

5 Análise dos resultados

5.1. Exame dos dados

Antes de utilizar técnicas estatísticas mais avançadas, convém examinar os dados, por meio de inspeção gráfica e estatísticas descritivas, pois é possível obter várias informações para as análises posteriores (Hair *et al.*, 1998).

Como o método de coleta de dados exigia que o respondente respondesse a todas as perguntas, não houve preocupação em relação a questões sem resposta (*missing values*).

A Tabela 3 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis ligadas aos atributos da inovação, bem como o número de respondentes considerados válidos, isto é, após o descarte das respostas “não sei”:

| Pergunta* | N | | Média | Desvio Padrão | Escala |
|--|------------|----------|-------------|---------------|------------|
| | Válidos | Não Sei | | | |
| Vantagem Relativa - Imagem | 336 | 12 | 3,79 | 0,54 | 1-4 |
| Vantagem Relativa - Som | 298 | 50 | 3,52 | 0,80 | 1-4 |
| Vantagem Relativa – Formato de Tela | 287 | 61 | 3,35 | 0,93 | 1-4 |
| Vantagem Relativa - Conteúdo | 301 | 47 | 2,19 | 1,06 | 1-4 |
| Vantagem Relativa - Total | 325 | 23 | 3,31 | 0,90 | 1-4 |
| Complexidade – dificuldade de uso | 295 | 53 | 1,54 | 0,73 | 1-4 |
| Complexidade - dificuldade de entendimento | 297 | 51 | 2,38 | 1,02 | 1-4 |
| Risco Percebido - risco financeiro | 279 | 69 | 2,82 | 0,90 | 1-4 |
| Risco Percebido - risco de desempenho | 269 | 79 | 2,60 | 0,79 | 1-4 |
| Risco Percebido - risco de perda de tempo | 288 | 60 | 2,24 | 0,92 | 1-4 |
| Risco Percebido - total | 272 | 76 | 1,89 | 0,81 | 1-4 |
| Recursos Percebidos | 318 | 30 | 3,25 | 0,97 | 1-4 |
| Intenção de Adoção | 348 | - | 2,28 | 0,98 | 1-5 |

* o atributo observabilidade/experimentabilidade não está incluído nesta tabela por ter sido operacionalizado como variável categórica

Tabela 3 – Estatísticas das variáveis ligadas a atributos da inovação

Fonte: Própria

A maior incidência de respostas “não sei” se deu nas perguntas sobre risco percebido. A menor incidência ocorreu nas perguntas sobre recursos percebidos e imagem.

Perfil Demográfico da Amostra

O perfil demográfico da amostra está na Tabela 4:

| Sexo | |
|---|-----|
| Homens | 50% |
| Mulheres | 50% |
| 100% | |
| Número de Pessoas no Domicílio | |
| 1 | 15% |
| 2 | 33% |
| 3 | 24% |
| 4 | 18% |
| 5 | 6% |
| 6 | 2% |
| 100% | |
| Grau de Instrução do Chefe da Família | |
| Primeiro Grau | 1% |
| Segundo Grau | 4% |
| Superior Incompleto | 3% |
| Superior Completo | 30% |
| Pós-Graduação | 62% |
| 100% | |
| Idade (anos) | |
| 0-25 | 10% |
| 26-35 | 39% |
| 36-45 | 23% |
| 46-55 | 15% |
| 56-65 | 7% |
| 66+ | 7% |
| 100% | |
| Renda Média Mensal do Domicílio (R\$ mil) | |
| 0-5 | 16% |
| 5-10 | 34% |
| 10-15 | 18% |
| 15+ | 22% |
| Recusa | 10% |
| 100% | |

Tabela 4 – Perfil demográfico da amostra

Fonte: Própria

Os 348 respondentes válidos mostraram-se igualmente divididos em homens e mulheres. Em geral, os domicílios tinham até 4 habitantes. A amostra apresentou concentração etária entre 26 e 55 anos (77%, sendo a média 39,6 anos e a mediana, 36,0 anos) e com elevado nível educacional (92% com nível superior completo ou pós-graduação).

O perfil da amostra, com altos patamares de renda e educação, é condizente com a presença majoritária de representantes das Classes A e B na base de assinantes de TV paga, conforme mencionado na seção 1.1 (p.14). Excluídos os entrevistados que não quiseram responder, 82% da amostra declarou ter renda mensal domiciliar igual ou maior que de R\$ 5.000,00. Ressalte-se que o Critério Brasil (ABEP, 2010) informa que a renda média familiar da Classe B1 é de R\$ 4.558,00, o que significaria que estes 82% da amostra estariam na Classe A ou pelo menos no topo da Classe B. Um indício de que esta premissa pode não estar longe da realidade é que enquanto o Critério Brasil indica que as Classes A1, A2 e B1 somavam, em 2008, 11,5% dos domicílios do Grande Rio, a PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra por Domicílios) de 2008 (IBGE, 2009), aponta que 14% dos domicílios do Grande Rio tinham renda igual ou superior a 10 salários mínimos (valor para o qual R\$ 5.000,00 serviu como aproximação).

O perfil da amostra também é compatível tanto com o perfil geral dos inovadores e adotantes iniciais descrito por Rogers (2003) quanto com o objetivo de explorar as percepções das classes com maior poder aquisitivo, nas quais supõe-se que o impacto de aspectos relacionados a preço e renda disponível seja menor.

Posse de Tecnologias de Entretenimento

O perfil da amostra em relação à posse de tecnologias de entretenimento relacionadas com a alta definição é apresentado na Tabela 5:

| | <i>Posse (%)</i> |
|---------------------------|------------------|
| Tocador de DVD | 93,7 |
| Internet Banda Larga | 93,4 |
| Câmera Digital | 88,2 |
| Vídeo Game | 37,4 |
| Home Theater | 34,8 |
| Filmadora | 28,2 |
| Tocador de <i>Blu-ray</i> | 12,1 |
| TV preparada para HD | 35,9 |

Tabela 5 – Posse de tecnologias de entretenimento relacionadas com a alta definição
Fonte: Própria

Em relação à posse de tecnologias de entretenimento, a amostra apresentou incidência alta de três itens (tocador de DVD, internet banda larga e câmera digital), moderada de outros três (*video game, home theater* e filmadora) e baixa de tocadores de *Blu-ray*, item ainda no estágio embrionário do seu processo de difusão. A incidência média foi de 3,88 itens e a mediana, 4,00 itens.

Vale analisar em separado a posse de aparelho televisor preparado para alta definição (*Full HD* ou *HDTV Ready*). Cerca um terço da amostra já comprou este item de *hardware* necessário para usufruir da TV por assinatura em alta definição, mas ainda não contratou o serviço.

Frequência de Uso

O perfil dos domicílios da amostra em relação à frequência diária de uso de TV, à frequência semanal de consumo de programação esportiva e de filmes e seriados em uma semana típica e à frequência mensal de idas às salas de cinema está detalhado na Tabela 6:

Horas por dia em que as pessoas do domicílio assistem a TV

| Horas/Dia | TV em geral |
|-----------|-------------|
| 0 | 0% |
| 1 | 4% |
| 2 | 12% |
| 3 | 16% |
| 4 | 14% |
| 5 | 9% |
| 6 | 11% |
| 7 | 5% |
| 8+ | 27% |
| | 100% |

Vezes por semana em que as pessoas do domicílio vêem esportes e filmes/seriados na TV

| Vezes / Semana | Esportes | Filmes e Seriados |
|----------------|----------|-------------------|
| 0 | 20% | 4% |
| 1 | 20% | 15% |
| 2 | 20% | 14% |
| 3 | 14% | 17% |
| 4 | 7% | 7% |
| 5+ | 20% | 42% |
| | 100% | 100% |

Vezes por mês em que as pessoas do domicílio vão ao cinema

| Vezes / Mês | Idas ao Cinema |
|-------------|----------------|
| 0 | 21% |
| 1 | 35% |
| 2 | 22% |
| 3 | 9% |
| 4 | 8% |
| 5+ | 5% |
| | 100% |

Tabela 6 – Frequência de uso de TV e cinema por parte dos moradores do domicílio
Fonte: Própria

Em cerca de um terço (27%) dos domicílios, as pessoas assistiam a oito ou mais horas de TV por dia. Nas demais residências, o número de horas diárias assistidas variou bastante, com pequena concentração na faixa entre duas e quatro horas. Em relação à programação esportiva, houve distribuição mais homogênea do número de vezes em que era vista nos domicílios, enquanto que mais de 40% dos domicílios assistiam a filmes e seriados cinco ou mais vezes por semana. As idas ao cinema limitavam-se a até duas por mês, para cerca de três terços (78%) dos domicílios pesquisados. Em 21% dos domicílios, as pessoas não costumavam ir ao cinema.

Ressalte-se que estas variáveis haviam sido operacionalizadas como intervalares. De modo a não cansar o respondente com um número demasiadamente extenso de opções, optou-se por criar uma alternativa que contivesse todas as possibilidades acima de determinado valor (“oito horas ou mais” no caso de horas diárias de TV, “cinco vezes ou mais” no caso de esportes, filmes e cinema).

Esta escolha foi feita esperando-se que o número de respostas destas alternativas fosse desprezível, o que possibilitaria manter a variável como intervalar. No entanto, isto ocorreu apenas no caso de idas ao cinema, tendo nos demais casos apresentado porcentuais relevantes de respostas para estas opções - principalmente na pergunta sobre filmes, com 42% das menções -, o que inviabiliza o uso destas variáveis como intervalares, que foram então tratadas como categóricas.

Reconhecimento de Termos e Entendimento

Com exceção do termo “Formato de tela 16x9 e 4x3”, todos os outros tiveram grau de reconhecimento de pelo menos 90%. Dos entrevistados, 88% já tinham ouvido falar de pelo menos três termos. Dos quatro termos apresentados, o reconhecimento médio foi de 3,21 termos.

A Tabela 7 mostra o grau de reconhecimento dos termos por parte dos respondentes, bem como a distribuição do número de termos reconhecidos, independente de quais sejam:

| <i>% de Reconhecimento dos Termos</i> | |
|---------------------------------------|------|
| TV digital | 96% |
| TV de alta definição | 97% |
| TV <i>Full HD</i> | 90% |
| Formato de Tela 16x9 e 4x3 | 39% |
| <i>Número de Termos Reconhecidos</i> | |
| 0 | 1% |
| 1 | 3% |
| 2 | 7% |
| 3 | 50% |
| 4 | 38% |
| | 100% |

Tabela 7 – Porcentual e número de termos reconhecidos

Fonte: Própria

Se os termos foram em geral reconhecidos, o que sugere grau elevado de exposição da amostra às informações sobre a inovação, resta averiguar se os respondentes entenderam as características da alta definição, inclusive o que querem dizer aqueles termos dos quais eles já tinham ouvido falar.

A Tabela 8 descreve as classificações das assertivas sobre alta definição (verdadeiro ou falso). Os tipos de conhecimento foram agrupados segundo critérios arbitrários, de acordo com os temas das perguntas, e não na ordem em que foram dispostas no questionário.

Do total de classificações, 72% foram corretas, 7% erradas e, em 21% dos casos, os respondentes não sabiam as respostas. Isto significa que, na média, houve problemas no entendimento em cerca de pouco mais de um quarto dos casos. O índice que soma o número de classificações certas de cada respondente, variando entre 0 e 10, teve média de 7,22 e mediana de 8,00.

| Tipo de Conhecimento | Assertiva | Classificações Corretas | Classificações Incorretas | Não Sabe |
|----------------------|--|-------------------------|---------------------------|----------|
| Equipamento | Para ver programação de TV por assinatura em alta definição, basta ter qualquer aparelho de TV de Plasma ou LCD. | 80,2 | 6,6 | 13,2 |
| | Quem tem TV por assinatura sem alta definição tem que trocar o decodificador para ver programação em Alta Definição. | 68,4 | 11,5 | 20,1 |
| | Toda TV de plasma ou LCD é <i>Full HD</i> . | 74,7 | 1,4 | 23,9 |
| Termos | TV de alta definição (HDTV) é a mesma coisa que TV Digital. | 66,1 | 13,2 | 20,7 |
| | TV por assinatura de alta definição é a mesma coisa que TV <i>Full HD</i> . | 56,9 | 14,1 | 29,0 |
| Conteúdo | A Copa do Mundo de 2010 foi transmitida em alta definição. | 69,5 | 3,4 | 27,0 |
| | Já existem novelas sendo transmitidas em alta definição. | 62,9 | 3,4 | 33,6 |
| Ambiente | Minha operadora de TV por assinatura já oferece programação em Alta Definição. | 83,3 | 8,9 | 7,8 |
| | Existe um serviço de TV por assinatura em Alta Definição que me permite gravar os programas para ver depois. | 76,4 | 2,6 | 21,0 |
| | Para ter TV por assinatura em alta definição, não é preciso contratar nenhum tipo de pacote específico. | 83,6 | 6,0 | 10,3 |
| Total | | 72,2 | 7,1 | 20,7 |

Tabela 8 – Entendimento do consumidor por porcentual de respostas

Fonte: Própria

O maior índice de classificações corretas refere-se a assertivas sobre o ambiente da TV por assinatura em alta definição. Já o maior patamar de classificações erradas ocorreu nas sentenças sobre jargões específicos da tecnologia, indicando que os termos ligados ao tema, se são amplamente reconhecidos, algumas vezes são entendidos erradamente, revelando alguma confusão a seu respeito. Ressalte-se que, na medição do atributo complexidade, a média do grau de concordância com a frase “tenho dificuldade de entender os termos técnicos relacionados a TV por assinatura em alta definição”, medido em escala de 1 a 4, foi 2,38, um pouco abaixo da mediana e o desvio padrão, 1,02, o que revela entendimento muito disperso. Entretanto, o patamar de 72% de classificações corretas das assertivas expostas na tabela 8 mostra que o entendimento na verdade é ainda superior ao declarado.

O maior índice de associações à resposta “não sei” aconteceu nas frases ligadas a conteúdo, possivelmente pela falta de interesse em relação àquele conteúdo específico. Análise de variância ($F=5,174$, $p=0,02$) revela que os respondentes que acertaram a classificação da frase “a Copa do Mundo de 2010 foi transmitida em alta definição” assistem a programação esportiva mais vezes por semana (numa escala de 1 a 6, média=3,42 e desvio padrão=1,78) do que os que erraram ou não souberam (média = 2,95, $dp=1,68$). Percebe-se que, na amostra, o conhecimento sobre alta definição permanece parcialmente correto e há carência de informações, principalmente sobre termos técnicos e conteúdo disponível.

Observabilidade/Experimentabilidade

Único dos atributos da inovação tratado como variável categórica, a observabilidade/experimentabilidade foi operacionalizada como um indicador de quantas vezes o respondente já havia visto um programa de TV por assinatura em alta definição. A Tabela 9 traz duas formas de ver a distribuição do número de vezes que o respondente assistiu a uma transmissão de TV por assinatura em HD: incluindo as respostas “não sei” e não as incluindo.

| Nº de Vezes | Com "Não Sei" | Sem "Não Sei" |
|-------------|---------------|---------------|
| Zero | 38% | 43% |
| 1-3 | 31% | 35% |
| 4-5 | 7% | 7% |
| 6+ | 14% | 15% |
| “Não Sei” | 10% | - |
| | 100% | 100% |

Tabela 9 – Número de vezes que o respondente assistiu a uma transmissão de TV por assinatura em HD

Fonte: Própria

Cerca de 10% da amostra não soube dizer se já tinha assistido ou não a alguma programação de TV paga em HD. Dentre os que souberam dizer, apenas 22% já tinham visto quatro vezes ou mais, enquanto que 43% nunca tinham visto, revelando que quase metade da amostra não teve uma demonstração na prática das características do serviço, nem pôde experimentar a sensação de assistir a um programa em HD.

Todos os que viram uma transmissão em HD pelo menos uma vez foram agrupados, independente do número de vezes que viram, de modo que se pudesse compará-los com os que nunca viram. ANOVA ($F=6.652$, $p=0,01$) de intenção de adoção, com fator “ter visto uma transmissão em HD” (categorias “já viu” e “não viu”) mostra que os que viram pelo menos uma vez têm intenção de adoção (escala de 1 a 5, média = 2,41, $dp=1,05$) significativamente mais alta do que os que não viram ou não souberam se viram (média = 2,12, $dp=0,91$). Isto sugere que ter a oportunidade de ver o serviço na prática em algum momento (e simultaneamente testá-lo) tende a aumentar a intenção em adquiri-lo.

É possível que este efeito ocorra porque a experiência de assistir a uma transmissão em HD pode demonstrar e tangibilizar as vantagens (imagem, som e formato de tela) da alta definição, além de diminuir a incerteza em relação a um serviço de características e termos confusos e difíceis de entender.

Recursos Percebidos

Este é o único atributo da inovação medido em escala intervalar a ser inicialmente considerado unidimensional. A distribuição de freqüência deste atributo é apresentada na Tabela 10 incluindo as respostas “não sei” e não as incluindo.

| | Com "Não Sei" | Sem "Não Sei" |
|-------------------------|---------------|---------------|
| Discordo totalmente | 7% | 8% |
| Discordo na maior parte | 11% | 13% |
| Concordo na maior parte | 23% | 25% |
| Concordo plenamente | 49% | 54% |
| Não sei | 9% | - |
| | 100% | 100% |

Tabela 10 – Distribuição das respostas à assertiva “Eu tenho condições de pagar mensalmente por um serviço de TV por assinatura em alta definição”

Fonte: Própria

Cerca de 9% da amostra não soube dizer se tinha condições financeiras de pagar pelo serviço, o que pode denotar desconhecimento do alcance do seu poder de compra em geral ou, alternativamente, do custo do serviço e seu peso no orçamento doméstico. Dentre os que souberam dizer, mais da metade (54%) concordou plenamente com a assertiva e um quarto (25%) concordou na maior parte, indicando que, em geral, a maioria não percebeu restrições financeiras à aquisição do serviço (escala de 1 a 4, descartando as respostas “não sei”, média de 3,25 e desvio padrão de 0,96).

Intenção de Adoção

A Tabela 11 mostra a distribuição da intenção de adoção do serviço de acordo com a escala utilizada:

| | |
|---------------------------------|------|
| Definitivamente não vou comprar | 21% |
| Provavelmente não vou comprar | 43% |
| Poderia comprar | 24% |
| Provavelmente vou comprar | 9% |
| Definitivamente vou comprar | 3% |
| | 100% |

Tabela 11 – Intenção de compra de TV paga em HD nos próximos seis meses

Fonte: Própria

Apenas 12% dos respondentes relataram intenção de contratar o serviço, enquanto que quase dois terços (64%) não pretendem contratá-lo, denotando alto índice de rejeição ao serviço (escala de 5 pontos, média=2,28, $dp= 0,98$). Cerca de um quarto da amostra (24%) demonstrou incerteza quanto à compra.

5.2. **Composição dos constructos**

Nesta seção, serão examinadas as componentes dos três atributos de inovação considerados multidimensionais: vantagem relativa, complexidade e risco percebido.

5.2.1. **Vantagem relativa**

Quatro aspectos foram considerados para este *constructo*, sendo três ligados à tecnologia – percepções de melhor imagem, som e formato de tela - e um ligado a aspectos econômicos e mercadológicos - custo/benefício da quantidade de conteúdo disponível em HD – além de uma medida da vantagem relativa total (“*overall*”).

Efetuou-se uma análise fatorial ($KMO = 0,70$, Bartlett $p=0,00$) utilizando-se o método de componentes principais, que resultou na extração de apenas um fator, capturando 65,7% da variância. No entanto, o item conteúdo apresentou communalidade baixa (0,25), o que sugeriu que este indicador deveria ser retirado do modelo. Na prática, significa que a percepção do custo/benefício da quantidade de conteúdo disponível pode não afetar a percepção dos atributos técnicos do serviço. Esta decisão é reforçada pela análise da matriz de correlação e os fatores de carga, mostrados na Tabela 12, revelando que a correlação do item conteúdo com os demais itens é sensivelmente baixa (a maior é 0,30) e que o fator de carga também não é alto (0,50), sendo que o valor mínimo apresentado pelos demais itens é superior a 0,72.

| <i>Matriz de Correlação</i> | | | | |
|------------------------------|---------------|------------|------------------------|-----------------|
| | <i>Imagen</i> | <i>Som</i> | <i>Formato de Tela</i> | <i>Conteúdo</i> |
| Imagen | 1,00 | 0,50 | 0,41 | 0,14 |
| Som | 0,50 | 1,00 | 0,57 | 0,25 |
| Formato de Tela | 0,41 | 0,57 | 1,00 | 0,30 |
| Conteúdo | 0,14 | 0,25 | 0,30 | 1,00 |
| <i>Matriz de Componentes</i> | | | | |
| | <i>Imagen</i> | <i>Som</i> | <i>Formato de Tela</i> | <i>Conteúdo</i> |
| Fator de Carga | 0,72 | 0,84 | 0,81 | 0,50 |

Tabela 12 – Análise fatorial de “vantagem relativa”

Fonte: Própria

Vantagem relativa é, por definição, um *constructo* complexo, que em outros estudos teve que ser decomposto em *constructos* diferentes (Ostlund, 1974; Fliegel e Kivlin, 1966). O aspecto de custo/benefício do conteúdo mostrou baixa communalidade para ser testado no *constructo* vantagem relativa. Porém, no caso do serviço estudado, sua importância é relevante demais para ser descartado. Cabe lembrar que a baixa quantidade de conteúdo disponível foi, na seção de revisão de literatura, o aspecto de vantagem relativa mais citado como inibidor da adoção em estudos sobre difusão da TV digital e de alta definição em outros países. Além disso, as entrevistas da fase exploratória indicaram que a falta de maior quantidade de conteúdo em alta definição é vista como forte entrave à intenção de compra. Sendo assim, o custo/benefício do conteúdo disponível foi considerado um fator à parte, de característica unidimensional. Portanto, quando se falar em

“vantagem relativa” daqui em diante, se estará referindo a um *constructo* com não mais quatro, mas três componentes (imagem, som e formato de tela). “Conteúdo” será tratado separadamente.

Uma regressão *stepwise* sem intercepto, isto é, sem constante, dada a característica do *constructo* (não faz sentido haver vantagem relativa total se não há vantagem relativa de nenhum fator), investigou a importância dos três componentes da vantagem relativa. No caso, a variável dependente considerada foi a vantagem relativa total “overall” (pergunta 15 do questionário disponibilizado no apêndice I) e as variáveis independentes, percepção de melhor imagem (pergunta 11), som (pergunta 12) e formato de tela (pergunta 13).

O modelo de regressão ($R = 0,94$) é summarizado na Tabela 13:

| | β | T | <i>p-value</i> |
|------------------------|---------|-------|----------------|
| Melhor Imagem | 0,67 | 12,31 | 0,00 |
| Melhor Formato de Tela | 0,24 | 4,04 | 0,00 |

$F = 2155,51$; $p=0,00$; $R^2 = 0,94$

Tabela 13 – Regressão com componentes da vantagem relativa

Fonte: Própria

Somente os componentes de imagem e formato de tela se mostraram significativos, com pesos de, respectivamente, 0,67 e 0,24. As premissas da regressão foram observadas (índice de condição máximo de 7,95 e normalidade dos resíduos).

Uma possível explicação para que os respondentes não tenham percebido importância na qualidade de som seria o desconhecimento das pessoas quanto à existência de melhor qualidade de som na programação em HD – 14,7% da amostra não soube avaliar a assertiva de que “um programa em alta definição tem melhor qualidade de som que um programa com sinal analógico”. Como os aspectos de som se destacam mais em determinados tipos de conteúdo, como filmes de ação e musicais, os benefícios deste atributo podem ser mais difíceis de serem tangibilizados.

Nas entrevistas da fase exploratória, houve casos em que as pessoas pensavam erradamente que a melhora de som ocorreria devido aos aparelhos de *home theater*, e não ao conteúdo em HD. Uma ANOVA ($F=4,26$, $p=0,04$) capturou que os respondentes que possuíam *home theater* tinham maior intenção de adquirir o serviço de TV paga em HD (média = 2,43, $dp=0,95$) do que os que não possuíam (média = 2,20, $dp=0,99$). Pode-se supor que quem não tinha *home theater* tenderia a perceber uma vantagem a menos e, portanto, seria menos atraído pelo novo serviço.

Destaca-se, também, a baixa importância da percepção de formato de tela na composição da vantagem relativa (peso respectivo de 0,24 contra 0,67 para imagem). Como o formato de tela é um aspecto visual, é possível supor que parte do seu impacto possa estar capturado na percepção de melhor imagem, com parte dos respondentes não conseguindo dissociar os dois atributos. Vale lembrar que apenas 39% da amostra já tinha ouvido falar em “formatos de tela 16x9 e 4x3” e, portanto, este é o perceptual de respondentes sobre os quais se imagina ter mais noção da diferença entre os dois formatos. Ressalte-se que pode haver respondentes que, embora não conheçam os termos, percebam a diferença entre os dois formatos de tela e, inclusive, a valorizem.

Sem considerar o conteúdo, apenas os aspectos ligados à imagem revelaram-se significativos na composição da vantagem relativa total: qualidade da imagem, em maior proporção, e formato de tela “widescreen”, em menor proporção.

5.2.2. Complexidade

Os dois aspectos do *constructo* investigados foram dificuldade de uso (pergunta 16 do questionário) e dificuldade de entendimento (pergunta 17). Os dois componentes correspondem a apenas um fator, explicando 60,5% da variância (análise fatorial com $KMO = 0,5$ e Bartlett com $p=0,00$).

Para compor este fator, seria necessário construir um somatório dos dois componentes. O resultado do teste de confiabilidade (alfa de Cronbach = 0,34) foi abaixo do minimamente aceitável. Como são apenas dois itens, a exclusão de um deles torna o conceito formalmente unidimensional, tornando sem sentido análises de escala.

Nas entrevistas exploratórias, os respondentes percebiam que assistir TV por assinatura com e sem HD eram atividades similares e não implicariam em dificuldades de uso adicionais. Os aspectos citados nas entrevistas e que poderiam criar alguma diferença no uso da TV por assinatura em alta definição seriam o controle remoto, com mais funções do que os controles da TV paga sem HD, e a função de gravação, que exigiria aprendizado para sua utilização. Tais dificuldades foram consideradas sem impacto, pois as funções de controle remoto costumam ser intuitivas, principalmente para usuários com alto grau de instrução, caso da amostra pesquisada. Assim, a dimensão dificuldade de uso, que permaneceu por ser parte do conceito de complexidade, não foi considerada na análise dos resultados, por ser pouco aplicável ao serviço estudado.

A dificuldade de entendimento, outra dimensão da complexidade, foi muito relatada nas entrevistas, principalmente em relação aos jargões do setor, por isso sendo mantida na análise. Desse modo, o conceito de complexidade, daqui em diante, refere-se exclusivamente à dimensão “dificuldade de entendimento”.

5.2.3. Risco percebido

Três tipos de risco percebido foram investigados: o financeiro (pergunta 18 do questionário), o de desempenho (pergunta 19) e o de tempo (pergunta 20), além de uma medida do risco percebido total “overall” (pergunta 21). Para determinar a importância relativa das dimensões do risco percebido, conduziu-se uma regressão stepwise sem intercepto. No caso, a variável dependente considerada foi o risco percebido total “overall” e as variáveis independentes, os riscos financeiro, de desempenho e de tempo. As premissas da regressão foram observadas (índice de condição máximo de 4,50 e normalidade dos resíduos).

O modelo de regressão ($R = 0,91$) é sumarizado na Tabela 14:

| | B | T | p-value | Índice de Condição |
|-------------------------|------|-------|---------|--------------------|
| Risco de perda de tempo | 0,49 | 11,64 | 0,00 | 1,00 |
| Risco de Desempenho | 0,31 | 8,13 | 0,00 | 4,50 |

$F = 1039,38$; $p=0,00$; $R^2 = 0,91$
Tabela 14 – Regressão com componentes do risco percebido
Fonte: Própria

Apenas os risco de perda de tempo e de desempenho foram significativos (pesos respectivos de 0,49 e 0,31).

O primeiro fato de destaque é a irrelevância do risco financeiro na percepção do risco total percebido pelos respondentes. Uma possível explicação deste fato é o perfil da amostra, propositadamente de renda e grau de instrução elevados, reforçado pelo fato de que as pessoas não perceberam comprometimento de renda para a contratação do serviço, aspecto medido pelo atributo recursos financeiros.

Vale lembrar a conclusão do estudo de Dickerson e Gentry (1983) de que os mais ricos têm mais condições de absorver perdas decorrentes de falhas dos produtos, dado que este custo é parcela menor de sua renda disponível, o que os leva a perceber menor risco financeiro.

Outro fato de destaque é que, apesar da importância dos dois tipos de risco ser significativa, o risco de tempo mostrou-se mais relevante que o risco de desempenho. Como o texto da pergunta do questionário envolvia “perder tempo buscando informações”, é possível que tenha havido influência de aspectos que exigem busca ativa de informações antes da compra, como complexidade dos termos e desconhecimento a respeito das características do serviço.

Nas entrevistas da fase exploratória, foram relatadas percepções sobre a quantidade excessiva de pacotes oferecidos, o que tornava difícil escolher o pacote mais adequado (inclusive, foram feitas algumas declarações equivocadas a respeito das diferenças entre os pacotes, o que indica dificuldade de entender as informações). Também foram mencionadas percepções sobre o tempo de espera exigido para atendimento telefônico pelas operadoras, dentre outros fatores. Isto pode estar relacionado à relevância identificada do risco de tempo.

5.3.

Testes das hipóteses

Alguns fatores podem ter papel mais relevante que outros na decisão de adotar a TV por assinatura em alta definição. Para determinar estas importâncias, conduziu-se uma regressão (*stepwise*) sem intercepto (constante) sobre a intenção de adoção. Os fatores selecionados estão na Tabela 15. Para vantagem relativa e risco percebido, foram utilizados apenas vantagem relativa total e risco percebido total, que capturavam todas as dimensões dos *constructos*.

| | Escala |
|---|--------------|
| Índice de posse de tecnologias de entretenimento | Likert, 0-7 |
| Conteúdo (separado do constructo de vantagem relativa) | Likert, 1-4 |
| Vantagem relativa total | Likert, 1-4 |
| Dificuldade de entendimento dos jargões (complexidade) | Likert, 1-4 |
| Risco percebido total | Likert, 1-4 |
| Recursos percebidos | Likert, 1-4 |
| Índice de termos reconhecidos (exposição) | Likert, 0-4 |
| Índice de classificações corretas de assertivas sobre HD (entendimento) | Likert, 0-10 |
| Número de pessoas no domicílio | Razão |
| Idade | Razão |

Tabela 15 – Fatores utilizados na regressão sobre intenção de adoção

Fonte: Própria

Além destas variáveis, introduziram-se algumas variáveis categóricas cuja correlação com a intenção de adoção, medida pelo tau de Kendall, tenham intensidade significativa.

No caso das medições de frequência de uso (perguntas de 5 a 8), apenas a variável “idas ao cinema” teve tau de Kendall significativo ($\tau = 0,12$, $p=0,01$). Esta variável foi transformada em variável *dummy* com as categorias “frequência alta” e “frequência baixa”. Cada categoria contém número de respostas o mais próximo possível da metade do total de respostas válidas: as categorias 0 e 1 foram alocadas como “frequência baixa” e as demais, como “frequência alta”, conforme tabela 16:

Vezes por mês em que as pessoas do domicílio vão ao cinema

| Vezes / Mês | Idas ao Cinema | % Acumulado | Dummy |
|-------------|----------------|-------------|------------------|
| 0 | 21% | 21% | Freqüência Baixa |
| 1 | 35% | 56% | |
| 2 | 22% | 78% | |
| 3 | 9% | 87% | Freqüência Alta |
| 4 | 8% | 95% | |
| 5+ | 5% | 100% | |
| 100% | | | |

Tabela 16 – Alocação das respostas de “idas ao cinema” em uma variável *dummy*

Fonte: Própria

Outra variável categórica utilizada foi observabilidade/experimentabilidade para TV por assinatura em HD (pergunta 10, $\tau = 0,12$, $p=0,01$), também transformada em *dummy* com duas categorias. A categoria “nunca viu” foi alocadas como “frequência baixa” e as demais, como “frequência alta”, conforme tabela 17:

Número de vezes que o respondente assistiu a uma transmissão de TV
or assinatura em HD

| | Nº de Vezes | % Acumulado | Dummy |
|------|-------------|-------------|---------|
| 0 | 43% | 43% | Não viu |
| 1-3 | 35% | 77% | |
| 4-5 | 7% | 85% | |
| 6+ | 15% | 100% | |
| 100% | | | |

Tabela 17 – Alocação das respostas de “observabilidade /experimentabilidade” em uma variável *dummy*

Fonte: Própria

A terceira variável categórica utilizada para a regressão sobre intenção de adoção foi a posse de TV preparada para HD (variável originalmente *dummy*), com duas opções de resposta (“possui”/“não possui”) e cuja correlação com a intenção de adoção é significativa ($\tau=0,19$, $p=0,00$).

A interpretação do coeficiente das variáveis *dummy* é a diferença na média da intenção de adoção entre os dois grupos de cada variável estudada (Hair *et al.*, 1998). Para as demais variáveis preditoras, o coeficiente indica a variação estimada na intenção de adoção com a mudança em uma unidade da variável preditora em questão (Hair *et al.*, 1998).

As premissas da regressão foram observadas (índice de condição máximo=7,44, tolerância mínima de 0,12, VIF máximo de 8,20, normalidade dos resíduos, Durbin-Watson = 2,19).

O modelo de regressão ($R^2 = 0,87$) está summarizado na Tabela 18:

| | β | <i>p</i> -value | Índice de Condição | Tolerância | VIF |
|---|---------|-----------------|--------------------|------------|------|
| Posse de TV preparada para alta definição | 0,35 | 0,01 | 3,17 | 0,56 | 1,79 |
| Idas ao cinema | 0,33 | 0,02 | 5,34 | 0,5 | 1,99 |
| Observabilidade / Experimentabilidade | 0,31 | 0,03 | 7,44 | 0,35 | 2,85 |
| Recursos percebidos | 0,29 | 0,00 | 1,00 | 0,12 | 8,2 |
| Custo/benefício do conteúdo | 0,24 | 0,00 | 2,87 | 0,20 | 4,89 |
| Idade | 0,01 | 0,03 | 4,06 | 0,14 | 6,88 |

$F = 212,42$; $p=0,00$; $R^2 = 0,87$

Tabela 18 – Regressão de preditores da intenção de adoção de um serviço de TV por assinatura em alta definição

Fonte: Própria

Seis itens foram considerados significativos para o modelo preditivo da intenção de adoção de um serviço de TV por assinatura em alta definição: recursos percebidos, custo/benefício da quantidade de conteúdo disponível, posse de TV preparada para alta definição (televisor Full HD ou HDTV Ready), idas mensais ao cinema, observabilidade/experimentabilidade e idade. No entanto, o item “idade”, apesar de significativo, não será considerado nas análises a seguir por ter baixa relevância em comparação com os demais itens.

Identificados os preditores significativos, é possível testar as hipóteses que tratavam da relação dos atributos da inovação com a intenção de adoção.

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.

Apenas os fatores vantagem relativa (representado apenas pelo fator conteúdo), observabilidade/experimentabilidade e recursos percebidos se mostraram significativos no modelo preditivo (com $\beta=0,24$, $\beta=0,31$ e $\beta=0,29$, respectivamente). Conteúdo revelou-se atributo de importância não desprezível, porém de avaliação baixa (numa escala de 5 pontos, média=2,19 e dp=1,06). Se fosse avaliado de forma mais positiva, teria maior impacto sobre a intenção de adoção. O fato de conteúdo ser preditor, e vantagem relativa total não o ser, sugere que a decisão de dividir o conceito original de vantagem relativa em dois *constructos* foi adequada.

Quanto à observabilidade/experimentabilidade, parece que os respondentes que já viram uma transmissão de TV paga em HD pelo menos uma vez têm maior intenção de adoção (média = 2,41, dp=1,05) do que aqueles que nunca viram (média = 2,12, dp=0,91), o que justifica importância para o fator (ANOVA, $F=6.652$, $p=0,01$).

As correlações dos atributos da inovação com a intenção de adoção estão descritas na Tabela 19:

| | Correlação | p-value |
|-------------------------------------|------------|---------|
| Vantagem relativa total | 0,13 | 0,06 |
| Conteúdo | 0,30 | 0,00 |
| Observabilidade/Experimentabilidade | 0,12 | 0,01 |
| Conhecimento - Exposição | (0,10) | 0,04 |
| Conhecimento - Entendimento | 0,10 | 0,03 |
| Recursos percebidos | 0,24 | 0,00 |
| Complexidade | 0,03 | 0,35 |
| Risco percebido total | (0,11) | 0,09 |

* foi utilizada correlação de Pearson para todas as variáveis com exceção de observabilidade/experimentabilidade, para a qual foi utilizado tau de Kendall, por se tratar de variável categórica

Tabela 19 – Correlações dos atributos da inovação com a intenção de adoção
Fonte: Própria

Apenas vantagem relativa total, complexidade e risco percebido não apresentam correlação significativa com a intenção de adoção. No entanto, no caso da vantagem relativa total, cabe observar que se o nível de confiança fosse 0,10, seria significativo o *constructo* original, considerado quando da formulação da hipótese e que foi dividido em dois, separando-se o custo/benefício do conteúdo disponível dos aspectos ligados à tecnologia. O novo atributo, “conteúdo”, mostrou a maior correlação dentre todos os atributos ($r=0,30$, $p=0,00$), além de ter apresentado importância no modelo preditivo ($\beta=0,24$), o que mais uma vez sugere que a decisão de dividir o *constructo* original em dois foi adequada.

Todos os demais atributos apresentam correlações significativas, mas fracas, com a intenção de adoção, com exceção de recursos percebidos ($r=0,24$, $p=0,00$), atributo também incluído no modelo preditivo. Todas as correlações apresentam as direções previstas em H2, exceto conhecimento/exposição, que revelou correlação negativa não esperada, embora fraca ($r=-0,10$, $p=0,04$). Isto sugere que quanto mais termos são reconhecidos pelo respondente, menor sua intenção de adoção.

Nas entrevistas da fase exploratória, alguns entrevistados comentaram que parte da confusão sobre o serviço era causada pela grande quantidade de termos difíceis de entender. É possível que mais termos reconhecidos signifiquem mais termos não entendidos, o que poderia gerar sentimentos de frustração e rejeição por parte dos consumidores.

Os resultados, portanto, parecem dar suporte parcial a H1.

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

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

H4: quanto mais os respondentes assistem a 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.

As correlações dos fatores de freqüência de uso objetos das hipóteses H2, H3, H4 e H5 estão descritos na Tabela 20:

| | Correlação | p-value |
|------------------------------|------------|---------|
| Freqüência de uso - TV | 0,06 | 0,13 |
| Freqüência de uso - esportes | 0,07 | 0,09 |
| Freqüência de uso - filmes | 0,01 | 0,41 |
| Freqüência de uso - cinema | 0,14 | 0,00 |

Tabela 20 – Correlações dos fatores de freqüência de uso com a intenção de adoção
Fonte: Própria

Apenas o fator freqüência de idas ao cinema mostrou-se significativo: a correlação com a intenção de adoção é significativa, ainda que fraca ($r=0,14$, $p=0,00$). Convertido em variável *dummy*, este fator também é relevante no modelo preditor ($\beta=0,33$), o que reforça sua importância para a intenção de adoção, indicando que quanto mais os respondentes freqüentam salas de cinema, maior sua propensão a adotar a TV paga em HD. Portanto, das quatro hipóteses referentes à freqüência de uso, apenas H5 é suportada pelos dados.

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.

O índice somatório da posse de tecnologias de entretenimento não está incluindo no modelo preditor. Entretanto, sua correlação com a intenção de adoção é significativa, ainda que fraca ($r=0,13$, $p=0,01$), o que parece indicar que, quanto mais itens o respondente possui, maior é a sua intenção de adoção. No caso da posse de *home theater*, foi verificado que aqueles que possuem o aparelho têm maior intenção de adoção (média = 2,43, $dp=0,95$) do que os que não possuem (média = 2,20, $dp=0,99$) (ANOVA, $F=4,26$, $p=0,04$). Desse modo, os resultados parecem suportar H6 parcialmente.

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.

Os respondentes que possuem TV preparada para alta definição têm intenção de adoção (média=2,54, $dp=1,04$) mais alta dos que não a têm (média=2,11, $dp=0,92$) (ANOVA, $F=7,33$, $p=0,00$). Parece que, pelo menos na amostra considerada, quem já fez o investimento inicial de comprar o *hardware* necessário para ter acesso à programação em HD tem mais propensão a adquirir o *software* (pacote HD) do que os que ainda precisam fazer este gasto. Os resultados suportam H10.

O fato de a posse do televisor ser o fator de maior relevância no modelo preditor da intenção de adoção ($\beta=0,35$) sugere a importância deste fator para a difusão da TV por assinatura em alta definição.

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

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.

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.

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.

Não foram identificados efeitos de idade, nível de instrução, número de pessoas no domicílio e nível de renda sobre a intenção de adoção, visto que as correlações não se mostraram significativas. Tampouco estas variáveis entraram no modelo preditor, o que parece indicar a irrelevância destes fatores para a difusão do serviço na amostra investigada. Porém, a homogeneidade da amostra, com grande concentração de domicílios com renda mensal acima de R\$ 5.000,00 e chefes de família com grau de instrução superior completo ou de pós-graduação, pode ter influenciado o resultado. Assim, as hipóteses H8, H9, H10 e H12 não são suportadas.

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

Parece não haver diferença significativa na intenção de adoção de homens (média=2,24, $dp=0,90$) e mulheres (média=2,33, $dp=1,03$) (ANOVA, $F=0,763$, $p=0,383$), o que suporta H14.