

**RELATÓRIO CONTENDO AS ANÁLISES ESTATÍSTICAS  
DOS DADOS COLETADOS E SEUS RESULTADOS**

**PRODUTO VI**

***Serviço Especial de TV por Assinatura***

Janeiro de 2013

## **INDICE**

---

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO DE MEDIDA.....</b>	<b>4</b>
	2.1. Aspectos gerais .....	4
	2.2. Metodologia da análise de validação das escalas de medida .....	4
	2.3. Resultados da validação das escalas de medida .....	6
	2.3.1. Análise preliminar .....	6
<b>3.</b>	<b>CONCLUSÕES .....</b>	<b>8</b>
<b>4.</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>10</b>

## 1. INTRODUÇÃO

---

Este relatório apresenta justificativas pela não realização da coleta de dados para a pesquisa de satisfação dos usuários do Serviço de Televisão por Assinatura na modalidade Serviço Especial de TV por Assinatura “TVA”. Corresponde a uma parte do Produto VI, integrante da Pesquisa Nacional para Avaliação da Satisfação da Sociedade em relação aos Serviços de Telecomunicações, regulamentados pela Agência Nacional de Telecomunicações.

O estudo tem por objetivo geral atender a necessidade de formulação e avaliação, por parte da ANATEL, das condições de prestação de serviços e o grau de satisfação dos usuários com os serviços de telecomunicações no Brasil, assim como o grau de universalização e acesso aos mesmos.

O presente relatório visa atender as especificações 1.6.1 até 1.6.5, constantes no item 1.6 do termo de referência, anexo I - Termo de consulta número 2/2008-ANATEL. Dessa forma, além dessa introdução, o relatório apresenta ainda os seguintes capítulos:

### **Validação do instrumento de medida**

Objetiva o atendimento ao item 1.6.3 do referido termo de referência, o qual prevê a apresentação dos dados estatísticos com a versão da validação dos instrumentos de medida, contendo os itens que definem cada fator, a comunalidade ao quadrado, as cargas fatoriais de cada item no fator, o *Eigenvalue (autovalor)*, a porcentagem de variância total, a porcentagem de variância comum, e, para cada fator, o *Alfa de Cronbach*, o *Lambda de Guttman* e o N amostral, através de análise fatorial PAF com rotação OBLIMIN.

## **2. VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO DE MEDIDA**

---

### **2.1. Aspectos gerais**

O questionário preliminar, denominado questionário piloto, constituído conforme metodologia exposta no Produto VI, foi submetido à pré-teste para sua validação, através da aplicação de coleta de dados em uma amostra piloto.

O questionário piloto utilizado no pré-teste foi formado por 30 questões, sendo as questões (blocos) 6 e 8 referente ao grau de satisfação dos usuários em relação a TV por Assinatura na modalidade Serviço Especial de TV por Assinatura “TVA”, disposto em 2 escalas de avaliação e totalizando 8 itens (variáveis). O questionário possui ainda 4 questões para usuários específicos (assinantes do serviço). No entanto, essas 4 questões não são passíveis de análise multivariada por se tratarem de sub-amostras, ou seja, foram aplicadas apenas a parte específica da amostra que se enquadrava a determinada situação.

As demais questões, as quais não constituem uma escala de medida, e por este motivo não são passíveis de aplicação de técnicas de análise multivariada, foram analisadas quanto a clareza e entendimento por parte dos entrevistados, através da análise de não respostas e detecção de vícios de preenchimento, através de tabelas de frequência simples. Questões com excesso de não respostas (missings) pode ser indício de erro de formulação das mesmas ou dificuldade de entendimento por parte dos entrevistados. Caso não se detecte esses problemas, as questões podem ser consideradas adaptadas ao instrumento de coleta de dados.

### **2.2. Metodologia da análise de validação das escalas de medida**

As escalas de medida do questionário aplicado foram analisadas com aplicação de técnicas multivariadas de dados, com emprego de Análise Fatorial, a qual é definida por Hair (2005) como uma abordagem estatística que pode ser usada para analisar inter-relações entre um grande número de

variáveis e explicar essas variáveis em termos de suas dimensões inerentes comuns. Segundo o mesmo autor, essa técnica pode ser entendida também como um método para condensar a informação contida em variáveis originais em um conjunto menor de variáveis estatísticas, denominadas como fatores, perdendo o mínimo possível de informações.

O método fatorial empregado foi o de análise dos fatores comuns, também conhecido pela sua sigla em inglês PAF (*Principal Axis Factoring*). Este método de fatoraçoão, ao contrário de outros métodos como Componentes Principais, por exemplo, não possui foco principal na previsão ou número mínimo de fatores, e sim na identificação das dimensões ou constructos representados nas variáveis originais. Assim, se justifica também a aplicação de um método rotacional oblíquo (*OBLIMIN*), o qual objetiva a obtenção de diversos fatores teoricamente significativos, ao contrário dos métodos ortogonais, como o VARIMAX, por exemplo, o qual objetiva reduzir um número maior de variáveis em um conjunto menor de fatores, independente de quão significativos esses fatores possam ser, e cujas variáveis formadoras do fator sejam não correlacionadas. Salienta-se que rotações ortogonais são mais indicadas quando se objetiva o uso subsequente da fatoraçoão em outras técnicas de modelagem e previsão, como, por exemplo, análise de regressão e modelos de equações estruturais (Hair 2005).

O processo da análise multivariada aplicada seguiu as etapas sugeridas por Field (2009), a saber:

**Análise preliminar:** etapa destinada à análise dos dados, testes de hipóteses e adequação da amostra. As saídas da análise preliminar englobam: teste de adequação da amostra KMO, teste de esfericidade de Bartlett, e matriz anti-imagem (apresentada apenas quando o teste KMO for insatisfatório, utilizada para identificar possíveis variáveis que estejam prejudicando o teste).

**Extração de fatores:** etapa de determinação dos autovalores e autovetores da matriz de correlação, para posterior determinação dos fatores a serem utilizados e dos fatores a serem descartados. As saídas que englobam

essa parte da análise são: tabela de comunalidades, tabela de variância total explicada antes e depois da extração (a variância explicada após a rotação não é possível ser obtida no caso de rotações oblíquas, uma vez que os fatores obtidos não são independentes entre si), e o diagrama de declividade, quanto este for necessário para definir o número de fatores a serem extraídos.

**Rotação dos fatores:** etapa voltada a melhorar a interpretação dos fatores obtidos pela extração executada. As saídas dessa etapa da análise diferem, de acordo com o tipo de rotação aplicada (ortogonal ou oblíqua). No caso específico da rotação OBLIMIM, as saídas compreendem: matriz padrão, matriz de estrutura e matriz de correlações entre os fatores.

**Escore dos fatores:** apresentação dos escores após solução adequada. Nesta etapa da análise é apresentada a matriz de escores dos fatores extraídos.

**Análise de confiabilidade:** etapa destinada a validação de consistência interna dos fatores extraídos, através da análise do Alpha de Cronbach e Lambda de Guttman.

## 2.3. Resultados da validação das escalas de medida

### 2.3.1. Análise preliminar

Conforme definido na metodologia da análise multivariada, a análise preliminar se volta aos testes de hipóteses e adequação da amostra.

A realização das entrevistas no pré-teste obteve um total de 100 usuários que assistem ao canal correspondente ao seu Estado. A distribuição pode ser vista no quando abaixo:

*Quadro 1 - Tamanho da Amostra por UF*

	f	fr (%)
Globonews / RJ	36	36,0
TV Horizonte / MG	32	32,0
TV Salvador / BA	32	32,0
Total	100	100,0

Com base nas informações do banco de dados, o tamanho amostral para a aplicação das análises multivariadas foi satisfeita. No entanto, após a realização de conferência das entrevistas utilizando as gravações das mesmas, percebeu-se que, em sua maioria, os usuários dos canais não identificam o serviço TVA-UHF como um serviço de TV por Assinatura. Ainda, a maioria dos usuários que possuem acesso ao respectivo canal, o tem por intermédio de outras empresas de TV por Assinatura, como NET, SKY, Via Embratel, entre outras.

Como o público alvo dessa pesquisa são os usuários dos canais expostos no quadro 1 e que a recepção do sinal seja feita de forma exclusiva por antena UHF, a amostra mínima necessária não foi atingida, impossibilitando a realização das análises estatísticas multivariadas para a validação do instrumento de aferição do grau de satisfação dos usuários. Portanto, dessas 100 entrevistas, uma pequena parcela desses questionários puderam ser considerados válidos.

### **3. CONCLUSÕES**

---

O questionário utilizado no pré-teste é formado por 30 questões. Os três questionários foram formados com a mesma base, diferenciando-se apenas na citação do nome do canal durante a realização das entrevistas. As questões formadas pelos blocos 6 e 8 são para todos os usuários que assistem ao canal na TV aberta (transmissão do sinal UHF). Já as questões que fazem parte dos blocos 10, 11, 12 e 13 são específicas para assinantes do Serviço Especial de TV por Assinatura. Caracterizam-se, assim, 6 escalas de avaliação.

Para a realização do teste piloto foram utilizados 1.000 números telefônicos em cada amostra, totalizando 3.000 ligações.

Com base no banco de dados, no Estado da Bahia, das 141 entrevistas realizadas, apenas 32 disseram assistir ao canal TV SALVADOR na TV ABERTA e 4 realizam pagamento pelo serviço. Já para o Estado de Minas Gerais, das 162 entrevistas realizadas, apenas 32 disseram assistir ao canal TV HORIZONTE na TV ABERTA e apenas 1 realiza pagamento pelo serviço. Para o Estado do Rio de Janeiro, das 140 entrevistas realizadas, apenas 36 disseram assistir ao canal GLOBO NEWS na TV ABERTA e 14 realizam pagamento pelo serviço. Com isso, podemos ver que foram necessários, em média, 6,67 números para a realização de cada entrevista. Porém, como o questionário é específico para usuários que assistem ao canal TV SALVADOR – BA, TV HORIZONTE – MG ou GLOBO NEWS – RJ exclusivamente na TV ABERTA através de sinal UHF, a razão entre o número de contatos para cada entrevista a ser realizada alcançou 30.

A partir desses dados, concluiu-se que, para a realização das amostras de 385 casos em cada um dos canais integrantes da pesquisa, seriam necessários aproximadamente 11.550 números telefônicos para cada amostra. Esse número elevado de tentativas é decorrente das restrições estabelecidas. Enquanto que para os demais questionários integrantes dessa pesquisa é necessário apenas que o usuário/assinante aceite ou não responder a



pesquisa, nessa é necessário ainda que o usuário do canal assista o mesmo apenas em sua TV ABERTA através de sinal UHF.

Porém, o número de tentativas poderia ser ainda maior se a análise de dados com a utilização de técnicas multivariadas abrangesse as questões que formam os blocos 10, 11, 12 e 13. No teste piloto, 19 entrevistados responderam que realizam o pagamento pelos serviços dos canais. Portanto, o número de tentativas para cada entrevista poderia subir para 158. Para completar cada amostra, seriam necessários, aproximadamente, 60.790 contatos telefônicos.

Levando em consideração os relatos dos entrevistadores, evidenciou-se que parte dos entrevistados não tinham conhecimento sobre a tecnologia (TVA) e que havia a cobrança dos serviços desses canais caso fosse optado pela recepção do sinal em UHF em tempo integral.

Pode-se citar, inclusive, a percepção confusa do Serviço Especial de TV por Assinatura “TVA” com a prestadora TVA do Grupo ABRIL.

Analisando as gravações, constatou-se que a maioria dos 100 respondentes desconheciam que o sistema TVA – UHF é um serviço de TV por Assinatura. Hoje, esses usuários tem acesso aos canais de interesse dessa pesquisa através de outras empresas que prestam o serviço de TV por Assinatura, como NET, SKY, Via Embratel, entre outras.

Com base nessas informações, tornou-se evidente que a realização da coleta de dados para a elaboração de um diagnóstico sobre a satisfação dos usuários do Serviço Especial de TV por Assinatura é inviável. Os principais fatores seriam o tempo disponível para uma quantidade expressiva de possíveis tentativas telefônicas e a qualidade dos dados coletados, já que a população não tem conhecimento do Serviço Especial de TV por Assinatura.

#### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

- BOULDING, W., STAELIN, R., KALRA, A., ZEITHAML, V. *A Dynamic Process Model of Service Quality: From Expectations to Behavioral Intentions*. Journal of Marketing Research, vol. 30 (February 1993), pp. 7-27.
- BURNS, A. C., BUSCH, R. F. *Marketing research*. EC, New Jersey, Princtice Hall, 1995.
- DUBOIS, B. *Compreender o Consumidor*. Lisboa. Publicações Dom Quixote, 1993.
- ENGEL, J. F; BLACKWELL, R. E. e MINARDI, P. W. *Comportamento do Consumidor*. São Paulo. Pioneira Thomson Learning, 2005.
- FIELD, A. *Descobrimdo a estatística usando o SPSS*. Porto Alegre: Artmed. 2009 (2ª ed).
- FODDY, W. *Como Perguntar: Teoria e prática da construção de perguntas em entrevistas e questionários*. Oeiras. Celta Editora, 1996.
- HAIR, J. F., TATHAM, R. L., ANDERSON, R. E., BLACK, W. *Análise multivariada de dados*. São Paulo: Bookman. 2005 (5ª ed).
- JOHNSON, M. D., ANDERSON, E. W., FORNELL, C. *Rational and Adaptive Performance Expectations in a Customer Satisfaction Framework*. Journal of Consumer Research, vol. 21 (March 1995), pp. 695-707.
- JOHNSON, R. A., WICHERN, D. W. *Applied multivariate statistical analysis*. New Jersey: Prentice-Hall. 2002 (5ª ed).
- MALHOTRA, N. K. *Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada*. Porto Alegre. Bookman, 2001.
- PETT, M. A., LACKEY, N. R., SULLIVAN, J. J. *Making sense of factor analysis: the use factor analysis for instrument development in health care research*. California: Sage. 2003.
- SPRENG, R. A., MACKENZIE, S. B., OLSHAVSKY, R. W. *A Reexamination of the Determinants of Consumer Satisfaction*. Journal of Marketing, Chicago, v. 60, n. 3, p. 15-33, July 1996.
- TABACHNICK, B. G., FIDELL, L. S. *Using multivariate statistics*. New York: Harper & Row. 1983.
- VAN RAAIJ, W. F. *Economic Psychology*. Journal of Economic Psychology, no 1 (March 1981), pp. 1-24.