição seletiva).

No segundo caso, o indivíduo se torna ciente da inovação de forma ativa através de um comportamento que ele iniciou, normalmente, via busca ativa de informações. Este comportamento pode ser gerado por uma necessidade inerente de busca por informações novas e discrepantes (Hirschman, 1980) ou pela simples busca por sensações suscitadas pelos elementos de novidade como, por exemplo, excitação de experiências novas ou redução de tédio (Zuckerman, 1979).

Rogers alerta que, normalmente, os indivíduos que têm conhecimento mais cedo sobre uma inovação têm características semelhantes às dos inovadores (além de maior exposição à mídia de massa, canais interpessoais e agentes de mudança, maior educação formal, status e participação social, por exemplo). Entretanto, isto não significa que necessariamente tais indivíduos adotem antes, pois a informação obtida pode não ser relevante ou suficiente para tomar uma decisão.

O entendimento se refere ao momento em que não somente se sabe que a inovação existe, mas também se compreende as informações a respeito dela. Para Rogers, além da ciência da existência da inovação, há dois tipos de conhecimento, sendo que o domínio de cada um contribui para elevar o entendimento a respeito da nova ideia:

- i. Como usar a inovação: mais importante para inovações mais complexas, sua ausência antes da experimentação ou adoção leva à rejeição e à descontinuação.
- ii. Como funciona a inovação: a competência do indivíduo para julgar a eficiência da inovação é facilitada pelo entendimento dos seus princípios.

Rogers alerta que, muitas vezes, os agentes de mudança se concentram em informar que a inovação existe, ignorando a necessidade de esclarecer como ela funciona e como utilizá-la adequadamente, pois consideram que estes dois últimos aspectos estão fora do seu escopo e devem ser abordados pela educação formal.

Novamente, destaca-se o papel das crenças e atitudes do indivíduo, pois muitas vezes elas tendem a direcionar a interpretação que será dada às mensagens recebidas (percepção seletiva). Além disso, a capacidade de entendimento está inversamente relacionada com a quantidade de esforço cognitivo necessária para compreender o conceito (Hirschman, 1980), a qual também indica o impacto do uso de mídia de massa no processo de adoção: quanto maior o esforço cognitivo, menor o impacto (Gatignon e Robertson, 1985).

A quantidade de esforço cognitivo necessário para compreender a nova ideia pode estar ligada, entre outros fatores, à própria complexidade da inovação. Pode, também, estar relacionada ao patamar de criatividade do adotante potencial, influenciada pelos seus conhecimentos prévios e que resulta em uma habilidade de raciocinar lógica e simbolicamente que diminui este esforço cognitivo e melhora a qualidade da avaliação da nova ideia (Hirschman, 1980). Pode estar relacionada, neste caso negativamente, a duas características do indivíduo: familiaridade - entendida como o “número de experiências relacionadas ao produto que foram acumuladas pelo consumidor” (Alba e Hutchinson 1987, p.411) - e expertise - definida como “a habilidade para executar tarefas relacionadas a um produto de forma bem sucedida” (Alba e Hutchinson 1987, p.411).

Persuasão

Neste estágio há formação de atitude favorável ou desfavorável em relação à inovação. Assim sendo, o processo mental tem teor mais afetivo, e não basicamente cognitivo. Rogers ressalta que há um maior envolvimento psicológico com a inovação, sendo o momento em que existe uma maior busca ativa de informações sobre a nova ideia, o que renova a importância da percepção seletiva, pois é quando o indivíduo escolhe quais mensagens terão credibilidade e como elas serão interpretadas.

Nesta etapa, quando é desenvolvida a percepção geral sobre a inovação, seus atributos, como, por exemplo, vantagem relativa, compatibilidade e complexidade, são especialmente relevantes, pois o indivíduo aplica a nova ideia à sua situação particular. Para isso, como a informação da mídia de massa é, normalmente, generalizada demais, ele avalia a sua atitude em relação à inovação ouvindo as opiniões de outras pessoas, principalmente as mais próximas, cuja avaliação é vista como mais acessível e convincente.

Como o principal resultado deste estágio é a atitude, favorável ou não, em relação à inovação, espera-se que haja a seguir um comportamento de adoção ou rejeição consistente com a atitude formada. No entanto, em muitos casos pode haver discrepâncias entre atitudes e ações: por exemplo, um indivíduo pode ter uma atitude positiva em relação a uma inovação, mas não adotá-la. Rogers chama este fenômeno de “KAP-gap”, sendo que KAP é uma sigla referente a “knowledge” (conhecimento), “attitude” (atitude) e “practice” (prática) e “gap” significa “lacuna”. Hirschman (1980) menciona a diferença entre as situações de “inovatividade vicária” (adotar o conceito sem adotar o produto) e a “inovatividade adotiva” (adotar o produto).

Decisão

Nesta etapa, o indivíduo se engaja em atividades que levam à adoção ou rejeição da inovação.

Uma possível atitude é a experimentação da nova ideia em pequena escala. Se isto for possível, isto é, se houver certo grau de experimentabilidade, aumentam as chances de adoção, pois mais indivíduos podem ter acesso a um teste da inovação. Se o teste for positivo, ou se a inovação apresentar algum grau de vantagem relativa, este fato pode impelir o indivíduo a se mover na direção de

uma adoção. Se a experimentação não for possível, ela pode ser substituída em parte por uma demonstração da inovação que, se bem feita ou feita por um líder de opinião, pode acelerar a difusão.

Rogers lembra que cada etapa do processo de decisão de inovação é um possível ponto de rejeição, que pode inclusive ocorrer após a decisão de adotar ou após a adoção de fato (neste caso, haveria uma descontinuação da inovação). Ele cita dois tipos de rejeição:

- Rejeição Ativa: quando se considera a adoção e se opta por não adotá-la.
- Rejeição Passiva: quando nunca se considera a possibilidade da adoção.

Implementação

Até esta etapa, o processo era basicamente mental – pensar e decidir. Agora, há mudança de comportamento à medida que se adota a nova ideia. Ainda existe certa incerteza, e há busca de informações para responder a perguntas como (i) onde obter a inovação; (ii) como usá-la; e (iii) que problemas operacionais vão ocorrer e como resolvê-los. Este estágio é considerado terminado quando uma nova ideia se torna institucionalizada como parte regular das operações cotidianas do adotante.

Rogers salienta que uma inovação varia enquanto se difunde, ocorrendo sua reinvenção, definida como o quanto ela é modificada pelo usuário ao longo de sua adoção ou implementação. Como novas ideias evoluem ao passar de um adotante a outro, um alto grau de reinvenção leva tanto à adoção mais rápida da inovação quanto à sua sustentabilidade, definida pelo grau em que a inovação continua a ser usada após o fim de um programa de difusão.

Dentre os diversos fatores que motivam reinvenções, Rogers cita o caso de inovações complexas e difíceis de entender, que são simplificadas, e o caso em que o adotante tem pouco conhecimento detalhado, quando há reinvenção por ignorância e aprendizado inadequado. Além destes, Hirschman (1980) menciona o caso que chama de “inovatividade de uso”, quando um consumidor usa um produto já adotado para resolver um problema de consumo até então inexistente.

Confirmação

Neste estágio, o indivíduo busca reforço para a decisão já tomada, podendo revertê-la se for exposto a mensagens conflitantes. Aqui, ele busca reduzir a dissonância surgida após a decisão de adoção ou rejeição da inovação. Se outros pontos de dissonância já haviam ocorrido durante o processo de decisão (como a busca por informações detalhadas após tomar ciência da existência da adoção, na fase de conhecimento, e o momento de *KAP-gap* na fase de decisão), agora podem ocorrer situações que levem, inclusive, à mudança da decisão tomada, a saber:

- i. *descontinuação*: quando o indivíduo que adotou a inovação busca informações adicionais que o levem a crer que ele não deveria ter adotado, criando uma dissonância que pode ser diminuída com a rejeição da inovação; e
- ii. *adoção tardia*: quando o indivíduo que rejeitou é exposto a informações a favor da inovação, criando uma dissonância que pode ser diminuída com a adoção.

De acordo com Rogers, podem ocorrer dois tipos de descontinuação - isto é, rejeição após a adoção - de uma inovação:

- por substituição: rejeição da ideia por adotar outra ideia que a substituirá
- por desencanto: rejeição da ideia após insatisfação com a sua performance.

Em geral, aqueles que tendem a apresentar maiores taxas de descontinuação adotaram a inovação mais tarde e têm características opostas às dos inovadores: menores graus de educação, status social e contato com agentes de mudança. Além disso, inovações com alta taxa de adoção tendem a ter menor descontinuidade.

A Figura 1 resume o modelo de Rogers para o processo de decisão sobre uma inovação:

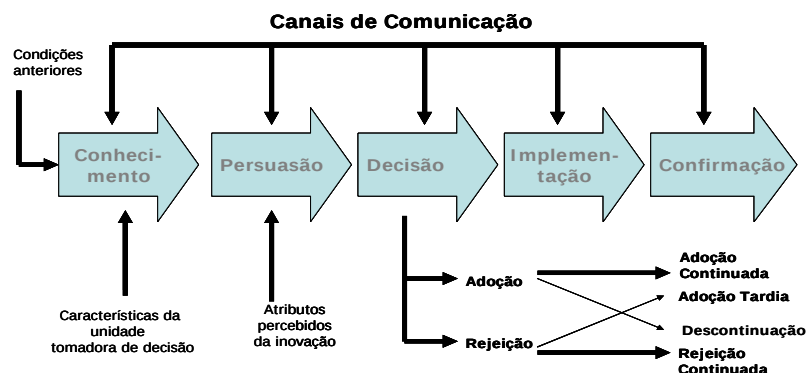


Figura 1 – Modelo de cinco estágios no processo de decisão sobre uma inovação
Fonte: Rogers, 2003

3.1.2. Categorias de adotantes

Rogers sugere a classificação dos membros de um sistema social em categorias de adotantes, de acordo com o grau de inovatividade de cada um, isto é, em função do grau em que cada indivíduo ou unidade de adoção adota novas ideias relativamente mais cedo que outros membros do seu sistema social. Neste raciocínio, cada categoria consistiria em unidades de adoção com graus similares de inovatividade.

Mahajan *et al.* (1990) argumentam que desenvolver categorias de adotantes, para a difusão de novos produtos, é importante porque elas podem ajudar a (i) mirar possíveis consumidores de um produto novo; (ii) desenvolver estratégias de penetração para várias categorias de adotantes; e (iii) prever a aceitabilidade continuada de um produto novo.

O modelo de Rogers apresenta cinco categorias, cujas descrições estão relacionadas a seguir:

Inovadores (*Innovators*): normalmente os primeiros a adotar inovações, têm características empreendedoras, como baixa aversão a riscos e gosto por ousar. Possuem características mais cosmopolitas, acessam mais mídias de massa e se associam mais a grupos com interesses comuns, muitas vezes não sendo bem considerados pelos demais membros do seu sistema social, mas exercendo um papel importante de porta de entrada para conceitos desenvolvidos fora do sistema. Em geral têm melhores condições financeiras, o que os permite absorver perdas financeiras no caso de decisões de adoção equivocadas. Outro requisito importante é a capacidade de compreender e aplicar tecnologias mais complexas.

Adotantes Iniciais (*Early Adopters*): mais integrados ao sistema social, em geral são respeitáveis e integram o grupo de formadores de opinião. Por enfocarem mais os relacionamentos locais, apesar de terem características cosmopolitas, atuam como elo de ligação entre agentes de mudança, os inovadores e os demais grupos, sendo muito importantes para disparar o processo de difusão, reduzindo a incerteza e atuando como aprovadores da inovação. Sabem que, para manter a posição de referencial, devem ser críticos em relação às inovações.

Maioria Inicial (*Early Majority*): se caracterizam pela ponderação. Interagem com as outras camadas do sistema social, mas raramente são vistos como formadores de opinião. Na sua posição de intermediário entre inovadores e retardatários, atuam como elo de ligação da rede social do sistema, servindo de ponte para a difusão da inovação para as demais categorias. Sua decisão é relativamente demorada, pois analisam a inovação de forma cuidadosa.

Maioria Tardia (*Late Majority*): céticos e cautelosos, tendem a adotar inovações como resultado de pressões dos demais setores do sistema social, quando uma grande parte do grupo já adotou e, por consequência, o peso das normas sociais do sistema já favorece a adoção. Em geral, apresentam condições financeiras restritas, o que favorece uma tendência a evitar riscos.

Retardatários (*Laggards*): extremamente tradicionais, tendem a ter relações mais locais, se fechar em grupos com os mesmos valores e suspeitar de inovações e agentes de mudança. Quando adotam, o fazem muito tempo depois de saberem da existência da inovação e quando não têm mais alternativas, pois a inovação está entranhada na vida do sistema social. Sua cautela e aversão a risco podem ser racionais, por conta de condições financeiras precárias.

Em geral, indivíduos inovadores tendem a ter maior educação formal, status social e mobilidade social ascendente do que os retardatários. Embora fatores econômicos não ofereçam uma explicação completa do comportamento inovador, Rogers indica que riqueza e inovatividade são altamente correlacionadas.

Rogers destaca que a adoção de uma inovação usualmente sugere uma curva normal, em forma de sino, quando considerada uma distribuição de frequência sobre o tempo decorrido desde o lançamento, e aponta que é possível estabelecer um modelo gráfico que divide porcentualmente o sistema social nas categorias de adotantes em termos de inovatividade. Considerando a utilização de um parâmetro de indivíduos no sistema que eventualmente possam adotar a inovação (ou seja, o mercado potencial total), é possível estabelecer uma frequência de distribuição normal da adoção ao longo do tempo dividida nas cinco categorias:

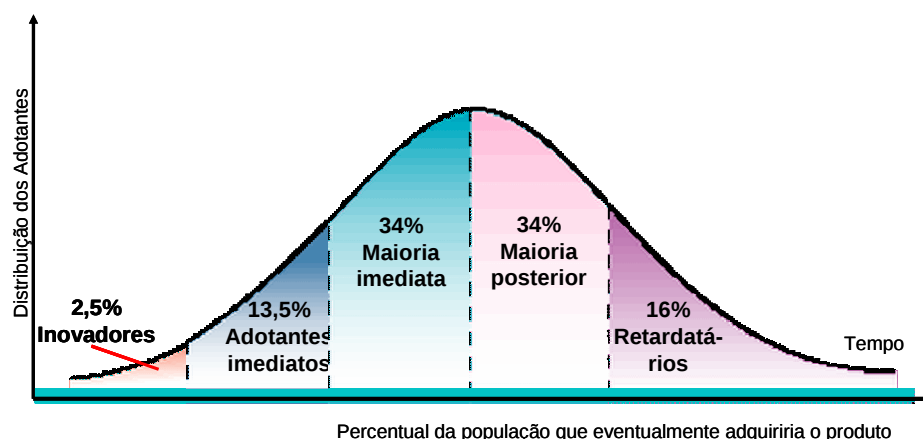


Figura 2 – Sequência e proporção das categorias de adotantes entre a população que eventualmente adotaria a idéia.

Fonte: Rogers, 2003.

A interpretação do gráfico aponta, em geral, que os inovadores tendem a ser apenas 2,5% da população total, os adotantes iniciais, 13,5% e assim por diante.

Rogers sugere que a evolução do processo de adoção segue uma curva em forma de “S”, que pode ser relacionada à curva de ciclo de vida de um produto, quando considerado o montante acumulado de adotantes ao longo do tempo. Embora o formato em “S” se mantenha, as inclinações da curva podem-se alterar de acordo com a velocidade de difusão de cada inovação. Ressalte-se que o formato de curva “S” só se aplica a inovações cuja difusão seja bem sucedida.

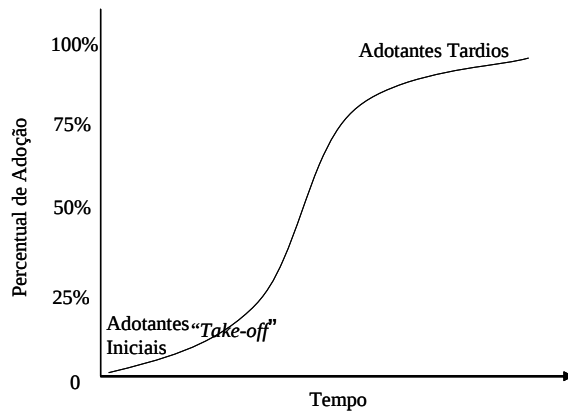


Figura 3 – Curva de difusão
Fonte: Rogers, 2003.

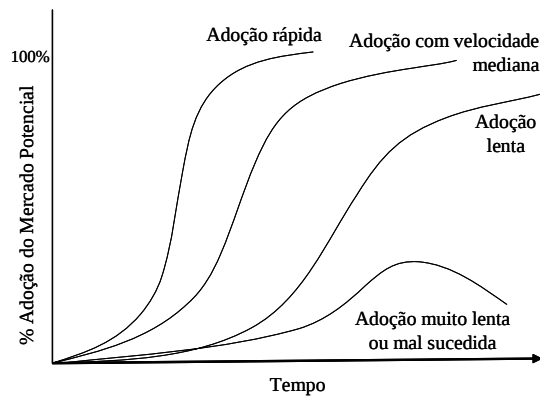


Figura 4– Curvas de difusão com diferentes velocidades
Fonte: Própria

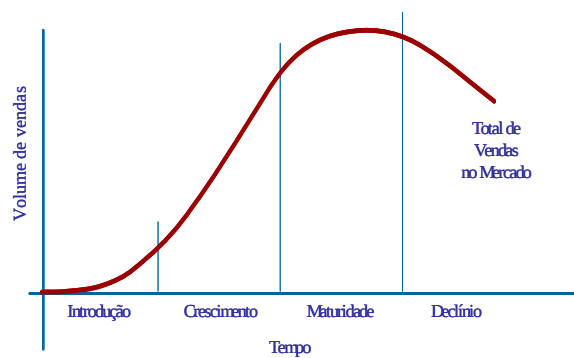


Figura 5 – Ciclo de vida de um produto/serviço
Fonte: Slack, Chambers e Johnston.

Pelo modelo de curva “S” de Rogers, a difusão chega ao momento de “levantar voo” (“*take off*”), quando a rede interpessoal passa a transmitir as avaliações subjetivas de indivíduo para indivíduo em um sistema. A parte da curva de difusão do ponto de adoção cumulativa de 10% do total do mercado potencial até o patamar de 20%, quando de torna quase irreversível a difusão de uma nova ideia, é o período-chave do processo de difusão. É neste momento que será demonstrado se uma inovação vai ser bem sucedida, isto é, se ela vai de fato completar sua difusão, ou se ela vai fracassar e ser retirada do mercado. Desse modo, no caso específico de um lançamento de produto a fase inicial da difusão até este ponto de “decolagem” é o grande desafio dos agentes de mudança em geral e das áreas de marketing das empresas. No caso de inovações de tecnologias de informação, o modelo de crescimento em curva “S” também tende a ocorrer (Shapiro e Varian, 1999).

Embora o trabalho de Rogers neste caso seja apenas descritivo, sem demonstrações matemáticas, outros autores desenvolveram modelos matemáticos de difusão baseados em seus conceitos e que confirmam as premissas de normalidade de distribuição de frequências de curva “S” para dados acumulados.

Um dos autores de contribuição mais reconhecida é o americano Frank Bass (1969), que, criticando o trabalho de Rogers por ser demasiadamente literário, desenvolveu um modelo bastante utilizado na área de *marketing* (Hegedus, 2006) em que busca aplicar a teoria para quantificar o tempo em que os consumidores levam até a adoção de um novo produto ou tecnologia.

O modelo de Bass (1969) descreve o processo de como novos produtos são adotados como uma interação entre usuários e potenciais usuários, partindo da concepção de que a probabilidade de adoção por aqueles que ainda não adotaram é função linear daqueles que já adotaram anteriormente. É composto por elementos de influência externa (inovadores, que somente sofrem influências de fora do sistema social e compram independentemente das decisões de outros indivíduos do sistema) e influência interna (imitadores, que compram basicamente sob a influência de interação com membros internos ao sistema social).

3.1.3. Atributos da inovação

A taxa de adoção, definida como a velocidade relativa com a qual a inovação é adotada pelos membros de um sistema social, é normalmente medida como sendo o número de indivíduos (ou unidades de adoção) que adotam uma nova ideia em um período específico, sendo um indicador de quão íngreme é a curva de adoção de uma dada inovação (Rogers, 2003).

Cabe salientar o conceito de “atributo”, conforme definido por Rogers, e sua diferença com o termo “fator”, definido na seção 1.2 (p.15). Rogers define “atributos” como as características da inovação em si, inerentes a ela. Deste modo, os “atributos” são um subconjunto dos “fatores” que afetam a taxa de adoção de uma inovação.

Rogers sustenta que uma importante explicação da taxa de adoção de uma inovação se refere à percepção, por parte do potencial adotante, dos atributos desta inovação. Segundo ele, cinco atributos respondem por 49 a 87% da variância da taxa de adoção de inovações: vantagem relativa, compatibilidade, complexidade, observabilidade e experimentabilidade. Outras variáveis que afetam a taxa de adoção de uma inovação seriam:

- i)** tipo de decisão de inovação (opcional, coletiva, autoritária);
- ii)** natureza dos canais de comunicação (mídia de massa / canais interpessoais);
- iii)** natureza do sistema social (normas, grau das interligações pessoais); e
- iv)** extensão do esforço de promoção dos agentes de mudança.

A Figura 6 resume o modelo de Rogers em relação às variáveis que determinam a taxa de adoção de uma inovação:

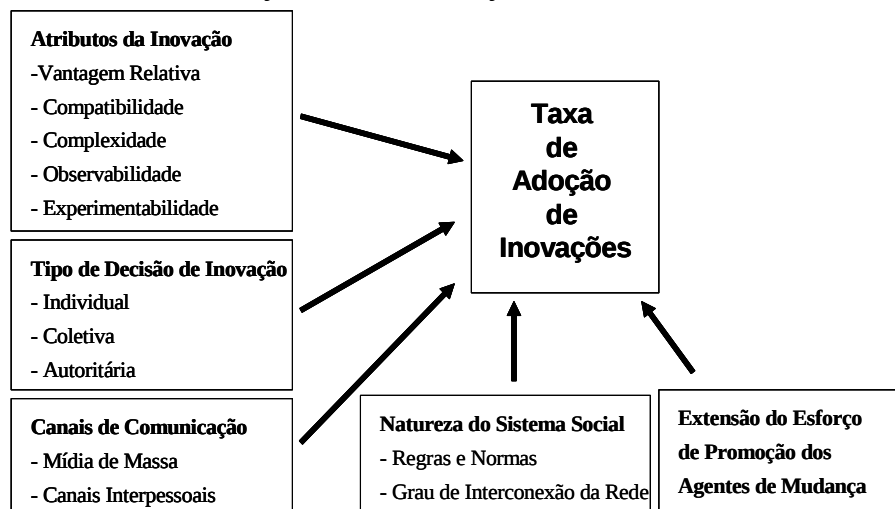


Figura 6 – modelo de Rogers para as variáveis determinantes da taxa de adoção de inovações

Fonte: Rogers, 2003

Rogers destaca que são as percepções dos atributos por parte dos indivíduos que afetam a taxa de adoção e não os atributos classificados objetivamente por especialistas ou agentes de mudança. A seguir, são listadas descrições dos cinco atributos citados por Rogers:

Vantagem Relativa

Refere-se à ideia de quanto uma inovação é percebida como melhor que a ideia que ela sucede, isto é, o quanto ela é percebida como vantajosa. A natureza da inovação e as características dos adotantes potenciais determinam o tipo específico de vantagem relativa importante para eles. Davis (1989), em seu modelo de aceitação de tecnologia (*Technology Acceptation Model - TAM*), que discute sobre como usuários chegam até o estágio de aceitar usar uma tecnologia nova, apresenta o conceito de “utilidade percebida”, definido como o grau em que um indivíduo acredita que usando um sistema particular poderia melhorar sua performance. Moore e Bensabat (1991) destacam a similaridade não só entre os conceitos de utilidade percebida e vantagem relativa, mas também entre os próprios modelos TAM e de difusão de inovações.

Rogers enfatiza que um dos tipos de vantagem relativa mais importantes é o relacionado a fatores econômicos, tendo como subdimensões aspectos como a lucratividade econômica adicional esperada ou a relação direta custo/benefício. As inovações muitas vezes têm custos de aquisição altos no início de sua difusão, o que afeta sua taxa de adoção, mas se o preço cai rapidamente, isto estimula um aumento na velocidade de difusão. Além do preço, podem ser considerados aspectos como custo de investimento complementar (por exemplo, em produtos complementares) e custo de aprendizado (Hall, 2004) ou custo de continuar usando a inovação após a adoção (Fliegel e Kivlin, 1966).

No entanto, Rogers ressalta que os aspectos econômicos podem ter pouca relevância, podendo a percepção de vantagem relativa de uma inovação ser mais afetada por outros aspectos como, por exemplo, os citados a seguir:

- a.** aspectos sociais (ex: status, prestígio social)
- b.** conveniência (ex: economia de tempo/esforço)
- c.** outros (satisfação com a performance, diminuição de desconforto, imediatismo da recompensa)

Adicionalmente, a vantagem relativa de uma inovação pode ser aumentada por meio de incentivos por parte dos agentes de mudança.

Em relação a inovações relacionada a tecnologias de comunicação, Stephens (1998) ilustra como uma tecnologia nova quando introduzida normalmente passa por uma fase de transição, carregando as mesmas funções da tecnologia que pretende substituir até chegar a um estágio de amadurecimento em que seja plenamente aceita. Isto pode se aplicar à TV digital enquanto ela carregar as mesmas funções e conteúdo que a TV analógica existente (Weerakkody, 2003, 2007).

Compatibilidade

Refere-se a quanto uma inovação é percebida como consistente com crenças, valores, experiências passadas e necessidades dos adotantes potenciais. Ostlund (1974) cita fatores ligados a autoconceito, membros da família e hábitos pré-existent. Um aumento da compatibilidade diminui a incerteza, pois a inovação é vista como familiar – por exemplo, no caso de uma inovação compatível com ideias já introduzidas, a prática prévia é familiar e cria padrão de comparação, baixando a incerteza. Assim, quanto mais radical e disruptiva a inovação, menor compatibilidade e, por consequência, menor a taxa de adoção.

Complexidade

Refere-se a quanto uma inovação é percebida como relativamente difícil de ser entendida e utilizada. Para Rogers, inovações fáceis de entender e usar se difundem mais rápido. Neste contexto, o uso excessivo de jargões técnicos pode ser prejudicial. Davis (1989) desenvolveu o conceito de facilidade de uso, definido como o grau pelo qual uma pessoa acredita que usar um sistema particular seria livre de esforço, um conceito inverso e com resultados inversos aos de complexidade, mas com significado similar (Moore e Bensabat, 1991).

Experimentabilidade

Refere-se a quanto uma inovação pode ser experimentada em base limitada e ser divisível, isto é, feita em partes. A experimentação pessoal pode reduzir a incerteza sobre uma ideia.

Observabilidade

Refere-se a quanto os resultados da inovação são visíveis e comunicáveis para os outros. Alto grau de observabilidade indica que os indivíduos podem não só ter a oportunidade de observar o uso de uma inovação, mas também comunicar a informação para outros (Dupagne e Driscoll, 2009). De fato, há pesquisas que mostram que a mera exposição continuada de um objeto a um indivíduo é capaz de tornar mais positiva a atitude deste indivíduo em relação ao objeto (Zajonc e Markus, 1982).

Em relação às características das inovações em si, Rogers faz uma referência especial às inovações tecnológicas, mencionando que elas usualmente apresentam dois componentes, que são:

- (i) componente de *hardware*, que consiste na ferramenta que incorpora a tecnologia como um material ou objeto físico; e
- (ii) componente de *software*, consistindo na base de informação para o funcionamento da ferramenta, sendo que primeiramente o *hardware* precisa ser comprado para que o *software* seja utilizado.

Rogers utiliza os exemplos de *hardware* e *software* para computadores, aparelhos de videocassetes e fitas, câmeras fotográficas e filmes e reprodutores de CDs e os próprios CDs. Inovações em que aspecto de *software* é dominante são menos visíveis e usualmente têm taxa de adoção mais lenta.

3.1.4. Massa crítica

Um conceito importante para a teoria de difusão de inovações, em geral, e para as suas aplicações na área de marketing, em particular, é o conceito de massa crítica. Trata-se do momento em que há adoção de indivíduos suficientes para que a taxa de adoção se torne autossustentável. Em outras palavras, ocorre quando há a percepção geral no sistema social de que “todo mundo adotou” a inovação.

Outro conceito importante é o de “tempo para o *take-off*”, que se refere à quantidade de tempo requerida para um novo produto atingir a massa crítica em um sistema social. A diminuição desse período é o objetivo de boa parte dos agentes de mudança, principalmente na área de *marketing*.

Neste contexto, Rogers sugere um conjunto de estratégias para atingir o ponto de massa crítica para uma inovação em um sistema social:

- 1) abordar indivíduos muito respeitados na hierarquia, como presidentes de organizações, por exemplo;
- 2) criar uma percepção individual de que a adoção é inevitável e que a massa crítica já foi atingida ou o será em breve;
- 3) introduzir inovações em grupos mais inovadores, que têm chances de adotar em pouco tempo; e

- 4) utilizar incentivos para os primeiros adotantes, o que poderia diminuir a percepção de esforço necessário para a adoção (por exemplo, serviço grátis por tempo limitado para um grupo seletivo, a fim de aumentar o nível de experimentação).

3.2.

Outros fatores ligados à inovação

Embora a teoria de Rogers seja a mais difundida, outros autores também deram contribuições ao estudo de difusão de inovações, tratando diretamente do assunto ou abordando aspectos relacionados indiretamente ao tema.

Em relação à influência dos fatores ligados à inovação em si sobre a taxa de adoção, se os cinco atributos listados por Rogers podem exercer influência direta, outros aspectos não relacionados diretamente a características da inovação também podem afetar a percepção dos potenciais adotantes e, portanto, a taxa de adoção de uma inovação. Tais aspectos estão descritos a seguir:

Grau de Conhecimento

A decisão de adotar uma nova tecnologia requer conhecimento de que ela existe, entendimento do conceito e informação sobre a sua adequação à situação do adotante potencial (Rogers, 2003; Hall, 2004). O grau de conhecimento do adotante potencial sobre a nova ideia pode ser influenciado por aspectos ligados ao ofertante, como esforços, por parte dos agentes de mudança, tanto de propaganda (Hall 2004) quanto, no caso específico de inovações de consumo, de *marketing*, principalmente quando há similaridade entre marcas, fato que exige ações de caráter mais competitivo (Gatignon e Robertson, 1985).

A influência pode ser exercida também pelo lado do próprio adotante potencial, por conta (i) do seu grau de acesso, de forma acidental ou intencional, às mídias de massa e canais interpessoais (Rogers, 2003); e (ii) de sua capacidade de processar as informações recebidas e compreender o conceito da inovação (Hirschman, 1980; Rogers, 2003).

Risco Percebido

Muitas vezes, os consumidores estão mais motivados a evitar erros do que em maximizar a utilidade de suas compras (Mitchell, 1999). Além disso, por vezes, os consumidores se deparam com situações de compras completamente novas, nunca vistas anteriormente. Isto faz com eles não possam considerar mais do que algumas das possíveis conseqüências de suas ações, o que torna uma medida acurada do risco da compra praticamente impossível, fazendo com que suas percepções de risco, e não o risco “verdadeiro” da compra em si, moldem seu comportamento (Bauer, 1960). Quando a decisão é sobre um item de tecnologia, pode até mesmo ser considerada como uma forma de “loteria social”, uma “escolha de cassino” em que há baixo nível de certeza e baixo grau de influência sobre o efeito do resultado da escolha (Hamelink, 1988).

No caso de inovações ligadas a bens de consumo, as situações de compras que se referem a produtos novos tendem a representar uma situação nunca vista anteriormente, cujo risco percebido pode afetar a decisão de adotar (no caso, comprar) ou não o produto inovador.

Um dos modelos mais populares de risco percebido aborda uma definição que envolve dois componentes: importância das conseqüências negativas de um evento e probabilidade de ocorrência dessas conseqüências negativas (Cunningham, 1967). No entanto, Mitchell (1999), ao fazer uma compilação das vertentes acadêmicas a respeito de risco percebido, relatou que estudos mais recentes confirmaram que, no caso do risco percebido, há uma associação significativa entre as componentes de incerteza e conseqüência e, portanto, “os dois componentes básicos não são *constructos* distintos” (p.185).

Esta possibilidade se relaciona com a posição de Bauer (1960), que considerou a capacidade cognitiva limitada do consumidor afirmando que “é inconcebível que o consumidor possa considerar mais que umas poucas conseqüências possíveis de suas ações e raramente poderá antecipar estas conseqüências com alto grau de certeza” (p.390). Outro argumento [ressalta](#) que o consumidor médio tem informação limitada, número reduzido de experimentações e memória semi-confiável, o que faz com que quando lida com compras completamente novas (caso das inovações), sua capacidade de fazer uma avaliação acurada de risco seja quase impossível (Mitchell, 1999).

Neste contexto, Stone e Winter (1987, *apud* Stone e Gronhaug, 1993), em vez de considerar o risco percebido como uma combinação de probabilidade e valor da perda, definiram-no diretamente como uma expectativa subjetiva de perda: quanto mais certo o consumidor está desta perda, maior o risco percebido por ele.

Jacoby e Kaplan (1972) sugerem uma classificação do risco percebido pelos consumidores em suas decisões de compra em cinco dimensões: riscos do tipo físico, psicológico, social, de performance e financeiro, além de mencionarem a existência e relevância de um potencial componente adicional: risco de perda de tempo (Roselius, 1971).

Recursos Percebidos

Um fator importante para a adoção ou não de uma inovação, principalmente no caso de uma inovação de consumo, quando, na maioria das vezes adotar significa comprar um produto novo, é a posse, por parte do adotante, de condições financeiras para realizar a compra. Neste contexto, Lin (1998) desenvolveu um conceito denominado “recursos percebidos”, definido como a avaliação dos recursos financeiros disponíveis para a compra, julgados mais através da percepção do potencial comprador do valor intrínseco do produto do que do seu custo monetário verdadeiro.

Trata-se de um conceito ligado à percepção do consumidor, quando ele considera a hipótese de adquirir um novo produto, em relação aos meios financeiros de que dispõe para comprá-lo – por exemplo, “tenho dinheiro para comprar este produto?” (Dupagne e Driscoll, 2009).

Algumas pessoas que têm os recursos financeiros necessários para adotar uma inovação podem não fazê-lo por não perceber a inovação como prioritária. Por outro lado, outros indivíduos que podem desejar adotar a inovação por considerá-la com maior prioridade não o fazem por achar que não têm condições financeiras suficientes para tal. Em resumo, pode ocorrer o caso em que, enquanto alguns não adotam uma inovação, apesar de terem condições financeiras, porque não vêem valor nela, outros não a adotam, apesar de valorizá-la, simplesmente por falta de dinheiro para tal (Lin, 1998).

3.3.

Influência dos atributos da inovação na adoção da TV digital e da TV de alta definição

Listados os fatores relacionados à inovação em si constantes na literatura e que podem influenciar a taxa de adoção, cabe contextualizá-los em relação ao serviço focado na presente dissertação e verificar a sua adequação em relação aos objetivos do estudo. Três dos fatores abordados neste capítulo merecem consideração especial.

Compatibilidade

Sobre compatibilidade, Rogers (2003) se refere a “valores”, “experiências passadas” e “necessidades” dos potenciais adotantes. Moore e Bensabat (1991) consideram a referência a “necessidades” como uma fonte de confusão com o conceito de vantagem relativa, pois não poderia haver vantagem para uma inovação que não refletisse as necessidades do adotante. De fato, tanto Moore e Benbasat (1991) quanto Rogers (2003) e Holak e Lehmann (1990) alertam que vantagem relativa e compatibilidade nem sempre são atributos distintos em estudos sobre difusão de inovações. Na investigação em tela, a referência a “necessidades” foi eliminada do *constructo* compatibilidade, mantendo-se apenas os elementos relacionados a “valores” e “experiências passadas”.

Em relação a “experiências passadas”, Rhodes (2004) sugere que os modos de assistir às TVs digital e analógica são compatíveis, porém no primeiro caso existe a diferença do gravador digital, que já é oferecido no Brasil por algumas operadoras de TV por Assinatura em alguns pacotes de alta definição. Uma ponderação a respeito é que os hábitos dos telespectadores de TV analógica podem não ser compatíveis com a interatividade (Rennie, 2001, *apud* Weerakkody, 2003). Estes telespectadores estão acostumados a assistir a TV como forma de lazer passiva, muitas vezes como atividade secundária enquanto fazem outra coisa ao mesmo tempo, com exceção do momento em que usam o controle remoto enquanto estão sentados confortavelmente (Kubey e Csikszentmihalyi, 1990).

No caso do Brasil, os serviços adicionais previstos para a TV digital, como multiprogramação e interatividade, ainda não estão comercialmente disponíveis. Uma decorrência disto é apresentada por Holanda *et al.* (2008) em pesquisa que apresenta um *ranking* feito por respondentes brasileiros de todas as classes econômicas em relação aos atributos e aplicações mais importantes da TV digital. Neste caso, os atributos prioritários para todas as classes econômicas, inclusive as Classes A e B, são aqueles diretamente associados à experiência atual de assistir a DVD ou TV por assinatura, isto é, qualidade de imagem e som e diversidade de programação. Tais aspectos são diretamente relacionados aos avanços da TV em alta definição em relação à TV convencional.

A não disponibilidade, no Brasil, de serviços que signifiquem experiências muito diferentes do modo atual de assistir televisão sugere que é possível inferir que a diferença no modo de assistir aos dois tipos de TV é pequena. Esta consideração sugere que, para fins do estudo em tela, a compatibilidade com o ambiente tecnológico atual (TV convencional sem alta definição) apresenta pouca relevância. Do mesmo modo, é possível inferir que assistir à TV em alta definição em substituição à TV convencional não cause grande impacto, em geral, nas “crenças e valores” dos espectadores. Assim sendo, o atributo compatibilidade não será abordado na pesquisa referente à presente dissertação.

Observabilidade e Experimentabilidade

Em relação à observabilidade, a imagem de um televisor com conversor de TV digital ou com conteúdo em alta definição pode ser vista em lojas, mas é necessário estar em uma destas lojas ou conhecer alguém que possua o serviço para ver como funciona (Rhodes, 2004). Chan-Olsmed e Chang (2006), em pesquisa feita em 2002, no período inicial da difusão da TV digital nos EUA, apresentam relatos de consumidores incertos quanto às vantagens visuais da TV digital. Deste modo, pode-se supor que a observabilidade é possível, porém limitada a certas áreas.

Em relação ao grau de dominância dos aspectos de hardware ou software que impactam o nível de observabilidade, Rhodes (2004) comenta que, no caso da TV digital, os conversores e os televisores preparados para alta definição atuam como hardware, enquanto que a transmissão do sinal e a quantidade de linhas que determinam a qualidade das imagens formam o componente de software.

Em relação à experimentabilidade, Chan-Olmsted e Chang (2006) mencionam percepções da TV Digital como não sendo um produto fácil de experimentar. Apesar de o indivíduo poder experimentar a TV Digital nas lojas, em um restaurante, bar ou na casa de um amigo, é improvável que ele leve um conversor ou uma TV com conversor embutido para casa para poder experimentar o uso de TV digital (Rhodes, 2004). No caso de TV em alta definição que não envolve transmissão de TV aberta pelo ar (*broadcasting*), ele precisaria levar para casa um televisor preparado para alta definição e ter acesso a algum conteúdo em alta definição. Este conteúdo poderia ser pré-gravado (como um conteúdo baixado da Internet ou um disco de *Blu-ray*, o que exigiria dispositivos específicos para ler os conteúdos) seja via TV por assinatura (o que exigiria a troca do decodificador). Assim, pode-se supor que a experimentabilidade é possível, porém limitada.

No entanto, embora observabilidade e experimentabilidade sejam teoricamente conceitos distintos (Rogers, 2003), por vezes podem se confundir. Por intermédio de uma meta-análise de 75 estudos, Tornatzky e Klein (1982) concluíram que dos cinco atributos percebidos listados por Rogers, vantagem relativa, compatibilidade e complexidade eram consistentemente relacionadas com adoção de inovações. O mesmo não pôde ser afirmado em relação a observabilidade e experimentabilidade.

Outros estudos apresentam conclusões que os dois atributos nem sempre são claramente distinguíveis um do outro visto que, quando um indivíduo testa uma inovação, os resultados muitas vezes são visíveis para ele e para os outros (Holak e Lehmann, 1990; Moore e Bensabat, 1991), inclusive quando o tema se refere a tecnologias de comunicação (Dupagne e Driscoll, 2009). De fato, por vezes a diferença é tão sutil que os respondentes podem se confundir sobre o significado exato de cada item que analisam (Dupagne e Driscoll, 2009).

No caso específico da TV em alta definição, a sua característica principal (a qualidade da imagem) traduz os fatores de observabilidade e experimentabilidade em experiências de caráter semelhante, fortemente baseadas em propriedades visuais (Baaren *et al.* 2009). Os dois fatores se traduzem na necessidade de confrontar a pessoa com o meio, dado que a HDTV está relacionada ao conceito de “ver para crer” (Baaren *et al.*, 2008). Os agentes de mudança precisam mostrar a tela com o conteúdo em alta definição tanto para melhor comunicar e esclarecer as vantagens da alta definição quanto para demonstrar a nitidez da imagem e a

qualidade do som (Baaren et al., 2008). Assim sendo, no contexto específico do presente estudo, os dois fatores serão analisados conjuntamente como um só.

Esclarecida a abordagem para os atributos compatibilidade, observabilidade e experimentabilidade em relação ao serviço abordado na presente dissertação, vale ressaltar outros estudos que também relacionam alguns dos fatores aqui analisados com a TV digital e a TV em alta definição.

Em relação à vantagem relativa, Weerakkody (2003) sugere que, no caso da Austrália, um dos fatores mais relevantes para a baixa adoção da TV digital nos primeiros anos foi a baixa vantagem relativa, por conta do alto preço dos conversores e aparelhos de TV (um fator econômico). Outro fator foi a não disponibilidade de programação nova suficiente, especialmente esportes e dramaturgia, que se aproveitam melhor do formato de “tela grande”, em comparação à base analógica estabelecida (um fator não econômico ligado especificamente à alta definição).

Cinco anos após o lançamento da TV digital na Austrália, as razões para conversão mais citadas por adotantes (melhor qualidade de imagem) e as razões para não conversão mais citadas por não adotantes (baixo custo/benefício) eram ligadas à vantagem relativa (Weerakkody, 2007). Outro fator econômico é mencionado por Baaren et al. (2009): o preço de assinatura no caso de canais de HDTV.

Nos EUA, Rhodes (2004) menciona diversas pesquisas feitas durante os primeiros anos de transmissões digitais e aponta que os respondentes não percebiam a TV digital como melhor que a TV analógica que já possuíam. Chan-Olmsted e Chang (2006) apresentam pesquisa em que seus respondentes não percebiam a TV digital como sendo muito melhor do que a sua televisão atual (no caso, analógica). Já na Holanda, Baaren et al. (2009) citam que a falta de conteúdo é vista como uma grande barreira à adoção de HDTV.

Em relação ao conhecimento, a principal conclusão dos vários estudos citados por Rhodes (2004) é de que a falta de entendimento do conceito em termos de como usar e como funciona era um das principais barreiras à adoção da TV digital nos EUA. Não só o grau de entendimento era baixo como em muitas vezes os conceitos tinham sido compreendidos erroneamente ou seus nomes não eram reconhecidos. Isto, por vezes, fora causado por varejistas que, por desconhecimento, passavam informações erradas para seus clientes. Evidências de

baixo conhecimento e conhecimento equivocado sobre TV digital nos EUA também são relatadas por Chan-Olmsted e Chang (2006) e Atkin et al. (2003).

Ainda nos EUA, Chan-Olmsted e Chang (2006) destacam pesquisa em que foi detectado que saber da existência e entender sobre TV digital eram algumas das melhores variáveis preditivas da intenção de adoção de conversores digitais. Na Holanda, Baaren et al. (2008) relatam que ciência e conhecimento sobre TV digital são variáveis preditivas da utilidade percebida das características da TV de alta definição.

Na Austrália, 25% dos respondentes declararam que não sabiam muita coisa sobre TV digital após cinco anos do lançamento (Weerakkody, 2007). Nos primeiros anos de implementação da TV Digital os vendedores de varejo não haviam sido bem treinados para responder às perguntas dos consumidores, gerando não só confusão quanto a conceitos, mas também entendimento equivocado (Weerakkody, 2003).

Em relação à complexidade, Chan-Olmsted e Chang (2006) descrevem percepções da TV digital como um conceito complexo, sendo difícil ter clareza sobre os benefícios. Na Austrália, Weerakkody (2003) relata confusão dos consumidores quanto à implementação da TV digital. Dupagne e Driscoll (2009) observam que a complexidade pode ser uma poderosa força de dissuasão contra a adoção de tecnologias de comunicação como a TV digital e a TV em alta definição. No Brasil, este fator reserva uma das grandes diferenças entre os consumidores com e sem TV Paga. No caso dos primeiros, não há esforço nem necessidade de aprendizado quanto à instalação do novo conversor, feita pela operadora de TV por assinatura. No caso dos segundos, é o próprio consumidor quem instala tanto o conversor quanto a antena de UHF necessária para captar o sinal digital, tornando o processo mais complexo.

Em relação ao risco percebido, Chan-Olmsted e Chang (2006) expõem percepções de que é arriscado investir dinheiro na TV digital. Mitchell (1999) cita estudos cujas conclusões apontam que produtos de custos mais altos são percebidos como mais arriscados do que produtos mais baratos ou de simples conveniência.

Revista a literatura que aborda aspectos dos fatores ligados ao serviço em tela, cabe relatar estudos que investigam a relação direta entre os fatores e a adoção de inovações.

Rogers (2003) estabelece, em seu modelo, que vantagem relativa, observabilidade e experimentabilidade são positivamente relacionadas à taxa de difusão, enquanto que complexidade é negativamente correlacionada. Hirschman (1980), Saaksjarvi (2003), Rogers (2003) e Hall (2004) mencionam que o grau de conhecimento é positivamente relacionado à taxa de difusão, enquanto Ostlund (1974), Peters e Venkasatan (1973), Labay e Kinnear (1981) e Fliegel e Kivlin (1966) apresentam casos em que o risco percebido é negativamente relacionado. Já Lin (1998), Dupagne (1999), Chan-Olmsted e Chang (2006) e Dupagne e Driscoll (2009) relatam pesquisas que apontam os recursos percebidos como correlacionados positivamente com a intenção de adoção de inovações. Sendo assim, pode-se estabelecer a primeira hipótese do presente estudo:

H1: vantagem relativa, observabilidade/experimentabilidade, conhecimento e recursos percebidos são positivamente associados, enquanto que complexidade e risco percebido são negativamente associados com a intenção de adoção da TV por assinatura em alta definição entre os assinantes de TV paga.

3.4.

Influência da frequência de uso de televisão e da posse de tecnologias de entretenimento relacionadas à alta definição

Um aspecto relevante da análise dos fatores que afetam a adoção da TV por assinatura em alta definição é a diferenciação de percepções por parte de segmentos distintos da população. De acordo com a teoria de difusão de inovações de Rogers (2003), é possível dividir os adotantes em categorias de acordo com o período de tempo que levam para adotar uma inovação.

No caso do presente estudo, a penetração da TV por assinatura de alta definição, cerca de 581 mil assinantes em julho/2010 (Frederico e Cordeiro, 2010), ainda é muito baixa, não atingindo nem o patamar de 2,5% dos domicílios brasileiros, o que sugere que a difusão se encontra ainda no âmbito da categoria dos inovadores. Se a população considerada for apenas os assinantes de TV paga - 8,4 milhões de assinantes de TV por assinatura em junho de 2010 (Anatel, 2010) - a penetração do serviço é de cerca de 7% e a difusão está no âmbito dos adotantes iniciais. Sendo assim, torna-se importante saber se há diferenciação nas percepções daqueles que já poderiam ter adotado (os inovadores e adotantes iniciais) dos demais grupos da população.

Apesar de haver uma correlação de inovatividade com alguns aspectos demográficos, Rogers aponta relevância na correlação com outros itens ligados a comportamento e traços de personalidade, apresentando aspectos que poderiam ser utilizados em estudos de segmentação do mercado potencial de uma inovação.

Há, na literatura, evidência de que inovadores de uma dada inovação são, em geral, *heavy users* que têm alta frequência de uso de um produto da mesma categoria da inovação ou daqueles com significativa experiência em categorias de produto similares. As aplicações desta evidência variam desde produtos de comida e higiene pessoal (Frank et al., 1964 apud Gatignon e Robertson, 1985) e aplicações de consumo (Robertson, 1971 apud Gatignon e Robertson, 1985) a computadores e serviços de computação (Danko e MacLachlan, 1983; Dickenson e Gentry, 1983; Majahan *et al.* 1990; Peters e Venkasatan, 1973).

Uma das possíveis razões da correlação entre o grau de inovatividade e a frequência de uso pode ser o maior grau de habilidade para avaliar informações novas que os *heavy users* possuem (Gatignon e Robertson, 1985). Outra ligação entre experiência e grau de adoção pode ser deduzida do conceito de criatividade do consumidor de Hirschman (1980), que sugere que conhecimento e experiência anterior de uma classe de produto podem levar a uma maior habilidade para detectar produtos novos e superiores dentro desta mesma classe de produto, o que aumenta a chance de uma inovação ser adotada.

Um dos componentes do *constructo* de criatividade do consumidor é o repertório de situações de consumo do indivíduo, que pode ser inferido como uma função do número de situações de consumo similares à da inovação em questão (Hirschman 1980). Ademais, quanto maior o número de características da inovação similares a um produto já conceitualizado, menor o esforço cognitivo para compreendê-lo como conceito e, quanto maior o entendimento de um conceito, maior a chance dele percorrer todo o processo de decisão de inovação, até a adoção e posterior confirmação (Rogers, 2003).

Desse modo, é possível supor que possa haver uma diferenciação na percepção dos atributos de uma inovação, bem como na intenção de adotá-la, de acordo com a frequência de uso do produto atual da mesma classe de produtos. No caso da TV de alta definição, o produto atual é a TV sem alta definição.

No entanto, trata-se de uma experiência de consumo que envolve não só aspectos de *hardware* (o aparelho televisor em si), mas também de *software* (o conteúdo que é visto). Deste modo, importa não só o consumo de programação das emissoras de TV, mas também os usos alternativos de que o televisor é objeto, representados por outros tipos de conteúdo pré-gravados. Baaren *et al.* (2009) relatam relação significativa entre a frequência de uso do televisor para usos alternativos - como assistir discos de DVD/*Blu-ray* e conteúdos baixados da internet ou jogar *video games* - e a intenção de adoção da TV de alta definição.

Assim sendo, o presente estudo pretende utilizar dois grupos de variáveis para diferenciar as percepções da população: a frequência de uso do televisor para assistir à programação das emissoras de TV e o uso de outras tecnologias de entretenimento ligadas aos benefícios principais da alta definição (imagem, som e tamanho de tela) e que geram usos alternativos do aparelho de TV.

Frequência de Uso de TV

Os casos empíricos mencionados nos parágrafos anteriores sugerem uma relação entre inovatividade e a frequência de uso de produtos semelhantes da mesma categoria de produtos. No caso da TV por assinatura de alta definição, o produto mais semelhante é a TV sem HD, o que sugere a hipótese a seguir:

H2: quanto mais os respondentes assistem a televisão, maior a sua intenção de adoção de um serviço de TV por assinatura de alta definição.

Estudos relatam experiências empíricas que sugerem que a intenção de adoção de TV em alta definição pode variar com o tipo de conteúdo preferido pelo potencial adotante. No caso da alta definição, a escolha de programação pelo espectador pode ter impacto na intenção de adoção, pois imagem, som e tamanho de tela podem aumentar a sensação de “estar presente” que é oferecida em certos tipos de conteúdo, como esportes e filmes (Baaren *et al.*, 2008).

No caso de esportes, na Europa e no Japão as primeiras transmissões em alta definição enfocavam com frequência eventos esportivos (Dupagne, 1999). Weerakkody (2007) relata que, na Austrália, o impacto da alta definição foi grande para o segmento de fãs de esporte, pois tornava os programas “mais reais”. Nos EUA, Dupagne (1999) cita pesquisa que aponta o hábito de ver programas de esporte como positivamente relacionado ao interesse e à intenção de adotar

televisores de alta definição. Baaren et al. (2008) mencionam relação significativa entre o consumo de programação esportiva e tanto a utilidade percebida da alta definição quanto a preferência pelos atributos de qualidade de imagem, qualidade de som e maior tamanho de tela. Seel e Dupagne (2008) apontam, como fator que pode direcionar a adoção de televisores e de conteúdo em alta definição na Europa, a transmissão de eventos esportivos. Estas informações sugerem a próxima hipótese:

H3: quanto mais os respondentes assistem à programação esportiva na televisão, maior a sua intenção de adoção de um serviço de TV por assinatura de alta definição.

No caso de filmes, Baaren et al. (2008) apontam uma relação significativa entre quantidade de conteúdo assistido de filmes e interesse em melhor qualidade de imagem, no caso de filmes assistidos na TV, e interesse em imagem, som e tamanho de tela, no caso de filmes assistidos em DVD ou baixados da internet. Isto pode indicar que quem gosta de assistir filmes deseja uma experiência “cinematográfica”, isto é, “estar em uma sala de cinema”. Dupagne (1999), por sua vez, relata uma relação positiva entre frequência de idas ao cinema e interesse em HDTV. É possível, então, elaborar as seguintes hipóteses:

H4: quanto mais os respondentes assistem à programação de filmes na televisão, maior a sua intenção de adoção de um serviço de TV por assinatura de alta definição.

H5: quanto mais os respondentes costumam freqüentar salas de cinema, maior a sua intenção de adoção de um serviço de TV por assinatura de alta definição.

Posse de Tecnologias de Entretenimento Relacionas à Alta Definição

Rogers (2003) apresenta o conceito de *cluster* de tecnologia, que consiste em um ou mais elementos de tecnologia distintos serem percebidos como interrelacionados, o que indica que inovações pertencentes ao mesmo grupo e difundidas aproximadamente ao mesmo tempo em um sistema poderiam ser interdependentes. A base do conceito é que por vezes as inovações não são percebidas isoladamente, mas como fazendo parte de uma “cesta” de ideias. Este conceito sugere que tecnologias de comunicação que têm similaridades podem criar sinergias que impulsionem uma adoção coletiva, supondo que os preços permaneçam constantes (Lin, 1998). Além disso, Saaksjarvi (2003) observa que consumidores podem ter familiaridade com um número de categorias de produto suplementares, a partir das quais combinam conhecimentos que ajudam a compreender inovações tecnológicas.

Rogers (2003) também supõe que adotantes iniciais tenham maior *status* socioeconômico do que adotantes tardios, o que sugere que eles tendam a possuir mais itens de consumo eletrônicos (Dupagne, 1999). Pesquisas empíricas indicam relação entre a adoção de inovações eletrônicas ligadas a tecnologias de comunicação e a posse de itens de entretenimento correlatos no caso de computadores (Danko e MacLachlan, 1983; Dickerson e Gentry, 1983; Lin, 1998), TV a cabo interativa (Li, 2004), TV de alta definição (Dupagne, 1999) e TV digital (Chan-Olmsted e Chang, 2006).

Hackbarth *et al.* (2003) relatam que usuários de tecnologias podem perceber um sistema de informações como sendo mais fácil de usar se ganharem conhecimento e confiança por meio de experiência direta com o sistema. Desse modo, consumidores que usem tecnologias de entretenimento relacionadas com os benefícios da TV de alta definição podem ter maior familiaridade com o conceito e, portanto, podem estar mais propensos a adotá-la. Por exemplo, Seel e Dupagne (2008) apontam, como fator que pode direcionar a adoção de televisores e de conteúdo em alta definição na Europa, a difusão de discos de *Blu-ray*, que só podem ser vistos em televisores *Full HD*. Assim, é possível desenvolver a próxima hipótese:

H6: Quanto mais tecnologias de entretenimento relacionadas aos benefícios da alta definição os respondentes possuírem, maior será sua intenção de adoção de um serviço de TV por assinatura de alta definição.

A posse de um item em especial é extremamente relevante e deve ser analisada em separado. Como o conteúdo em alta definição tem característica de *software*, não pode ser consumido sem a posse do hardware - no caso, o televisor preparado para alta definição. Seel e Dupagne (2008) apontam a posse de televisores HD como variável importante para a adoção de serviços de alta definição, mencionando pesquisas que apontam, nos EUA, diferenças não desprezíveis entre a base de possuidores de televisores HD e de assinantes de serviços HD. Argumentam, ainda, que na Europa a penetração destes televisores é um fator que pode direcionar a adoção de serviços de HDTV.

A discrepância entre total de possuidores do *hardware* (televisor) e do *software* (serviço de TV por assinatura de alta definição) demonstra a relevância de analisar se há e quais são as diferenças de percepção entre quem tem e quem não tem televisor preparado para alta definição, o que leva à hipótese descrita a seguir:

H7: Há diferença na intenção de adoção de um serviço de TV por assinatura de alta definição entre os domicílios assinantes de TV paga que possuem e não possuem aparelho televisor preparado para alta definição.

3.5. Influência dos aspectos demográficos

O presente estudo concentra o foco na análise das percepções dos consumidores assinantes de TV paga, cuja base está primordialmente concentrada nas classes A e B, nas quais o impacto teórico de aspectos econômicos sobre a difusão de inovações é menor. Tal escolha reflete duas premissas: (i) preço e renda disponível podem não ser as únicas variáveis que influenciam a difusão da TV de alta definição e (ii) classes mais ricas tendem a adotar inovações mais cedo, o que reforça a importância de entender as percepções deste segmento sobre o tema.

Sobre o item (i), grande parte dos estudos presentes na literatura sobre difusão de inovações abordam com pouca frequência a segmentação da sociedade, principalmente em termos de classe de renda, dando indicações de que a difusão acontece de forma igual em todas as camadas, variando apenas segundo condições genéricas de homofilia e heterofilia, ligadas a alguns requisitos sociais citados por Rogers (Hegedus, 2006). No entanto, existem algumas indicações na literatura de que aspectos ligados a preço e renda disponível podem não ser os únicos a terem

influência na difusão de inovações, especificamente no caso de inovações ligadas a televisão no Brasil.

Um dos primeiros estudos realizados sobre estimativas de demanda para a TV digital no Brasil foi realizado em 2004, dois anos antes da escolha do padrão tecnológico que seria implantado no Brasil, e analisou os fatores socioeconômicos que poderiam afetar a difusão da TV digital na sociedade brasileira (CPqD, 2004; Menezes *et al.*, 2005). Os resultados da pesquisa indicam que, diferentemente das demais classes, as classes A e B praticamente apresentaram as mesmas taxas de penetração previstas para qualquer nível de preço atribuído ao conversor digital ou a televisores com conversor embutido, o que indica que tais classes não seriam afetadas pela variável preço.

Em um estudo sobre as curvas de difusão de inovações de vários bens duráveis no Brasil, incluindo televisores (Hegedus, 2006), não houve a comprovação da hipótese de que a redução de preços foi um fator de incentivo à difusão dessas inovações no mercado brasileiro, indicando que o preço pode não ter sido uma variável de forte influência no processo de difusão.

Embora a simples segmentação por renda não seja indicativa de uma característica inovadora, outro ponto relevante em relação à análise das classes mais altas é o fato de que líderes de opinião têm em geral status socioeconômico mais alto que os demais (Rogers, 2003). Tal fato pode levar à conclusão de que as inovações podem começar sua difusão através das classes mais baixas, mas sua propagação depende de uma passagem por níveis sociais mais altos, a partir dos quais surgem ondas de imitação por parte das demais classes (Tarde, 1903).

Em relação especificamente ao contexto brasileiro, Hegedus (2006) ressalta a importância do papel desempenhado pelas classes de renda mais alta no processo de difusão de inovações de bens duráveis no Brasil, podendo seu comportamento servir de indicador do comportamento das outras camadas de renda, inclusive no que tange à intensidade da difusão. Outra conclusão importante deste estudo é que quanto maior o poder aquisitivo, mais rápida a adoção dos bens pesquisados. Sendo assim, é possível que a tendência é que as difusões da TV digital em geral, e da alta definição em particular, ocorram a partir das classes mais altas, e não de uma popularização inicial do preço do conversor para atingimento imediato das classes mais baixas.

No contexto internacional, outros estudos também apontam para uma correlação positiva entre renda e inovatividade (Martinez *et al.*, 1998; Labay e Kinnear, 1981; Dickerson e Gentry, 1983; Mahajan *et al.*, 1990; Lin, 1998; Li, 2004), inclusive no campo do comportamento do consumidor e em várias categorias de produto (Gatingon e Robertson, 1985). Especificamente em relação à TV digital, nos EUA, Dupagne (1999) apresentou evidência empírica de correlação de renda com conhecimento, interesse e intenção de adoção de conversores para transmissões em alta definição enquanto Chan-Olsmed e Chang (2006) revelaram que a renda pode ser um bom indicador para prever a compra de televisores com TV digital embutida.

Por fim, McDonald *et al.* (2005) sugerem que um dos critérios para identificar adotantes potenciais de uma inovação seja identificar aqueles com maior capacidade de ter acesso à inovação. As classes com maior renda têm mais condições de adquirir modelos de aparelhos televisores com conversores integrados e/ou “preparados para a TV digital”, (“Full HD” ou “HDTV Ready”), os quais permitem ter contato com os benefícios da alta definição quando o conteúdo assistido tiver sido gerado com este formato.

Em relação à possível maior inovatividade das classes mais ricas, a própria teoria de difusão de Rogers aponta nesta direção. Embora o autor faça a ressalva de que fatores econômicos não oferecem uma explicação completa do comportamento inovador, ele admite que riqueza e inovatividade são altamente correlacionadas. De fato, várias características sócio-econômicas atribuídas aos inovadores são altamente correlacionadas com níveis de renda: inovadores tendem a ter: i) mais anos de educação formal; ii) maior nível de alfabetização; e iii) maior mobilidade social ascendente (não só são de maior nível social, mas se movem para graus ainda mais altos). Outro ponto importante é que os mais ricos têm mais condições de absorver perdas decorrentes de falhas dos produtos, dado que este custo é uma parcela menor de sua renda disponível, o que faz com que tendam a ter menor risco financeiro percebido (Dickerson e Gentry, 1983).

O interesse em utilizar como componentes da amostra membros das classes sociais mais altas (perfil dos assinantes de TV paga no Brasil) resulta em uma amostra de perfil mais homogêneo do que se fossem pesquisados respondentes de todas as classes sociais. Ainda assim, é válido averiguar se há distinção na intenção de adoção da TV por assinatura em alta definição de acordo com características demográficas dos respondentes, mesmo sabendo que as diferenças entre eles tendem a ser menores do que se estivessem incluídos representantes de todas as classes.

Embora Rogers (2003) hipotetize que não há diferenças entre adotantes iniciais e tardios em termos de idade, muitos estudos empíricos indicam que há uma correlação negativa entre idade e inovatividade (Danko e MacLachlan, 1983; Lin, 1998; Labay e Kinnear, 1981; Reagan, 1987; Li, 2004), inclusive em termos de interesse em alta definição (Dupagne, 1999) e em TV Digital (Atkin *et al.*, 2003). Deste modo, tem-se mais uma hipótese:

H8: Quanto mais jovens os respondentes, maior será sua intenção de adoção de um serviço de TV por assinatura de alta definição.

A teoria de difusão de inovações argumenta que quanto maior o nível de educação formal, maior a inovatividade. Outros estudos chegam à mesma conclusão (Lin, 1998; Martinez *et al.*, 1998; Mahajan *et al.*, 1990; Dickerson e Gentry, 1983; Labay e Kinnear, 1981; Danko e MacLachlan, 1983; Reagan, 1987), resultando na próxima hipótese:

H9: Quanto maior o nível de educação formal dos respondentes, maior será sua intenção de adoção de um serviço de TV por assinatura de alta definição.

Em relação ao número de pessoas em casa, Lin (1998) observa relação positiva com a inovatividade no que tange a computadores pessoais. Considerando que, quanto maior o número de pessoas em casa maior o número de telespectadores e, portanto, maior o número de possíveis interessados em assistir conteúdo em alta definição, é possível supor a seguinte hipótese:

H10: Quanto maior o número de pessoas morando no domicílio dos respondentes, maior será sua intenção de adoção de um serviço de TV por assinatura de alta definição.

Em relação ao gênero, embora existam estudos abordando tecnologias de comunicação que apontem diferença entre os sexos em termos de inovatividade (Lin, 1998, Chang *et al.*, 2006) outros estudos não indicam diferença, inclusive para TV Digital (Chan-Olsmted e Chang, 2006) e TV de alta definição (Dupagne, 1999). Sendo assim, é possível supor que não haja diferença entre os sexos no caso do presente estudo:

H11: Não há diferença na intenção de adoção de um serviço de TV por assinatura de alta definição por parte de homens e mulheres.

A décima-quinta hipótese se refere ao nível de renda do domicílio, suposto correlacionado com a intenção de adoção conforme mencionado nesta seção:

H12: Quanto maior o nível de renda do domicílio dos respondentes, maior será sua intenção de adoção de um serviço de TV por assinatura de alta definição.