

DOI: 10.7819/rbgn.v16i50.959

ÁREA TEMÁTICA: MARKETING

## Envolvimento do Consumidor com o Produto: comparação das escalas PII e NIP no contexto brasileiro

*Consumer Involvement With Products: comparison of PII and NIP scales in the Brazilian context*

*Envolvimiento del Consumidor con Productos: una comparación de las escalas PII y NIP en el contexto brasileño*

Victor Manoel Cunha de Almeida<sup>1</sup>  
Natalie Bragança Düsenberg<sup>2</sup>

Recebido em 6 de maio de 2011 / Aprovado em 11 de março de 2014

Editor responsável: João Maurício Gama Boaventura, Dr.

Processo de avaliação: *Double Blind Review*

### RESUMO

O estudo objetiva avaliar o grau de convergência de classificação entre os escores de duas escalas de envolvimento do consumidor: PII (*Personal Involvement Inventory*) de autoria de Zaichkowsky (1994) e NIP (*New Involvement Profile*) de autoria de Jain e Srinivasan (1990). O referencial teórico contempla os principais estudos sobre a mensuração do envolvimento do consumidor com o produto. Os dados foram coletados por meio de uma *survey* aplicada a uma amostra não probabilística, selecionada por cotas, composta por estudantes de instituições de ensino superior do estado do Rio de Janeiro. Foram coletados 1.122 questionários, sendo 1.025 válidos (91,4%). Para investigar diferentes níveis de envolvimento dos consumidores em relação às categorias de produtos, foram utilizados quatro produtos – tênis,

telefone celular, bebida esportiva e refrigerante. Utilizando-se a Anova e os testes *post hoc*, verificou-se a existência de diferenças significativas nas respostas entre os grupos de produtos. Para testar a hipótese substantiva do estudo, avaliou-se o grau de convergência de classificação das escalas PII e NIP utilizando-se o teste de correlação de Spearman, bem como a observação da proporção de coincidência de classificação dos escores. A independência dos escores foi avaliada por meio do teste Qui-quadrado. Os resultados suportam uma alta convergência de classificação dos casos. A contribuição principal do estudo reside, portanto, no teste empírico das escalas PII e NIP no contexto brasileiro. Adicionalmente, a convergência dos escores dessas escalas sugere a possibilidade de comparação de resultados de estudos, que utilizem quaisquer dessas escalas.

1. Doutor em Administração e Professor da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ/COPPEAD).  
[valmeida@coppead.ufrj.br]

2. Mestre em Administração e Pesquisadora da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ/COPPEAD).  
[natidusenber@gmail.com]

Endereço dos autores: Rua Pascoal Lemme, 355 - Ilha do Fundão - CEP 21941-918 - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

**Palavras-chave:** Comportamento do consumidor. Envolvimento do consumidor com o produto. Escala PII. Escala NIP.

#### ABSTRACT

This study aims to evaluate the extent to which two scales of consumer involvement with products converge: PII (Personal Involvement Inventory), by Zaichkowsky (1994), and NIP (New Involvement Profile), by Jain and Srinivasan (1990). The literature review encompasses the main studies on measuring the involvement of consumers with products. Data was collected through a survey that was applied to a non-probabilistic quota sample of undergraduate students from different institutions across the state of Rio de Janeiro. A total of 1,122 questionnaires were collected, of which 1,025 (91.4%) were considered valid. In order to investigate the different levels of consumer involvement through different product categories, four products were used – sneakers, mobile phone, sports drinks and soft drinks. ANOVA and post hoc tests were used to verify the existence of significant difference on answers among product groups. This study's substantive hypothesis, the degree of convergence between the classification results of the PII and NIP scales, was verified in two ways: through Spearman's non-parametric correlation test and through the observation of the scales' similar classification proportion rates. The scores' independence was evaluated through the non-parametric Chi-Square test. Results show high classification convergence. The main contribution of this study is thus to empirically test the PII and NIP scales in the Brazilian context. Furthermore, the convergence of the scores of these scales suggests the possibility of comparing results of studies, using either scale.

**Keywords:** Consumer behavior. Consumer involvement with products. PII scale. NIP scale.

#### RESUMEN

El objetivo de este estudio es evaluar el grado de convergencia de dos escalas de implicación del consumidor con el producto: PII (*Personal Involvement Inventory*) de autoría de Zaichkowsky

(1994) y NIP (*New Involvement Profile*) de autoría de Jain y Srinivasan (1990). El referencial teórico contempla los principales estudios sobre la medición de la implicación de los consumidores con el producto. Los datos fueron recogidos a través de una encuesta aplicada a una muestra no probabilística por cuotas, compuesta por estudiantes de las instituciones de educación superior en el estado de Río de Janeiro. Se recogieron 1.122 cuestionarios, de los cuales 1.025 cuestionarios fueron válidos (91,4%). Para investigar los diferentes niveles de implicación de los consumidores en relación con las categorías de productos, hemos utilizado cuatro productos - zapatillas de deporte, teléfono celular, bebidas deportivas y gaseosas. Utilizando análisis de la varianza (ANOVA) y pruebas *post hoc*, se comprobó la existencia de diferencias significativas en las respuestas entre los grupos de productos. Con el objetivo de probar la hipótesis de fondo del estudio, se evaluó el grado de convergencia para la clasificación de las escalas PII y NIP utilizándose el test de correlación de Spearman, así como la observación de la proporción de la coincidencia de calificación de las puntuaciones. La independencia de las puntuaciones fue evaluada mediante el test de Chi-cuadrado. Los resultados muestran una alta convergencia de la clasificación de los casos. La contribución principal del estudio consiste, por lo tanto, en el test empírico de las escalas PII y NIP en el contexto brasileño. Además, la convergencia de la puntuación de las escalas sugiere la posibilidad de comparación de los resultados de estudios que usen cualquiera de las escalas.

**Palabras clave:** Comportamiento del consumidor. Implicación del consumidor con los productos. Escala PII. Escala NIP.

#### 1 INTRODUÇÃO

O estudo sobre envolvimento do consumidor com o produto se tornou parte da área de marketing e, especificamente, da área de comportamento do consumidor a partir dos estudos de Krugman (1965, 1966). Com o aumento de

pesquisas na área de comportamento do consumidor nos anos 1980, a conceitualização e a mensuração do envolvimento dos consumidores tornaram-se foco de atenção de pesquisadores (MICHAELIDOU, DIBB, 2006), transformando o tema em uma preocupação central na área de pesquisa do consumidor (JAIN, SRINIVASAN, 1990; McQUARRIE, MUNSON, 1987).

A literatura oferece várias escalas para mensurar o envolvimento do consumidor com o produto (ZAICHKOWSKY, 1985, 1994; LAURENT, KAPFERER, 1985; McQUARRIE, MUNSON, 1987, 1992; JAIN, SRINIVASAN, 1990), inclusive adaptadas para o contexto brasileiro (FONSECA, ROSSI, 1998, 1999; ROCHA, 1988; HEPP, 2008).

Apesar dos vários estudos mencionados, não existe, contudo, um acordo pacífico na literatura de marketing sobre que escala seria a mais adequada para mensurar o envolvimento do consumidor com o produto. Consequentemente, distintos estudos têm utilizado escalas diferentes, dificultando a comparação dos resultados, uma vez que ainda não há uma clara evidência sobre quão convergentes são os resultados dessas distintas escalas.

A contribuição do presente estudo, portanto, reside no teste empírico no contexto brasileiro de duas escalas de envolvimento do consumidor: PII (*Personal Involvement Inventory*), de autoria de Zaichkowsky (1994), e NIP (*New Involvement Profile*), de autoria de Jain e Srinivasan (1990). São três os objetivos específicos do presente estudo: a) examinar a confiabilidade e a validade da escala PII; b) examinar a confiabilidade e a validade da escala NIP; e c) comparar os escores das referidas escalas para averiguar seu grau de convergência.

O presente estudo responde às demandas de Fonseca e Rossi (1998), que alertam sobre o número restrito de pesquisas sobre envolvimento no Brasil e sugerem a utilização da escala de Jain e Srinivasan (1990) para reforçar sua validação ou mesmo para o desenvolvimento de outras escalas sobre o envolvimento do consumidor com o intuito de dar continuidade às pesquisas na área. Rocha (1988) sugere o desenvolvimento de pesquisas sobre a influência do envolvimento

do consumidor no processo decisório, na busca por informações e na extensão da influência de grupos de referência. Finalmente, Hepp (2008) sugere que estudos posteriores validem a escala de Zaichkowsky (1994) usando técnicas estatísticas mais sofisticadas.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Existem várias aplicações diferentes do termo “envolvimento” na literatura e isso pode ser consequência das diversas definições e medições do envolvimento (ZAICHKOWSKY, 1985). Apesar da existência de diversas definições para envolvimento, há, todavia, certo consenso de que o alto grau de envolvimento significa relevância ou importância pessoal (GREENWALD, LEAVITT, 1984). Para Engel, Blackwell e Miniard (2000), envolvimento é o grau de relevância pessoal percebida de um produto ou serviço em um determinado contexto. Segundo Czinkota (2001, p. 148), “o envolvimento é uma questão de grau - quão relevante ou central é um produto”. A definição de envolvimento mais presente na literatura é a proposta por Zaichkowsky (1985, p. 342): “A relevância percebida de um objeto baseada nas necessidades, valores e interesses inerentes à pessoa”. Outros autores utilizam a mesma definição (CELSI, OLSON, 1988; SOLOMON, 2002; FONSECA, ROSSI, 1998; BAUER, SAUER, BECKER, 2006).

Zaichkowsky (1985) propôs a existência de três tipos de envolvimento: com a propaganda, com o produto e com a decisão de compra. O envolvimento com a propaganda, também denominado envolvimento mensagem-resposta por Solomon (2002), diz respeito ao nível de atenção despendida ao anúncio. O envolvimento com o produto refere-se ao nível de interesse de um consumidor por determinado produto e o envolvimento com a compra diz respeito às diferenças na compra de um mesmo objeto em diferentes contextos (SOLOMON, 2002).

Engel, Blackwell e Miniard (2000, p. 161) afirmam que “o grau de envolvimento pessoal é o fator mais importante que molda o comportamento do processo decisório que será seguido”.

Quester e Smart (1998) relatam que o comportamento do consumidor é influenciado pelo nível de envolvimento com o produto e pela situação de consumo antecipada. Para Michaelidou e Dibb (2006), os antecedentes do envolvimento com o produto parecem variar de acordo com a categoria do produto. De acordo com Schiffman e Kanuk (1997, p. 154), “o nível de envolvimento de um consumidor depende do grau de aplicabilidade pessoal que o produto apresenta para ele”. Compras de alto envolvimento são aquelas com alto risco envolvido e, portanto, provocam um processamento maior de informação.

Várias escalas foram propostas a fim de mensurar o envolvimento dos consumidores, o que demonstra a complexidade de medi-lo (FONSECA, ROSSI, 1998). Em 1985, Zaichkowsky desenvolveu a escala *Personal Involvement Inventory* (PII). No mesmo ano, Laurent e Kapferer desenvolveram a escala *Consumer Involvement Profile* (CIP). Em 1990, Jain e Srinivasan propuseram e validaram a escala *New Involvement Profile* (NIP). Segundo Fonseca e Rossi (1998), a proposição das escalas de Zaichkowsky e Laurent e Kapferer constitui um evento importante no desenvolvimento do conceito de envolvimento e sua mensuração. McQuarrie e Munson (1987) também destacam a grande contribuição realizada por esses autores ao tema.

### 2.1 Escala *Personal Involvement Inventory* (PII)

A escala PII desenvolvida por Zaichkowsky (1985) é bipolar, composta por 20 itens, que apesar de apresentar duas dimensões – afetiva e cognitiva - gera um único escore correspondente ao nível de envolvimento do consumidor. De acordo com a autora, a escala pode ser utilizada para medir o envolvimento com a propaganda, com o produto ou com a decisão de compra.

McQuarrie e Munson (1987) testaram a escala PII, purificando-a de 20 para 14 itens, afirmando que essa ação diminuiria o cansaço dos respondentes e geraria economia de tempo para os entrevistadores. Em estudo posterior, McQuarrie e Munson (1992) validaram a escala PII

e constataram que ela é confiável e capaz de prever comportamentos associados ao envolvimento, além de discriminar entre vários produtos e diferentes situações. A escala resultante do estudo tem dez itens e utiliza palavras mais curtas e simples. Os autores apontam, entretanto, limitações da escala PII, como a incapacidade de discriminar graus de envolvimento temporário em diferentes situações, longa extensão e dificuldade de compreensão.

Para responder às críticas e mostrar a aplicabilidade da escala, Zaichkowsky (1994) revisou sua escala original, diminuindo de 20 para 10 os itens de mensuração, sem causar danos significativos à confiabilidade.

### 2.2 Escala *Consumer Involvement Profile* (CIP)

A escala CIP foi desenvolvida por Laurent e Kapferer (1985), que argumentam que os consumidores diferem não apenas no grau de envolvimento, mas também no tipo de envolvimento, e que por isso não seria possível expressar o envolvimento do consumidor por meio de uma única dimensão. Cada uma das quatro dimensões da escala CIP representa um antecedente do envolvimento: (a) importância percebida, que diz respeito ao significado pessoal do produto; (b) a probabilidade de risco, que se refere às consequências negativas de se fazer uma escolha equivocada e à probabilidade de se fazer tal escolha; (c) o valor simbólico, que diz respeito ao valor atribuído pelo consumidor ao produto, à compra ou ao consumo; e (d) o valor hedônico, que se refere ao apelo emocional e à habilidade do produto em provocar prazer e afeto.

Em estudo posterior, utilizando 20 diferentes categorias de produto, Kapferer e Laurent (1985) separaram o fator de probabilidade de risco em dois, adicionando uma nova dimensão à escala. A dimensão importância percebida foi renomeada como interesse. Os autores alertam que, em algumas categorias de produto, duas dimensões podem se unir na escala: interesse e prazer. No estudo dos autores, essa união ocorreu na categoria de alimentos. Quester e Lim (2003), ao testarem a escala CIP com os produtos tênis e

caneta esferográfica, observaram que as dimensões interesse e prazer resultaram em uma única dimensão para o produto tênis. Para o produto caneta esferográfica, valor simbólico e prazer resultaram em uma única dimensão. Na pesquisa de Rodgers e Schneider (1993), que testou a escala CIP em quatro categorias de produtos (equipamentos eletrônicos, gravadores de áudio, carros e roupas), a união das dimensões importância e prazer foi observada em todos esses produtos.

### 2.3 Escala *New Involvement Profile* (NIP)

Jain e Srinivasan (1990) realizaram um teste empírico de comparação entre as escalas propostas por Ratchford (1987), Higie e Feick (1989), McQuarrie e Munson (1987), Zaichkowsky (1985) e Laurent e Kapferer (1985). Os autores concluíram que uma escala unidimensional não é capaz de capturar a complexidade do envolvimento. Ademais, os autores constataram que, coletivamente, o conjunto de itens utilizado nesses estudos cobre os mesmos aspectos capturados pelos itens usados por Laurent e Kapferer (1985). Os autores propõem, então, uma nova escala de 15 itens e cinco dimensões: relevância, prazer, valor simbólico, importância de risco e probabilidade de risco. A dimensão relevância foi proposta a partir do trabalho de Zaichkowsky (1985) e as demais dimensões, como uma forma de aperfeiçoamento ao trabalho original de Laurent e Kapferer (1985), reconhecimento expresso no próprio nome da escala proposta: NIP.

### 2.4 Hipótese do presente estudo

Apesar da validação no contexto brasileiro, no final da década de 1990, da escala NIP (FONSECA, ROSSI, 1998), que seria uma alternativa evoluída a partir das escalas CIP e PII (JAIN, SRINIVASAN, 1990), ainda se pode observar o uso da escala PII para mensurar o envolvimento do consumidor com o produto (HEPP, 2008). Logo, tendo em vista as críticas dirigidas à escala PII (MCQUARRIE, MUNSON, 1987, 1992; JAIN, SRINIVASAN, 1990), apesar dos argumentos contrários oferecidos por Zaichkowsky

(1994), e considerando ainda que inexistem um acordo pacífico na literatura sobre qual seria a escala mais adequada para mensurar o grau de envolvimento do consumidor com o produto, torna-se oportuna a proposição da seguinte hipótese substantiva:

**Hipótese:** No contexto brasileiro, os escores de envolvimento do consumidor com o produto, mensurados a partir da escala PII, diferem significativamente dos escores mensurados a partir da escala NIP.

## 3 MÉTODO

### 3.1 Amostra e coleta dos dados

Este estudo utiliza uma amostra não probabilística, selecionada por quotas, composta por estudantes de graduação, de instituições de ensino superior (IES) públicas e privadas. Os dados foram coletados através de uma *survey* autoadministrada realizada com estudantes universitários do estado do Rio de Janeiro. Os questionários foram aplicados em 47 salas de aula de 13 IES (9 privadas e 4 públicas) do estado do Rio de Janeiro. O acesso às salas de aula foi obtido mediante contato prévio com diversos professores de 26 cursos distintos de graduação.

Pode-se alegar, a favor do uso da amostra de estudantes neste estudo, que o viés afetou igualmente as respostas dos informantes na mensuração das duas escalas, não prejudicando, portanto, a comparação dos escores PII e NIP. A amostra com estudantes universitários também foi utilizada em outros estudos relacionados com o envolvimento com o produto (PETTY, CACIOPPO, SCHUMANN, 1983; SALEEM, 2007; SCHAEFER, KEILLOR, 1997).

No total foram coletados 1.122 questionários, sendo 1.025 questionários (91,4%) considerados válidos. Dos 1.025 informantes, 525 (51,2%) são do gênero feminino e 500 (48,8%), do gênero masculino. A média de idade dos respondentes é de 21,4 anos. A maior parte dos informantes tem entre 17 e 21 anos (60,2%). Os respondentes entre 22 e 26 anos totalizaram



35,9%. Poucos respondentes tinham entre 27 e 30 anos (3,9%). Vale ressaltar que cada respondente forneceu dados exclusivamente sobre um dos produtos investigados: 253 sobre tênis, 259 sobre telefone celular, 255 sobre bebida esportiva e 258 sobre refrigerante.

### 3.2 Operacionalização das variáveis

No presente estudo, decidiu-se analisar as duas escalas de envolvimento do consumidor com o produto mais usadas nos estudos brasileiros: *New Involvement Profile* (NIP), de Jain e Srinivasan (1990), e *Personal Involvement Inventory* (PII) revisada, desenvolvida por Zaichkowsky (1994). A escala NIP foi adaptada ao português por Fonseca e Rossi (1999) e possui 15 itens mensurados por meio de escala de diferencial semântico de sete pontos, três para cada uma de suas cinco dimensões: relevância, prazer, valor simbólico, importância de risco e probabilidade de risco. A escala PII mede o envolvimento do consumidor com o produto por meio de 10 itens, mensurados por uma escala de diferencial semântico de sete pontos, cinco para cada uma de suas duas dimensões: afetiva e cognitiva. Essa escala foi adaptada ao português por Hepp (2008).

Diferentemente da escala NIP, que apresenta um escore para cada dimensão, a escala PII apresenta um único escore geral. Sendo assim, para efeito de comparação, operacionalizou-se um escore NIP Geral a partir da pontuação obtida para cada dimensão em cada produto.

### 3.3 Categorias de produtos

A escolha das categorias de teste para o presente estudo – tênis, telefone celular, bebida esportiva e refrigerante – foi motivada pelos diferentes níveis de envolvimento esperado dos consumidores em relação às categorias dos produtos. Além disso, foram preferidos produtos que já tivessem sido utilizados em pesquisas anteriores. Os produtos foram apresentados sem menção às marcas para não influenciar a percepção dos respondentes.

A categoria “bebida esportiva” foi utilizada nos estudos de Shuart (2007) e de Garland

e Ferkins (2003) para verificar a efetividade do endosso de celebridades esportivas nos Estados Unidos e na Nova Zelândia, respectivamente. Sawatari (2005) investigou em seu estudo o impacto do gênero da celebridade do esporte no consumo de “tênis esportivos”. “Roupas e tênis” foram considerados categorias de alto envolvimento na pesquisa de Keillor, Parker e Schaefer (1996). As categorias de “telefone celular” e “roupa” são apresentados como produtos de alto envolvimento na pesquisa realizada por Larán e Rossi (2006) no Brasil sobre o papel da surpresa no processo de formação da satisfação. Saleem (2007) utilizou a categoria “telefone celular” como produto de alto envolvimento em seu estudo cujo objetivo era comparar o efeito do uso de uma ou várias celebridades em anúncios de produtos de alto e de baixo envolvimento. Freire, K; Freire, W e Nique (2005) utilizaram a categoria “refrigerante” em seu estudo sobre lealdade às marcas como um produto de baixo envolvimento.

### 3.4 Análise dos resultados

Primeiro realizou-se uma análise univariada dos dados. Na sequência, verificou-se a existência de diferenças significativas nas respostas entre os grupos (diferentes produtos) utilizando-se a Anova e os testes *post hoc*. Quando a homogeneidade da variância da amostra não foi suportada, utilizou-se o teste *post hoc*  $T^2$  de Tamhane (TAMHANE, 1977).

Avaliou-se a confiabilidade dos construtos, que foi realizada por meio de três processos:  $\alpha$  de Cronbach; correlação item-com-total (correlação do item com o escore da escala múltipla); e a correlação interitens (a correlação entre os itens da escala). O  $\alpha$  de Cronbach, medida amplamente utilizada, avalia a consistência de uma escala inteira (HAIR JR et al., 2005). Para escalas do tipo diferencial semântico, espera-se o limite de 0,9 desse coeficiente (ZAICHKOWSKY, 1994). Entretanto, escalas com muitos itens podem inflar o  $\alpha$  de Cronbach (HAIR JR et al., 2006), desta forma, optou-se por verificar a correlação item-total corrigida das escalas, que deve exceder o limite sugerido de 0,50 (BEARDEN;

NETMEYER, 1999). A correlação entre os itens da escala (variáveis ordinais) foi mensurada através do teste de correlação de postos de Spearman. O limite sugerido para este teste é de 0,30 (HAIR JR et al., 2006; BEARDEN; NETMEYER, 1999).

Avaliou-se também a validade dos construtos. Para Hair Jr et al. (2006, p. 137) “validade é o grau em que uma escala ou um conjunto de medidas representa com precisão o conceito de interesse”. As três formas de validade mais comumente usadas são a convergente, a discriminante e a nomológica. A validade nomológica, que examina se a escala reproduz fielmente as relações estabelecidas pela teoria ou estudos prévios, não foi examinada no presente estudo, pois já foi amplamente discutida pelos criadores das escalas PII e NIP. A validade convergente e discriminante foi feita por meio do exame dos fatores de carga da análise fatorial e da correlação entre as variáveis componentes de cada construto e entre as variáveis pertencentes aos distintos construtos (HAIR JR et al., 2005).

Finalmente, realizou-se uma investigação sobre a homocedasticidade dos escores das escalas. De acordo com Hair Jr (2006, p. 83), o pressuposto de homocedasticidade implica que a variável dependente (neste caso, o escore) apresenta níveis iguais de variância para distintos níveis das variáveis preditoras. Segundo o autor, a homocedasticidade é desejável porque “a variância da variável dependente explicada em dada relação de dependência não deveria estar concentrada apenas em um intervalo limitado de valores das variáveis independentes”.

### 3.5 Teste da hipótese substantiva do estudo

A hipótese substantiva do estudo que propõe que os escores de envolvimento do consumidor com o produto, mensurados a partir da escala PII, diferem significativamente dos escores mensurados a partir da escala NIP foi testada por meio da análise de correlação do escore PII com o escore NIP Geral, utilizando-se o teste não paramétrico de correlação ( $\rho$ ) de Spearman (SIEGEL, 1975). Adicionalmente, a hipótese substantiva foi retestada por meio da análise de convergência de

classificação dos escores. Para tanto, operacionalizaram-se duas variáveis *dummy* para representar de forma dicotômica o grau de envolvimento com o produto respectivamente a partir do escore NIP Geral e do escore PII. A mediana de cada escore foi utilizada como parâmetro para a divisão dos respondentes em dois grupos: baixo envolvimento e alto envolvimento. A avaliação da convergência de classificação dos escores foi realizada mediante a análise da proporção de coincidência de classificação dos escores. Para verificar a significância estatística da proporção, utilizou-se o teste não paramétrico Qui-quadrado ( $\chi^2$ ) de Pearson, adequado para testar a independência de variáveis inerentemente categóricas (SIEGEL, 1975). O coeficiente Phi ( $\phi$ ) foi utilizado para avaliar a força da associação entre as variáveis dicotômicas (DANIEL, 1990; COHEN, 1988).

## 4 RESULTADOS

### 4.1 Escala *Personal Involvement Inventory*

Para validação da escala *Personal Involvement Inventory* (PII) de Zaichkowsky (1994), foi realizada uma Análise Fatorial Exploratória (AFE), utilizando a técnica de fatoração de eixos principais (*principal axis factoring*), para preservar a correlação entre os fatores, com rotação ortogonal (Varimax), reproduzindo-se dessa maneira o procedimento utilizado pela criadora da escala. Para extração dos fatores, foi utilizado o critério de autovalor (*eigenvalue*) maior do que 1, resultando em duas dimensões para a escala (KMO = 0,931), com variância total explicada de 64,9% (ver Quadro 1).

Nove dos dez itens da escala apresentaram um fator de carga maior ou igual a 0,50, limite sugerido de acordo com a regra prática (HAIR JR et al., 2006). O item Prod2 (entediante) apresentou fator de carga igual a 0,46, entretanto, acima de 0,40, limite aceitável para amostras com mais de 200 casos (N = 1025) (Hair Jr et al., 2006). De fato, a variável Prod2 (entediante) apresentou o menor fator de carga em todas as AFE realizadas neste estudo. Uma possível explicação para o

comportamento dessa variável pode ser a tradução das âncoras utilizadas para mensurá-la (entediante / interessante, em português - *boring* / *interesting* na escala original). De acordo com Pereira (1986, p. 1), variáveis como nacionalidade e idioma podem fazer que “um determinado conceito-palavra, uma frase ou uma comunicação tenham um significado afetivo que poderá variar de nação para nação”. Em seu estudo, o autor traduz 63 adjetivos da língua inglesa para a portuguesa e obtém os adjetivos opostos mais expressivos para a construção de uma escala bipolar. Para a âncora interessante, o adjetivo “desinteressante” teve a maior frequência relativa (66,2%), seguido de “chato” (18,5%), e todos os demais adjetivos obtiveram frequências baixas totalizando 15,4%. Pode-se especular, portanto, que o uso dos adjetivos “desinteressante” / “interessante”, para ancorar os polos da variável Prod2, poderia ser mais adequado.

#### 4.1.1 Teste da escala PII por produto

No estudo de Zaichkowsky (1994), o teste da escala para os produtos sorvete e equipamento de exercício sugere duas dimensões, conforme o esperado pela autora. No entanto, o teste com o produto refrigerante constatou apenas uma dimensão, com variância extraída de 71% e com todos os fatores de carga maiores que 0,66. Nas conclusões, a autora alerta que não é clara a separação entre as dimensões afetiva e cognitiva e sugere novos estudos. Faz-se necessário comentar ainda que, no estudo da autora, para o equipamento de exercício, o item Prod9i (não envolvente) apresentou um fator de carga de 0,23 na dimensão afetiva e 0,52 na dimensão cognitiva, contrariando o esperado (ver Quadro 1). No presente estudo, a escala PII foi testada utilizando-se quatro produtos distintos, mediante a divisão da amostra em quatro subamostras (telefone celular, tênis, refrigerante e bebida esportiva). Realizou-se

uma AFE para cada uma das subamostras. A bidimensionalidade da escala foi constatada para três produtos: celular (KMO = 0,877 e variância total explicada = 55,8%); tênis (KMO = 0,926 e variância total explicada = 62,4%); e refrigerante (KMO = 0,932 e variância total explicada = 64,6%). Para o produto bebida esportiva, no entanto, constatou-se uma única dimensão (KMO = 0,934 e variância total explicada = 55,0%). Alguns itens apresentaram fatores de carga abaixo do limite sugerido de 0,50 de acordo com a regra prática (HAIR JR et al., 2006).

#### 4.1.2 Confiabilidade

O coeficiente de confiabilidade  $\alpha$  de Cronbach, que avalia a consistência da escala, foi de 0,92, acima do limite de 0,9, esperado para escalas do tipo diferencial semântico (ZAICHKOWSKY, 1994). O  $\alpha$  de Cronbach calculado para as subamostras dos produtos telefone celular, tênis, refrigerante e bebida esportiva foi respectivamente de 0,89, 0,92, 0,93 e 0,92 (ver Quadro 1). Testou-se ainda o impacto no coeficiente  $\alpha$  de Cronbach da eliminação de cada um dos itens da escala para cada um dos produtos. A eliminação de quaisquer dos itens da escala não é capaz de produzir um aumento nesse coeficiente para nenhum dos produtos testados. Uma vez que a escala possui muitos itens (dez), o que pode inflar o  $\alpha$  de Cronbach (HAIR JR et al., 2006), optou-se por verificar também a correlação item-total corrigida da escala para todos os produtos, que variou entre 0,505 e 0,813, excedendo o limite sugerido de 0,50 (BEARDEN, NETMEYER, 1999). Todas as correlações de postos de Spearman entre os itens da escala foram significativas ( $p$  valor  $< 0,01$ ) e excederam o limite sugerido de 0,30 (HAIR JR et al., 2006; BEARDEN, NETMEYER, 1999).



Dim.	Item	Ancoras semânticas	Geral	Celular	Tênis	Refrig.	Beb. Esp.
Afetiva	Prod2	entediante - interessante	<b>0,46</b>	<b>0,42</b>	<b>0,45</b>	<b>0,49</b>	0,65
	Prod4i	não entusiasmante - entusiasmante	0,68	0,74	0,78	0,57	0,77
	Prod6i	não atraente - atraente	0,76	0,77	0,67	0,78	0,73
	Prod7i	não fascinante - fascinante	0,75	0,76	0,82	0,72	0,75
	Prod9i	não envolvente - envolvente	0,76	0,69	0,73	0,77	0,72
Cognitiva	Prod1i	sem importância - importante	0,84	0,74	0,79	0,85	0,78
	Prod3i	irrelevante - relevante	0,78	0,59	0,68	0,80	0,76
	Prod5	não significa nada - significa muito	0,70	0,61	0,58	0,77	0,79
	Prod8	sem valor - valioso	0,60	<b>0,46</b>	0,55	0,60	0,72
	Prod12	desnecessário - necessário	0,78	0,81	0,72	0,62	0,73
N:			1025	259	253	258	255
Alfa de Cronbach:			0,92	0,89	0,92	0,93	0,92
Variância Explicada:			64,9%	55,8%	62,4%	64,6%	55,0%
KMO:			0,931	0,877	0,926	0,932	0,934

### QUADRO 1 – Análise fatorial exploratória

Fonte: dos autores.

#### 4.1.3 Validade convergente e discriminante

Os testes de correlação de postos de Spearman realizados suportam a validade convergente, uma vez que todas as correlações entre os itens da escala foram significativas ( $p$  valor  $< 0,01$ ) e apresentaram valores superiores ao limite sugerido de 0,30 (HAIR JR et al., 2006; BEARDEN, NETMEYER, 1999). A análise do fator de carga das variáveis componentes de cada fator (AFE geral para todos os produtos) também permite suportar a validade convergente da escala, uma vez que nove dos dez itens da escala apresentaram um fator de carga maior ou igual a 0,50, limite sugerido de acordo com a regra prática (HAIR JR et al., 2006). O item Prod2 (entediante) apresentou fator de carga igual a 0,46, entretanto, acima de 0,40, limite aceitável para amostras com mais de 200 casos ( $N = 1025$ ) (HAIR JR et al., 2006). A validade discriminante foi verificada por meio do teste de correlação de postos de Spearman entre os itens de distintas dimensões da escala (HAIR JR et al., 2006). Observa-se, todavia, que não é possível suportar a validade discriminante entre as dimensões afetiva e cognitiva da escala. Todas as correlações entre os itens das duas dimensões

da escala foram significativas ( $p$  valor  $< 0,01$ ) e excederam o limite sugerido de 0,30 (HAIR JR et al., 2006, p. 137; BEARDEN, NETMEYER, 1999). No entanto, tendo em vista que o cálculo do escore da escala PII desconsidera a natureza bidimensional da escala (pois resulta da soma de todas as variáveis), não se faz tão relevante criticar a validade discriminante dos construtos.

#### 4.1.4 Escore PII do envolvimento com o produto

Zaichkowsky (1994) operacionalizou o escore do envolvimento (escore PII) como sendo uma variável soma dos 10 itens da escala, podendo variar de 10 (1 x 10 itens) a 70 (7 x 10 itens), em que 10 indica o grau mais baixo de envolvimento com o esporte e 70, o grau mais alto de envolvimento. De acordo com a autora, escores de até 29 indicam baixo grau de envolvimento, escores entre 30 e 50 indicam médio grau de envolvimento e escores entre 51 e 70 indicam alto grau de envolvimento. No presente estudo, o mesmo processo foi utilizado para operacionalizar o escore médio de cada produto investigado. O Quadro 2 apresenta a distribuição dos elementos da amostra de cada produto em função do tipo de envolvimento.

Produto	N	Escore (PII)		Baixo envolvimento		Médio envolvimento		Alto envolvimento	
		Média	DP	N	%	N	%	N	%
Telefone celular	259	54,6	10,01	6	2,3%	64	24,7%	189	73,0%
Tênis	253	47,7	12,04	24	9,5%	110	43,5%	119	47,0%
Refrigerante	258	40,6	14,18	59	22,9%	132	51,2%	67	26,0%
Bebida esportiva	255	41,3	13,06	47	18,4%	135	52,9%	73	28,6%

## QUADRO 2 - Escore PII por produto

Fonte: dos autores

O produto celular foi o único classificado como sendo de alto envolvimento. Apresentou um escore PII médio de 54,6 (DP = 10,01). Dos 259 respondentes, 73% obtiveram escore acima de 50, indicando alto grau de envolvimento. Esse resultado é consistente com os estudos de Larán e Rossi (2006) e de Saleem (2007), que usaram essa categoria de produto como de alto envolvimento em suas pesquisas. O produto tênis apresentou um escore PII médio de 47,7 (DP = 12,04), sendo classificado como de médio envolvimento. No entanto, dos 253 respondentes, 47% apresentaram escore acima de 50, indicando alto grau de envolvimento. Esse resultado é consistente com o estudo de Keillor, Parker e Schaefer (1996), que usaram a categoria de produto tênis como de alto envolvimento em sua pesquisa. O produto refrigerante apresentou um escore PII médio de 40,6 (DP = 14,18). Dos 258 respondentes, 51,2% obtiveram escore entre 30 e 50, indicando médio grau de envolvimento. Keillor, Parker e Schaefer (1996) usaram essa categoria de produto como sendo de baixo envolvimento em sua pesquisa. Bebida esportiva apresentou um escore médio de 41,3 (DP = 13,06). Dos 255 respondentes, 52,9% obtiveram escore entre 30 e 50, indicando grau médio de envolvimento.

### 4.1.4.1 Diferenças no escore PII por produto

Verificou-se através da Anova (ver Quadro 3) que existe diferença significativa de médias entre os quatro tipos de produtos investigados ( $F = 71,544$ ;  $p$  valor  $< 0,01$ ). A hipótese de homogeneidade da variância foi rejeitada por meio teste de Levene ( $F = 12,216$ ;  $p$  valor  $< 0,01$ ). A existência de diferenças de médias entre cada par de grupos de produtos foi investigada pelo teste  $T^2$  de Tamhane, que possibilitou a constatação de diferença significativa das médias dos escores entre todos os produtos estudados, com exceção do par refrigerante e bebida esportiva. Investigou-se ainda a existência de diferenças no grau de envolvimento com o produto (baixo, médio ou alto) para os quatro grupos de produtos. O teste  $\chi^2$  permitiu rejeitar a hipótese de homogeneidade das amostras ( $\chi^2 = 162,421$ ;  $p$  valor  $< 0,01$ ). Constatou-se, portanto, a existência de diferenças significativas no grau de envolvimento com o produto para distintos produtos. O indicador  $V$  de Cramer (0,28;  $p$  valor  $< 0,01$ ) e o Coeficiente de Contingência (0,37;  $p$  valor  $< 0,01$ ) revelam, porém, que a força da associação é de fraca a moderada. Uma possível explicação seria a característica de heterocedasticidade da escala PII.

Produto (I)	Produto (J)	Diferença de Média (I-J)	Sig
Celular	Tênis	6,937	0,000
	Refrigerante	14,009	0,000
	Bebida esportiva	13,319	0,000
Tênis	Refrigerante	7,072	0,000
	Bebida esportiva	6,382	0,000
Refrigerante	Bebida esportiva	-0,690	0,993
Teste Levene	F	12,216	0,000
ANOVA	F	71,544	0,000
	Qui-quadrado	162,421	0,000
	V de Cramer	0,281	0,000
	Coefficiente de Contingência	0,370	0,000

### QUADRO 3 – Anova e teste de levene

Fonte: dos autores.

#### 4.1.4.2 Heterocedasticidade do escore PII

Os testes de Levene realizados para a média do escore PII por produto revelam a heterogeneidade da variância, demonstrando a violação do pressuposto de homocedasticidade. No presente estudo verificou-se que a dispersão do escore PII não é igual para distintos grupos; logo, o relacionamento deve ser considerado como

heterocedástico. O Gráfico 1 possibilita visualizar a distribuição de frequências do escore PII para cada produto investigado. Nota-se que os produtos com menor escore PII médio apresentam uma maior dispersão. Pode-se especular, portanto, que o poder preditor da escala PII para produtos de alto envolvimento talvez seja maior do que para produtos de baixo envolvimento.

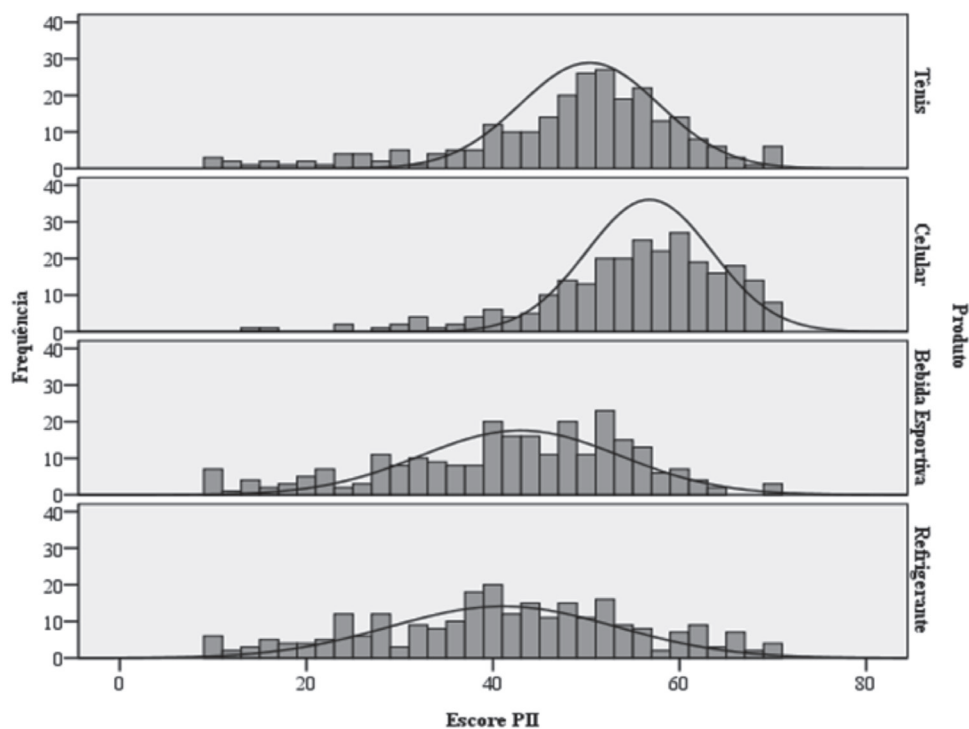
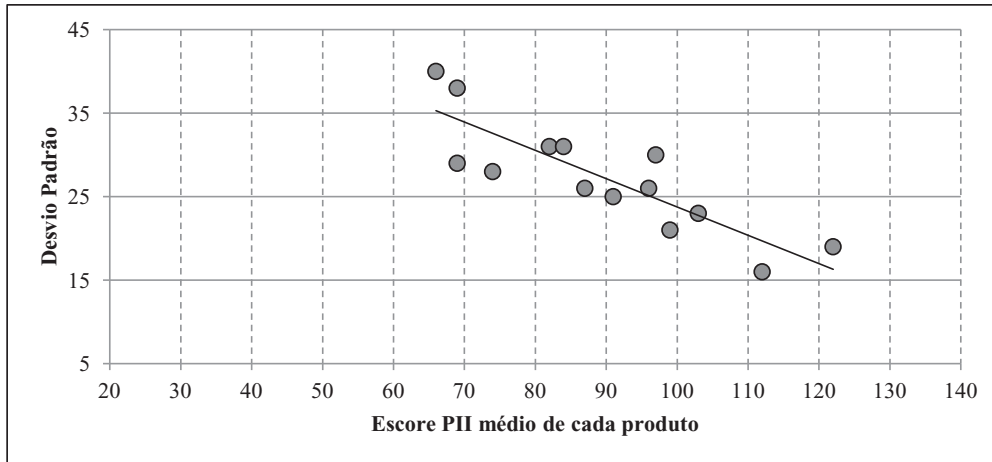


GRÁFICO 1 - Histograma do Escore PII

Fonte: dos autores

De fato, no estudo original de Zaichkowsky (1985), no qual a autora propõe e testa a escala de 20 itens, tomando-se os 14 produtos analisados pela autora, pode-se constatar que existe uma

relação significativa ( $r = -0,854$ ,  $p$  valor  $< 0,01$ ) entre a média do escore PII e o desvio padrão, conforme pode ser visualizado no Gráfico 2.



**GRÁFICO 2** - Média e DV do Escore PII (1985)

**Fonte:** Elaborado a partir de Zaichkowsky (1985)

#### 4.2 Escala *New Involvement Profile*

Para validação da escala NIP, foi realizada uma Análise Fatorial Exploratória (AFE), utilizando a técnica de fatoração de eixos principais (*principal axis factoring*) para preservar a correlação entre os fatores, com rotação oblíqua, reproduzindo-se dessa maneira o procedimento utilizado pelos criadores da escala. Para extração dos fatores, foi utilizado o critério de autovalor (*eigenvalue*) maior do que 1, resultando exatamente nas cinco dimensões propostas pelos autores para a escala (KMO = 0,811), com variância total explicada de 71,5% (ver Quadro 4).

##### 4.2.1 Teste da escala NIP por produto

A escala NIP foi testada para cada produto, mediante a divisão da amostra em quatro

subamostras. As cinco dimensões da escala foram observadas no teste para os produtos telefone celular (KMO = 0,754; variância total explicada = 67,8%) e tênis (KMO = 0,786; variância total explicada = 69,9%). No entanto, para bebida esportiva (KMO = 0,795; variância total explicada = 68,1%) e refrigerante (KMO = 0,797; variância total explicada = 62,4%), constataram-se somente quatro dimensões. As dimensões importância do produto e prazer se uniram, formando uma única dimensão (ver Quadro 4). Esse resultado converge com o encontrado por Fonseca e Rossi (1999), que replicaram a escala NIP no contexto brasileiro para oito produtos (chocolate, cerveja, corte de cabelo, CD, aparelho de televisão, detergente, xampu e pilha). Os autores constataram a presença de cinco dimensões para todos os produtos, exceto para cerveja, em que as dimensões importância do produto e prazer se uniram.

Dim.	Item	Âncoras semânticas	Geral	Celular	Tênis	Beb. esp.	Refrig.
			5 fat.	5 fat.	5 fat.	5 fat.	4 fat.
Import. Produto	Prod10i	essencial	0,80	0,97	0,69	0,81	0,79
	Prod11i	benéfico	0,79	<b>0,46</b>	0,61	0,66	0,57
	Prod12	necessário	0,89	0,75	0,83	0,88	0,76
Prazer	Prod13	prazeroso	0,62	0,86	<b>0,43</b>	0,66	0,62
	Prod14	emocionante	0,92	0,78	0,84	0,67	0,68
	Prod15i	divertido	0,55	<b>0,45</b>	0,78	0,46	0,46
Valor simbólico	Prod16i	fala aos outros sobre mim	0,51	<b>-0,46</b>	-0,67	-0,50	-0,51
	Prod17i	serve para os outros me julgarem	0,86	-0,72	-0,87	-0,87	-0,78
	Prod18	passa uma imagem de mim	0,71	-0,57	-0,69	-0,68	-0,74
Import. risco	Prod19i	é irritante fazer uma compra inadequada	0,52	0,53	<b>0,47</b>	0,57	<b>0,37</b>
	Prod20	uma escolha ruim seria um transtorno	0,87	0,82	0,89	0,91	0,76
	Prod21	muito a perder por escolher mal	0,74	0,71	0,73	0,75	0,74
Probab. risco	Prod22	não estou certo da minha escolha	0,66	0,67	<b>0,44</b>	0,77	0,77
	Prod23i	nunca sei se estou fazendo a compra certa	0,79	0,84	1,00	0,71	0,67
	Prod24i	me sinto perdido ao escolher isto	0,71	0,67	0,62	0,74	0,64
N:			1025	259	253	255	258
Variância explicada:			71,5%	67,8%	69,9%	68,1%	62,4%
KMO:			0,811	0,754	0,786	0,795	0,797

#### QUADRO 4 - Análise fatorial exploratória – New involvement profile

Fonte: dos autores.

##### 4.2.2 Confiabilidade da escala NIP

No presente estudo, para quase todas as dimensões dos produtos estudados, observou-se que o  $\alpha$  de Cronbach alcançou um valor superior a 0,70, limite tipicamente aceito (HAIR JR et al., 2006). As duas únicas exceções foram verificadas na dimensão valor simbólico, no produto celular ( $\alpha = 0,662$ ); e na dimensão importância do risco, no produto refrigerante ( $\alpha = 0,651$ ).

De fato, os resultados obtidos no presente estudo não diferem muito dos valores verificados no estudo original de Jain e Srinivasan (1990), em que foram constatados respectivamente os seguintes valores para as dimensões importância do produto, prazer, valor simbólico, importância do risco e probabilidade do risco: 0,80, 0,84, 0,84, 0,80 e 0,56.

Adicionalmente, os resultados de Fonseca e Rossi (1999) para os diferentes produtos analisados apresentam o indicador  $\alpha$  de Cronbach

variando entre 0,67 e 0,89 para importância do produto; 0,69 e 0,85 para prazer; 0,56 e 0,71 para valor simbólico; 0,56 e 0,74 para importância do risco; e 0,63 e 0,78 para probabilidade do risco.

Observou-se também que tipicamente a correlação ínteritem foi superior ao limite sugerido de 0,30 (HAIR et al., 2006, p. 137) e a correlação item-total corrigida foi superior ao limite sugerido de 0,50 (BEARDEN; NETMEYER, 1999), demonstrando um alto grau de consistência interna. Dessa maneira, seria razoável aceitar a confiabilidade dos construtos da escala NIP.

##### 4.2.3 Validade convergente e discriminante

A validade convergente examina o grau em que itens que mensuram o mesmo conceito estão correlacionados (HAIR JR et al., 2006). Os resultados dos testes de correlação de postos de Spearman realizados neste estudo suportam parcialmente a validade convergente.



Para os produtos telefone celular e tênis, todos os itens apresentam correlação  $> 0,30$  em todos os construtos. No entanto, os seguintes itens apresentaram alguma correlação  $< 0,30$ : para o produto bebida esportiva, o item Prod15i (divertido); para o produto refrigerante, os itens Prod13 (prazeroso), Prod15i (divertido) e Prod21 (muito a perder por escolher mal).

A validade convergente também foi avaliada por meio da análise do fator de carga das variáveis componentes de cada fator. Os resultados da AFE geral (para todos os produtos) permitem suportar a validade convergente de todos os construtos, com todos os itens apresentando fator de carga  $> 0,50$ . No entanto, os resultados das AFE para cada produto evidenciam variáveis com fator de carga  $< 0,50$ : para o produto celular, Prod11i (benéfico), Prod15i (divertido) e Prod16i (fala aos outros sobre mim); para o produto tênis, Prod13 (prazeroso), Prod19i (é irritante fazer uma compra inadequada) e Prod22 (ao comprá-lo, estou certo da minha escolha); para o produto bebida esportiva, Prod15i (divertido); e para o produto refrigerante, Prod15i (divertido) e Prod19i (é irritante fazer uma compra inadequada). Dessa forma, só foi possível suportar parcialmente a validade convergente dos construtos da escala.

A validade discriminante, que avalia o grau em que dois conceitos semelhantes são distintos, foi verificada por meio do teste de correlação entre os itens de distintas dimensões da escala (HAIR et al., 2006).

Para o produto celular, observou-se que itens pertencentes à dimensão valor simbólico apresentaram alta correlação com itens da dimensão prazer ( $r > 0,30$ ). Adicionalmente, verificou-se na AFE que o item Prod16i (fala aos outros sobre mim) teve seu fator de carga dividido entre as dimensões valor simbólico ( $FC = -0,460$ ) e prazer ( $FC = 0,313$ ).

Para o produto tênis, observou-se que itens pertencentes à dimensão prazer apresentaram correlações altas com itens da dimensão importância do produto ( $r > 0,30$ ) e itens pertencentes à dimensão valor simbólico apresentaram correlação alta com itens das dimensões importância do produto e prazer ( $r > 0,30$ ). Adicionalmente, verificou-se na AFE que o item Prod13 (prazeroso) teve seu fator de carga dividido entre as dimensões

prazer ( $FC = 0,433$ ) e importância do produto ( $FC = 0,372$ ).

Para o produto bebida esportiva, observou-se que itens pertencentes à dimensão valor simbólico apresentaram correlação alta com itens das dimensões importância do produto e prazer, que formaram uma única dimensão para esse produto ( $r > 0,30$ ) e itens pertencentes à dimensão valor simbólico também apresentaram correlação alta com itens da dimensão prazer ( $r > 0,30$ ). Adicionalmente, verificou-se na AFE que o item Prod16i (fala aos outros sobre mim) teve seu fator de carga dividido entre as dimensões valor simbólico ( $FC = -0,498$ ) e importância do produto e prazer ( $FC = 0,414$ ).

Para o produto refrigerante, observou-se que itens pertencentes à dimensão valor simbólico apresentaram correlação alta com itens das dimensões importância do produto e prazer, que formaram uma única dimensão para este produto ( $r > 0,30$ ) e itens pertencentes à dimensão valor simbólico também apresentaram correlação alta com itens das dimensões importância do produto e prazer ( $r > 0,30$ ). Adicionalmente, verificou-se na AFE que o item Prod16i (fala aos outros sobre mim) teve o seu fator de carga dividido entre as dimensões valor simbólico ( $FC = -0,512$ ) e importância do produto e prazer ( $FC = 0,331$ ).

Logo, conforme o demonstrado, a estrutura fatorial obtida para a amostra geral ( $N = 1025$ ) pode não representar fielmente a estrutura fatorial subjacente a cada tipo de produto analisado. As cinco dimensões propostas por Jain e Srinivasan (1990) foram reproduzidas para os produtos celular e tênis, mas o mesmo não ocorreu no teste para os produtos bebida esportiva e refrigerante, nos quais observaram-se apenas quatro dimensões. Além disso, foi constatada a presença de alta correlação entre itens de distintos construtos, bem como a divisão do fator de carga de diversos itens entre construtos conceitualmente distintos. Dessa forma, só foi possível suportar parcialmente a validade discriminante dos construtos da escala.

#### 4.2.4 *Escore NIP do envolvimento com o produto*

Jain e Srinivasan (1990) operacionalizaram um escore de envolvimento com o produto para cada uma das dimensões como sendo uma média

dos três itens de cada dimensão da escala, padronizada para a base 100. No presente estudo, processo similar foi utilizado para operacionalizar o escore de cada dimensão para cada produto investigado. Para cada um dos produtos, calculou-se uma média para cada uma das cinco dimensões, ponderando-se a média de cada variável da dimensão por seu respectivo fator de carga. Em seguida, as médias ponderadas de cada dimensão foram padronizadas para uma base 100, obtendo-se dessa forma um “Escore NIP por dimensão na base 100” para cada produto. Finalmente, calculou-se um “Escore NIP por produto na base 100”, ponderando-se o “Escore NIP por dimensão na base 100” de cada produto pelo seu respectivo autovalor.

O cálculo foi realizado desta forma com o intuito de preservar o peso relativo de cada dimensão para cada produto investigado. Faz-se necessário registrar que, para a obtenção do autovalor, bem como dos fatores de carga das variáveis componentes das dimensões importância do produto e prazer para os produtos bebida esportiva e refrigerante (que resultaram em uma única dimensão na AFE), foi necessário realizar duas novas AFE, forçando a formação de cinco fatores. Dessa maneira, os resultados obtidos para os escores devem ser tomados com alguma cautela.

#### 4.2.4.1 *Escore NIP por dimensão e por produto*

O Quadro 5 resume os resultados obtidos para o escore NIP por produto. Observa-se que para o produto telefone celular, a importância do produto obteve o maior escore (NIP = 132). Para o produto tênis, o valor simbólico obteve o maior

escore (NIP = 122). Esse resultado está alinhado com os achados de Ferla e Silveira (2008). Para o produto bebida esportiva, probabilidade de risco obteve o maior escore (NIP = 116). Esse resultado pode estar relacionado à associação do produto com riscos à saúde. O produto refrigerante obteve o menor escore para todas as dimensões, com exceção da dimensão prazer, cujo escore (NIP = 99) foi maior do que o respectivo escore do produto bebida esportiva (NIP = 91).

Jain e Srinivasan (1990) apresentaram em seu estudo uma tabela com os escores NIP obtidos para cada dimensão de cada produto, comparados com os respectivos escores obtidos a partir da escala PII original de Zaichkowsky (1985). No presente estudo, para possibilitar uma comparação direta, optou-se por apresentar os escores NIP e PII obtidos no mesmo formato, ou seja, os escores PII obtidos para cada produto (que originalmente variam de 10 a 70) também foram padronizados para a base 100 (ver Quadro 4).

Ao comparar os escores padronizados obtidos a partir das escalas NIP e PII, verifica-se um alinhamento na ordem dos escores por produto, apontando para uma convergência entre as escalas. O produto celular foi o que obteve o maior escore nas duas escalas (NIP = 110 e PII = 119). O produto tênis obteve a segunda maior pontuação (NIP = 107 e PII = 104) e o produto bebida esportiva, a terceira maior pontuação (NIP = 94 e PII = 90). Refrigerante obteve a pontuação mais baixa (NIP = 76 e PII = 88), sendo considerado o produto com mais baixo envolvimento dos consumidores dentre os estudados.

Produto	Escore NIP por dimensão (base 100)					Escore NIP (base 100)	Escore PII (base 100)
	Import. produto	Prazer	Valor simbólico	Import. risco	Prob. do risco		
Celular	<b>132</b>	107	101	107	105	110	119
Tênis	114	103	<b>122</b>	109	98	107	104
Beb. esportiva	92	91	89	95	<b>116</b>	94	90
Refrigerante	62	<b>99</b>	88	89	81	76	88

**QUADRO 5** - Escores PII e NIP comparados por produto (Base 100)

**Fonte:** dos autores.

#### 4.2.4.2 Operacionalização do escore NIP geral

No presente estudo, calculou-se um escore NIP Geral, que foi operacionalizado para refletir o envolvimento com o produto de cada informante da amostra a partir dos escores fatoriais da AFE geral (cinco fatores), ponderados pelos respectivos autovalores (importância do produto,

$A = 4,524442$ ; probabilidade do risco,  $A = 2,033747$ ; importância do risco,  $A = 1,770907$ ; valor simbólico,  $A = 1,384023$ ; prazer,  $A = 1,015884$ ).

Para efeito de confronto com os resultados de Jain e Srinivasan (1990), no presente estudo calculou-se a correlação entre os escores NIP Geral obtidos para cada uma das dimensões (ver Quadro 6).

Dimensão	Import. produto	Prazer	Valor simbólico	Import. risco	Probab. risco
Importância do produto	1				
Prazer	<b>0,580</b>	1			
Valor simbólico	<b>0,444</b>	<b>0,564</b>	1		
Importância do risco	0,315	0,203	0,325	1	
Probabilidade do risco	<b>-0,100</b>	<b>-0,315</b>	<b>-0,157</b>	<b>-0,104</b>	1
Todas as correlações são significativas ao nível 0,01					

#### QUADRO 6 - Matriz de correlação das dimensões para todos os produtos

Fonte: dos autores

Observa-se que as dimensões importância do produto, prazer e valor simbólico são fortemente correlacionadas. O mesmo efeito pode ser verificado no estudo de Jain e Srinivasan (1990), em que importância do produto e prazer apresentam  $r = 0,42$ ; importância do produto e valor simbólico apresentam  $r = 0,33$ ; e prazer e valor simbólico apresentam  $r = 0,58$ . Observou-se ainda no presente estudo que a dimensão probabilidade de risco apresenta correlação negativa com todas as demais dimensões. Novamente, no estudo de Jain e Srinivasan (1990), probabilidade de risco e importância do produto apresentam  $r = -0,02$ . Os resultados do presente estudo também estão alinhados com os resultados obtidos para a escala CIP no estudo de Kapferer e Laurent (1985), em que interesse (importância do produto) e prazer apresentam  $r = 0,55$ ; interesse (importância do produto) e valor simbólico apresentam  $r = 0,38$ ; e prazer e valor simbólico apresentam  $r = 0,47$ . Mais uma vez, constata-se o desafio que a escala NIP oferece em termos de validade discriminante dos construtos.

#### 4.3 Convergência entre as escalas PII e NIP

Com a finalidade de avaliar a convergência das escalas PII e NIP, efetuou-se uma análise de

correlação do Escore PII com o Escore NIP Geral. O teste não paramétrico de correlação ( $\rho$ ) de Spearman demonstra uma alta correlação entre os escores das duas escalas ( $r = 0,730$ ).

Adicionalmente, operacionalizaram-se duas variáveis *dummy* para representar de forma dicotômica o grau de envolvimento com o produto respectivamente a partir do escore NIP Geral e do escore PII. A mediana de cada escore foi utilizada como parâmetro para a divisão dos respondentes em dois grupos: baixo envolvimento e alto envolvimento. Matos (2003), que utilizou parte da escala de Zaichkowsky (1985) em sua pesquisa para mensurar o efeito moderador do envolvimento do produto, utilizou o mesmo procedimento em seu estudo.

Para a escala NIP Geral, os respondentes que obtiveram escore menor ou igual a 0,0853606 ( $N = 513$ , representando 50% dos casos) foram incluídos no grupo de baixo envolvimento, os demais, com escore superior a esse valor ( $N = 512$ , representando 50% dos casos) foram incluídos no grupo de alto envolvimento. Para a escala PII, os respondentes que obtiveram escore menor ou igual a 48 ( $N = 516$ , representando 50,3% dos casos) foram incluídos no grupo de baixo envolvimento; os demais, com escore superior a 48

(N = 509, representando 49,7% dos casos), foram incluídos no grupo de alto envolvimento.

Observou-se a convergência de classificação em 78,4% dos casos. Foram igualmente

classificados como de alto envolvimento 404 casos (78,8%) e 400 casos (78,1%) foram igualmente classificados como de baixo envolvimento de acordo com os escores PII e NIP Geral (ver Quadro 7).

Número de observações Baixo envolv.		Escore NIP geral		Total
		Baixo envolv.	Alto envolv.	
Escore PII geral	Baixo envolv.	<b>404</b>	112	516
	Alto envolv.	109	<b>400</b>	509
Total convergentes		404	400	804
Total não convergentes		109	112	221
% Convergência		78,8%	78,1%	<b>78,4%</b>
% Não convergência		21,2%	21,9%	21,6%

### QUADRO 7 - Matriz de convergência de classificação

Fonte: dos autores.

O teste não paramétrico Qui-quadrado ( $\chi^2$ ) de Pearson, adequado para testar a independência de variáveis inerentemente categóricas, foi utilizado para verificar a independência dos critérios de classificação. A  $H_0$  do teste  $\chi^2$  foi rejeitada ( $\chi^2 = 331,61$ ; p valor < 0,01), indicando que os dois critérios de classificação (variáveis dicotômicas derivadas dos escores PII e NIP) são dependentes. A força da associação das variáveis pode ser considerada forte ( $\phi = 0,569$ ; p valor < 0,01) (DANIEL, 1990; COHEN, 1988).

## 5 CONCLUSÕES

Relatam-se a seguir as conclusões relativas aos três objetivos específicos do presente estudo: a) confiabilidade e validade da escala PII no contexto brasileiro; b) confiabilidade e validade da escala NIP no contexto brasileiro; e c) grau de convergência dos escores das escalas PII e NIP.

### a) Confiabilidade e validade da escala PII no contexto brasileiro estudado

Concluiu-se que a escala PII apresenta confiabilidade e validade convergente. Todavia, trata-se de uma escala com duas dimensões (afetiva e cognitiva), que para o produto bebida esportiva se mostrou unidimensional. Tendo em vista que

o cálculo do escore da escala PII desconsidera a natureza bidimensional da escala (pois resulta da soma de todas as variáveis), não se faz tão relevante criticar a validade discriminante dos construtos componentes das subdimensões da escala. A principal dificuldade relacionada à escala PII reside no fato de que seu escore não apresenta a característica de homocedasticidade. Dessa forma, é possível que o poder preditor da escala PII para produtos considerados de alto envolvimento seja maior do que para aqueles considerados de baixo envolvimento.

### b) Confiabilidade e validade da escala NIP no contexto brasileiro estudado

Concluiu-se que seria razoável aceitar a confiabilidade dos construtos da escala NIP. Nessa característica, os resultados do presente estudo não diferem muito dos resultados apresentados pelos criadores da escala. No entanto, a validade convergente dos construtos só pode ser suportada parcialmente, especialmente quando se examina cada produto. Quanto à validade discriminante, constatou-se que a estrutura fatorial obtida para a amostra geral pode não representar fielmente a estrutura fatorial subjacente a cada produto investigado. As cinco dimensões propostas por Jain e Srinivasan (1990) foram reproduzidas para os produtos celular e tênis, ao passo que o mesmo

não ocorreu no teste para os produtos bebida esportiva e refrigerante, em que se observaram apenas quatro dimensões. Além disso, foi constatada a presença de alta correlação entre itens de distintos construtos, bem como a divisão do fator de carga de diversos itens entre construtos conceitualmente distintos. Dessa forma, só foi possível suportar parcialmente a validade discriminante dos construtos da escala.

Outros estudos também observaram correlação alta entre os itens das dimensões importância do produto, prazer e valor simbólico. Kapferer e Laurent (1985) alertam que, em algumas categorias de produto, as dimensões interesse (posteriormente renomeada para importância do produto) e prazer podem se unir, formando uma única dimensão. No estudo dos autores, essa união ocorreu na categoria de alimentos. No estudo de Quester e Lim (2003), as dimensões interesse (importância do produto) e prazer resultaram em uma única dimensão para o produto tênis, e as dimensões valor simbólico e prazer também resultaram em uma única dimensão para o produto caneta esferográfica. Rodgers e Schneider (1993) constataram a união das dimensões interesse (importância do produto) e prazer em equipamentos eletrônicos, gravadores de áudio, carros e roupas. No contexto brasileiro, Fonseca e Rossi (1999) constataram a união das dimensões importância do produto e prazer para o produto cerveja.

### c) **Em que medida os escores das escalas PII e NIP apresentam convergência?**

O teste não paramétrico de correlação ( $\rho$ ) de Spearman demonstrou uma alta correlação entre os escores das duas escalas ( $r=0,730$ ). Adicionalmente, observou-se a convergência de classificação em 78,4% dos casos, o que demonstra a existência de forte dependência entre os critérios de classificação ( $\chi^2 = 331,61$ ;  $\phi = 0,569$ ). Os resultados, portanto, permitem rejeitar empiricamente a hipótese substantiva do presente estudo de que os escores de envolvimento do consumidor com o produto, mensurados a partir da escala PII, diferem significativamente dos escores mensurados a partir da escala NIP. Em outras palavras, as

escalas produzem alto grau de convergência de classificação dos casos estudados.

## 6 CONTRIBUIÇÕES GERENCIAIS, LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA NOVOS ESTUDOS

A contribuição gerencial deste estudo é oferecer ferramentas, escalas traduzidas e testadas, que podem ser utilizadas em pesquisas com consumidores, auxiliando as empresas nas decisões de marketing, mais especificamente para a segmentação de clientes. O conhecimento sobre a importância das distintas dimensões do envolvimento do consumidor com o produto pode contribuir para uma decisão de maior qualidade. Adicionalmente, como foi observado por Laurent e Kapferer (1985) e Jain e Srinivasan (1990), a classificação de produtos em alto e baixo envolvimento pode não ser totalmente adequada, visto que cada indivíduo pode exibir um grau de envolvimento diferente com cada categoria de produto. Os executivos de marketing devem considerar essa diferença ao realizar pesquisas com consumidores para direcionar investimentos de marketing, visto que o tipo de envolvimento pode interferir em suas preferências.

O estudo utilizou uma amostra não probabilística, impossibilitando afirmar que seja representativa da população pesquisada, limitando as possibilidades de generalização (MALHOTRA, 2006). Além disso, a decisão de restringir a amostra aos estudantes de cursos de graduação também introduz uma limitação importante para a generalização dos resultados.

O presente estudo demonstrou que as escalas de envolvimento do consumidor com o produto de Zaichkowsky (1994) e Jain e Srinivasan (1990) apresentam convergência de classificação, mas divergem em sua dimensionalidade. Sugere-se, portanto, que novos estudos aprofundem a investigação sobre a multidimensionalidade do construto envolvimento do consumidor com o produto, a fim de compreender melhor suas dimensões e sobreposições, mais especificamente para: (a) comprovar sua natureza de construto de segunda ordem; e (b) suportar a confiabilidade,



validade convergente e discriminante dos construtos de primeira ordem. Sugere-se para tal a utilização dos procedimentos metodológicos recomendados por Churchill Jr. (1979) e a utilização da técnica de modelagem de equações estruturais para examinar o modelo de segunda ordem, utilizando a abordagem proposta por Kline (2005), Byrne (2010) e Koufteros, Babbar e Kaighobadi (2009).

Adicionalmente, o presente estudo evidenciou que a escala PII não apresenta a característica de homocedasticidade, o que sinaliza a necessidade de avaliar criticamente a composição dos itens da escala. O mesmo se pode sugerir em relação à escala NIP, que apresentou problemas de validade convergente e discriminante. Uma possível explicação para esse achado seria a heterogeneidade da população ou ainda a heterogeneidade das categorias de produto. Em outras palavras, os itens das escalas investigadas podem não ser igualmente adequados para mensurar os níveis baixos e altos do envolvimento com o produto. Sugere-se para novas pesquisas, portanto, uma abordagem baseada na Teoria da Resposta ao Item (TRI), que considera simultaneamente a influência dos traços do indivíduo e a dificuldade inerente a cada item, o que poderia possibilitar um avanço na mensuração desse construto (FURR, BACHARACH, 2014).

## REFERÊNCIAS

BAUER, H. H.; SAUER, N. E.; BECKER, C. Investigating the relationship between product involvement and consumer decision-making styles. **Journal of Consumer Behaviour**, London, v. 5, n. 4, p. 342-354, Aug. 2006.

BEARDEN, W. O.; NETMEYER, R. G. **Handbook of marketing scales: multi-item measures for marketing and consumer behavior research**. USA: Sage Publications, 1999.

BYRNE, B. M. **Structural equation modeling with AMOS: basic concepts, applications and programming**. 2nd ed. Ottawa: Routledge, 2010.

CELSI, R. L.; OLSON, J. C. The role of involvement in attention and comprehension processes. **Journal of Consumer Research**, Chicago, v. 15, n. 2, p. 210-224, Sept. 1988.

CHURCHILL JR, G. A. A paradigm for developing better measures of marketing constructs. **Journal of Marketing Research**, v. 16, n. 1, p. 64-73, Feb. 1979.

COHEN, J. **Statistical power analysis for the behavioral sciences**. Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum Associates, 1988.

CZINKOTA, Michael R. **Marketing: as melhores práticas**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

DANIEL, W. W. **Applied nonparametric statistics**. Boston: PWS-Kent Publishing Company, 1990.

ENGEL, J. F.; BLACKWELL, R. D.; MINIARD, P. W. **Comportamento do consumidor**. 8. ed. Rio de Janeiro: JC Editora, 2000.

FERLA, D. A.; SILVERA, T. A relação entre os benefícios simbólicos do consumo e a formação da identidade dos jovens consumidores através de uma abordagem metodológica mista. In: ENCONTRO DE MARKETING DA ANPAD, 3, 2008, Curitiba, PR. **Anais...Curitiba, PR: ANPAD, 2008**.

FONSECA, M. J.; ROSSI, C. A. V. O estudo do envolvimento com o produto em comportamento do consumidor: fundamentos teóricos e preposição de uma escala para aplicação no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 22., 1998, Foz do Iguaçu, PR. **Anais... Rio de Janeiro: ANPAD, 1998**.

\_\_\_\_\_. Avaliação da escala New Involvement Profile para mensuração do envolvimento do consumidor na cidade de Porto Alegre. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 23., 1999, Foz do Iguaçu, PR. **Anais... Rio de Janeiro: ANPAD, 1999**.

FREIRE, K.; FREIRE, W.; NIQUE, W. M. O papel do envolvimento com o produto e do comprometimento com a marca em diferentes fases da lealdade. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 29., 2005, Brasília. **Anais...** Brasília: ANPAD, 2005.

FURR, R. M.; BACHARACH, V. R. **Psychometrics: an introduction**. 2nd ed. Los Angeles: Sage, 2014.

GARLAND, R.; FERKINS, L. Evaluating New Zealand sports stars as celebrity endorsers: intriguing results. Dec. 2003. Australian and New Zealand Marketing Academy Conference.

GREENWALD, A.G.; LEAVITT, C. Audience involvement in advertising: four levels. **Journal of Consumer Research**, Chicago, v. 11, n. 1, p. 581-592, June 1984.

HAIR JR, J. F. et al. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

\_\_\_\_\_. **Multivariate data analysis**. 6th ed. New Jersey: Upper Saddle River, 2006.

HEPP, C. P. T. Satisfação, lealdade e envolvimento do consumidor: um estudo no varejo de vestuário. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 32., 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Brasília: ANPAD, 2008.

HIGIE, R. A.; FEICK, L. F. Enduring involvement: conceptual and measurement issues. **Advances in Consumer Research**, [S. l.], v. 16, n. 1, p. 690-696, Jan. 1989.

JAIN, K.; SRINIVASAN, N. An empirical assessment of multiple operationalizations of involvement. **Advances in Consumer Research**, [S. l.], v. 17, n. 1, p. 594-602, 1990.

KAPFERER, J.N.; LAURENT, G. Consumer's involvement profile: new empirical results. **Advances in Consumer Research**, [S. l.], v. 12, n. 1, p. 290-295, Jan. 1985.

KEILLOR, B. D.; PARKER, R. S.; SCHAEFER A. Influences on adolescent brand preferences in the United States and Mexico. **Journal of Advertising Research**, New York, v. 36, n. 3, p. 47-56, May/June 1996.

KLINE, R. B. **Principles and practice of structural equation modeling**. New York: The Guilford Press, 2nd ed., 2005.

KOUFTEROS, X.; BABBAR, S.; KAIGHOBADI, M. A paradigm for examining second-order factor models employing structural equation modeling. **International Journal of Production Economics**, Amsterdam, v. 120, n. 2, p. 633-652, Aug. 2009.

KRUGMAN, H. E. The Impact of Television Advertising: Learning Without Involvement. **Public Opinion Quarterly**, Chicago, v. 29, n. 3, p. 349-356, 1965.

\_\_\_\_\_. The measurement of advertising involvement. **Public Opinion Quarterly**, Chicago, v. 30, n. 4, p. 583-596, 1966.

LARÁN, J. A.; ROSSI, C. A. V. Surpresa e a formação da satisfação do consumidor. **RAE-eletrônica**, São Paulo, v. 5, n. 1, jan./jun. 2006.

LAURENT, G., KAPFERER, J. N. Measuring consumer involvement profiles. **Journal of Marketing Research**, Chicago, v. 22, n. 1, p. 41-53, Feb. 1985.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MATOS, C. A. O efeito do *recall* de produtos nas atitudes dos consumidores. **Revista de Administração**, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 24-36, jul./dez., 2003.

MCQUARRIE, E. F.; MUNSON, J. M. A revised product involvement inventory: improved usability and validity. **Advances in Consumer Research**, [S. l.], v. 19, n. 1, p. 108-115, Jan. 1992.

- \_\_\_\_\_. The Zaichkowsky personal involvement inventory: modification and extension. **Advances in Consumer Research**, [S. l.], v. 14, n. 1, p. 36-40, Jan. 1987.
- MICHAELIDOU, N.; DIBB, S. Product involvement: an application in clothing. **Journal of Consumer Behavior**, London, v. 5, n. 5, p. 442-453, Sept./Oct. 2006.
- PEREIRA, C. A. A. **O diferencial semântico: uma técnica de medida nas ciências humanas e sociais**. São Paulo: Ática, 1986.
- PETTY, R. E.; CACIOPPO, J. T.; SCHUMANN, D. Central and peripheral routes to advertising effectiveness: the moderating role of involvement. **Journal of Consumer Research**, Chicago, v.10, n. 2, p. 135-146, Sept. 1983.
- QUESTER, P.; LIM, A. L. Product involvement/brand loyalty: is there a link? **Journal of Product and Brand Management**, Bradford, v. 12, n. 1, p. 22-38, 2003.
- QUESTER, P. G.; SMART, J. The influence of consumption situation and product involvement over consumers' use of product attribute. **Journal of Consumer Marketing**, Bradford, v. 15, n. 3, p. 220-238, 1998.
- RATCHFORD, B. T. New Insights About The FCB Grid. **Journal of Advertising Research**, New York, v. 27, n. 4, p. 24-38, Aug./Sept. 1987.
- ROCHA, L. M. C. **Proposta de mensuração de envolvimento do consumidor**. 1988. 97 f. Dissertação (Mestrado em Administração)-Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1988.
- RODGERS, W. C.; SCHNEIDER, K. C. An empirical evaluation of the Kapferer-Laurent consumer involvement profile scale. **Psychology and Marketing**, New York, v. 10, n. 4, p. 333-345, July/Aug. 1993.
- SALEEM, F. Effect of single celebrity and multiple celebrity endorsement on low involvement and high involvement product advertisements. **European Journal of Social Sciences**, [S. l.], v. 5, n. 3, p. 125-132, 2007.
- SAWATARI, Y. The impact of the gender of celebrity athlete endorser on consumers of athletic shoes. 2005. 102 f. Thesis (Master of Science)-Florida State University, College Education, 2005.
- SCHAEFER, A.; KEILLOR, B. The effective use of endorsements in advertising: the relationship between "match-up" and involvement. **The Journal of Marketing Management**, London, v. 7, n. 2, p. 23-33, Fall/Winter, 1997.
- SCHIFFMAN, L., G., KANUK, L., L. **Comportamento do consumidor**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.
- SHUART, J. Heroes in sport: assessing celebrity endorser effectiveness. **International Journal of Sport Marketing and Sponsorship**, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 126-140, Jan. 2007.
- SIEGEL, S. **Estatística não-paramétrica: para as ciências do comportamento**. São Paulo: Mc-Graw-Hill, 1975.
- SOLOMON, M. R. **O comportamento do consumidor**. São Paulo: Editora Bookman, 2002.
- TAMHANE, A. C. Multiple comparison in model I: one-way anova with unequal variances. **Communications in Statistics Theory and Methods**, [S. l.], v. 6, n. 7, p.15-32, 1977.
- ZAICHKOWSKY, J. L. Measuring the involvement construct. **Journal of Consumer Research**. Bradford, v. 12, n. 3, p. 341-352, Dec. 1985.
- \_\_\_\_\_. The personal involvement inventory: reduction, revision, and application to advertising. **Journal of Advertising**, Clemson, v. 23, n. 4, p. 59-70, Dec. 1994.