

CONSUMO ECOLÓGICO ENTRE AS MULHERES: ANÁLISE DE ANTECEDENTES

CONSUMO ECOLÓGICO EM MUJERES: ANÁLISIS DE ANTECEDENTES

LUCIANA FLORES BATTISTELLA² | MÁRCIA ZAMPIERI GROHMANN³ |
CAROLINA IUVA MELLO⁴ | DAIANE LINDNER RADONS⁵

RESUMO

Este estudo busca conhecer as crenças ambientais, comportamento e consumo ecológicos entre as mulheres. Os modelos utilizados foram HEP-NEP, de Dunlap e Van Liere (1978), e RSW Green Gauge, de Ottman (1998), ambos estudados previamente por Pikett-Baker e Ozaki (2008). Nessa pesquisa, o ajuste do modelo, obtido através da análise fatorial confirmatória, foi satisfatório. Foram testadas três hipóteses de relações causais e os resultados demonstraram que: as crenças ambientais apresentam relação positiva e significativa com o consumo ecológico e o comportamento ecológico possui relação positiva e significativa com o consumo ecológico.

Palavras-chave: Comportamento. Consumidor. Ecológico. Mulheres. Consciência.

ABSTRACT

This study seeks to understand the environmental beliefs, ecological behavior and consumption among women. The models used were HEP-NEP of Dunlap and Van Liere (1978), RSW Green Gauge of Ottman (1998), both previously studied by Pikett-Baker and Ozaki (2008). In this research, the fit of the model, obtained through confirmatory factor analysis, was satisfactory. Three hypotheses of causal relationships have been tested and the results showed that: the environmental beliefs have positive and significant relationship with the ecological consumption and the environmental behavior has positive and significant relationship with the ecological consumption.

Keywords: Behavior. Consumer. Ecological. Women. Consciousness.

¹ Data de submissão: 01/06/2012. Data de aceite: 05/04/2014. Data de publicação: 09/06/2014.

² Professora Adjunto IV do Departamento de Ciências Administrativas e do Programa de Pós-Graduação em Administração da UFSM. E-mail: lutti@ufsm.br.

³ Professora Adjunto IV do Departamento de Ciências Administrativas e do Programa de Pós-Graduação em Administração da UFSM. E-mail: marciazg@ufsm.br.

⁴ Professora Assistente do Curso de Desenho Industrial. E-mail: arolinaiuva@gmail.com.

⁵ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Administração. E-mail: daialindner@yahoo.com.br.

INTRODUÇÃO

Nas últimas três décadas tem se observado um aumento progressivo da consciência ambiental do consumidor, visto que o meio ambiente passou a ser percebido como uma questão principal e não mais secundária (Kalafatis *et al.*, 1999). Esse fenômeno foi motivado por uma série de fatores, incluindo o aumento da cobertura da mídia, uma maior consciência dos problemas ambientais, o aumento das atividades de grupos de pressão, legislação mais severa (nacional e internacional) e o impacto de grandes catástrofes ambientais de origem industrial na opinião pública (Butler, 1990; Charter, 1992; Wagner, 1997). Como fruto destes fatos, além de outros mais, os consumidores estão mais preocupados sobre seus hábitos de vida e o impacto que esses podem ter no ambiente (Krause, 1993).

De acordo com Diamantopoulos, Schlegelmilch, Sinkovics e Bohlen (2003), há uma ampla evidência empírica de que a preocupação ambiental é um fator importante na tomada de decisão do consumidor (Grunert-Beckmann *et al.*, 1997; Kilbourne; Beckmann, 1998; Zimmer; Stafford; Stafford, 1994). Para Schlegelmilch, Bohlen e Diamantopoulos (1996), o aumento da consciência ambiental tem tido um profundo efeito sobre o comportamento do consumidor, com o mercado de produtos verdes em expansão a um ritmo notável. Dessa forma, se o comércio de produtos ambientalmente sustentáveis passa a receber destaque na sociedade, torna-se uma questão principal, tanto para consumidores quanto para as empresas, é importante investigar os fatores que influenciam no processo de seleção dos consumidores.

Ottman (1998) relata que os consumidores mais receptivos aos apelos do marketing orientado para a sustentabilidade são as mulheres. Alguns estudos corroboram com o relato do autor quando sinalizam, em seus achados, que são as mulheres que apresentam mais consciência ambiental (Banerjee; Mckeage, 1994; Roberts, 1996), que estão dispostas a pagar mais por um produto ecológico (Laroche; Bergeron; Barbaro-Forleo, 2001), demonstram atitudes pró-ambientais mais significativas (Davidson; Freudenburg, 1996; Diamantopoulos *et al.*, 2003), mostram-se mais pré-dispostas a terem um comportamento a favor do meio ambiente (Davidson; Freudenburg, 1996; Diamantopoulos *et al.*, 2003) e demonstram consumo ecológico mais relevante do que os homens (Wang, 2007).

O presente estudo tem por objetivo principal analisar as crenças ambientais, o comportamento e o consumo ecológico das consumidoras. Os

objetivos secundários compreendem: averiguar a relação entre as crenças ambientais e o comportamento pró-ambiental dos consumidores; verificar a relação entre as crenças ambientais em relação ao consumo ecológico dos consumidores; e analisar a relação entre o comportamento pró-ambiental e o consumo ecológico da amostra pesquisada.

O artigo está estruturado contemplando, em um primeiro momento, a revisão teórica sobre consciência e consumo ambiental, além da apresentação do modelo teórico e da fundamentação das hipóteses do estudo. Logo após, no método da pesquisa, são consideradas as características do estudo. Na sequência, são apresentadas as análises dos resultados e as considerações finais.

CONSCIÊNCIA E CONSUMO AMBIENTAL

De acordo com Schultz (2002), um dos problemas associados às questões ambientais é o atual nível e padrão de consumo das pessoas que vivem, principalmente, em países industrializados. A partir da segunda metade do século XX, evidencia-se uma nova tendencializada à aquisição e à utilização de produtos, caracterizada pelo desperdício de sobras e descarte de embalagens sem qualquer critério. Para a *Consumer International* (1998, p. 48), existem evidências de que já ocorre uma mudança de consciência necessária para a compra consciente de produtos. A mais visível é a emergência do consumo “verde”. Atividades simples e rotineiras como “ir às compras”, seja de bens considerados básicos, seja de itens considerados luxuosos, principiaram a ser vistas como comportamentos e escolhas que afetam a qualidade do meio ambiente.

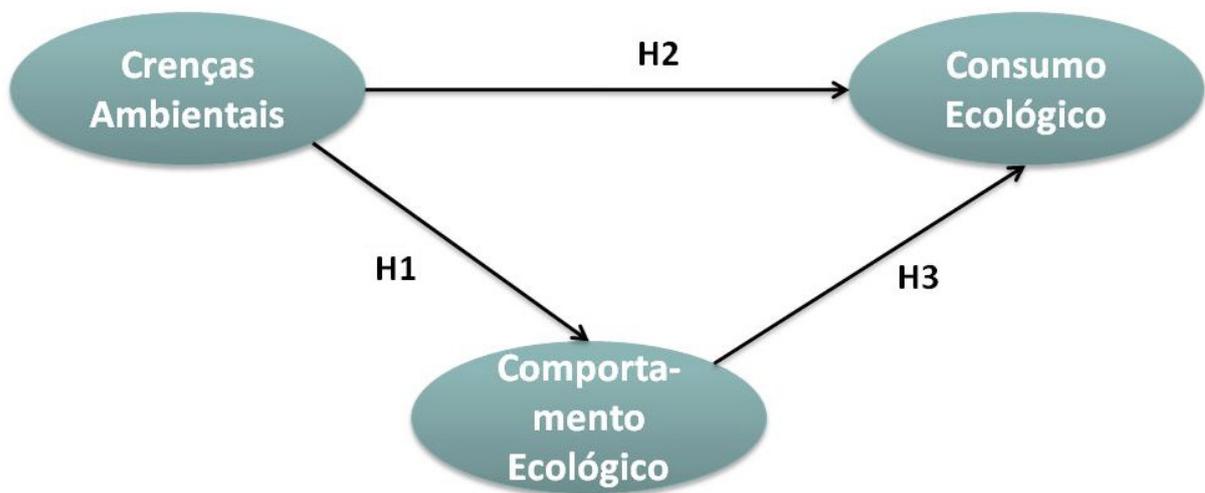
É através da conscientização que as intenções são transformadas, fazendo, assim, as pessoas reconhecerem do valor do meio ambiente (Simioni, 2003). O Ministério do Meio Ambiente do Brasil (2001) afirma, na pesquisa nacional de opinião sobre consumo sustentável, que a consciência ambiental evoluiu no país no que diz respeito à não-interferência na natureza, à mudança de hábito de produção e consumo para conciliar desenvolvimento e proteção ao meio ambiente, à preocupação com o meio ambiente e sobre a preferência de diminuição da poluição à geração de empregos.

Consoante com Bedante e Slongo (2004), a consciência ambiental é a tendência de um indivíduo em se posicionar perante os assuntos relacionados ao meio ambiente de uma maneira favorável ou não. Dessa maneira, indivíduos com maior nível de consciência ambiental tendem a tomar decisões levando em consideração o impacto de suas pos-

turas e ações no meio ambiente. Butzke, Pereira e Noebaur (2001) agregam que a conscientização ecológica pode ser entendida como a mudança de comportamento, tanto de atividades quanto em aspectos da vida dos indivíduos e da sociedade em relação ao meio ambiente.

Klineberg e McKeever (1998) pontuam que o nível de consciência ambiental de um indivíduo pode ser mensurado de quatro maneiras. A forma mais usual consiste em fornecer opções entre proteção ambiental e interesses políticos e econômicos futuros, tais como aumento na taxa de emprego e crescimento econômico. Uma segunda maneira é fazendo-se questionamentos a respeito da percepção dos indivíduos a respeito da poluição do meio ambiente. Pode-se também mensurar a consciência ambiental descobrindo se os respondentes, de alguma forma, estão engajados em alguma atividade em prol do meio ambiente. E a quarta maneira é fazendo perguntas relativamente abstratas sobre danos globais ao meio ambiente.

Figura 1 – Hipóteses da pesquisa



Fonte: Elaborado pelos autores

CRENÇAS AMBIENTAIS – COMPORTAMENTO ECOLÓGICO – CONSUMO ECOLÓGICO

Hoyer e MacInnis (2004) afirmam que os valores e as crenças dos consumidores precisam ser considerados ao se examinar as influências que afetam a decisão de compra desses. Os valores são crenças duradouras que determinam se um comportamento específico é desejável ou bom e incluem a valorização do meio ambiente. Segundo Stern (1997), os valores ambientais desempenham um papel primordial no comportamento

Na sequência, é apresentado o modelo teórico utilizado no estudo e também é realizada a fundamentação teórica das hipóteses, considerando três constructos: crenças ambientais, comportamento ecológico e consumo ecológico.

MODELO TEÓRICO E HIPÓTESES

A seguir são apresentados alguns conceitos teóricos referentes à influência das crenças ambientais no comportamento ecológico, a influência das crenças ambientais no consumo ecológico e o impacto do comportamento ecológico no consumo ecológico das consumidoras. Essa revisão teórica é proposta para levantar evidências que sustentem as hipóteses sugeridas desse estudo. O modelo das hipóteses propostas na investigação é demonstrado na Figura 1.

ambientalmente favorável, pois afetam as crenças dos indivíduos que, por sua vez, influenciam as normas pessoais que levam ao comportamento pró-ambiental do consumidor. Da mesma forma, a Teoria do Comportamento Planejado (TPC) de Ajzen (1991) mostra que as crenças (ambientais) formam atitudes em relação ao comportamento, que é, então, traduzido em intenção de comportamento.

No entanto, um indivíduo que apresenta preocupação com o meio ambiente não necessariamente terá um comportamento pró-ambiental de

compra. Esse fato é conhecido como o intervalo valor-ação. Kollmuss e Agyeman (2002) analisaram uma série de quadros e fatores externos e internos que promovem o comportamento pró-ambiental e verificaram aspectos conflitantes e concorrentes relacionados às decisões diárias dos consumidores. Um estudo recente constatou que as pessoas que são ambientalmente conscientes não necessariamente se comportam de maneira pró-ambiental.

Follows e Jobber (2000) acrescentam que a consciência ecológica não é fator determinante para um comportamento de compra ecológica. A intenção de compra do consumidor consciente ecologicamente é resultado de uma avaliação de *trade-off* entre as consequências ambientais e as consequências individuais da compra. Ou seja, forte peso das consequências individuais pode explicar porque alguns consumidores com alta consciência ecológica não manifestam comportamento de compra pró-ambiental. Sob este aspecto, o conhecimento das questões ambientais, apesar de ser considerado como um indicador da possibilidade de ação consciente do consumidor, não significa obrigatoriamente um comportamento de compra ecologicamente correto.

Tendo por base a possível influência das crenças ambientais no comportamento ecológico e no consumo ecológico, formularam-se as duas primeiras hipóteses deste estudo:

H₁: *As crenças ambientais influenciam positivamente o comportamento ecológico das consumidoras.*

H₂: *As crenças ambientais influenciam positivamente o consumo ecológico das consumidoras.*

Conforme Blackwell, Miniard e Engel (2008), o comportamento do consumidor engloba as atividades diretamente envolvidas em obter, consumir e dispor serviços, incluindo os processos decisórios que antecedem e sucedem estas ações. Porém, um indivíduo pode apresentar comportamento pró-ambiental e não consumir produtos ecológicos.

De acordo com Bedante (2004), existe uma série de dificuldades para que os padrões atuais de consumo sejam modificados, visto que, o comportamento dos consumidores é de difícil mudança em relação ao padrão vigente, especialmente quando esses entendem que o pouco que fazem

não reflete em uma melhora geral significativa. Além disso, outro fator de entrave está relacionado com a percepção que o consumidor consciente possa ter ao se sentir prejudicado quando o seu esforço não é compartilhado por outras pessoas, no sentido de adotar um padrão de consumo que esteja em consonância com as privações de recursos atuais e futuros, caso este padrão seja mantido (Bedante, 2004).

A partir da relação entre comportamento ecológico e consumo ecológico, desenvolveu-se a terceira hipótese desta pesquisa:

H3: *O comportamento ecológico influencia positivamente o consumo ecológico das consumidoras.*

MÉTODO

O método empregado no estudo caracteriza-se como quantitativo e descritivo. Como estratégia de coleta de dados foi aplicada uma *survey* com 176 mulheres que realizam compras domésticas com frequência. Os questionários foram respondidos por consumidoras residentes na região de Santa Maria, cidade localizada na parte central do estado do Rio Grande do Sul. A amostra foi definida considerando critérios de conveniência dos autores.

O modelo que serviu como base para elaboração do instrumento de coleta dos dados foi elaborado por Pikett-Baker e Ozaki (2008) e utiliza as escalas HEP-NEP (Dunlap; Van Liere, 1978) e RSW *Green Gauge* (Ottman, 1998). Na sequência, o instrumento de coleta de dados e os procedimentos estatísticos aplicados no estudo são apresentados.

O instrumento apresentado às respondentes consistiu num questionário, formado pelos construtos: crenças ambientais (doze itens), consumo ecológico (doze itens) e comportamento ecológico (treze itens). A Figura 2 apresenta os construtos com as respectivas variáveis.

Quadro 1 – Instrumento da pesquisa

Constructo	Escala	Variáveis
Crenças Ambientais	HEP-NEP (DUNLAP; VAN LIERE, 1978)	n1. Estamos nos aproximando do limite do número de habitantes que o planeta pode suportar n2. O equilíbrio da natureza é muito delicado e facilmente afetado n3. Os seres humanos têm o direito de modificar o ambiente para adequá-lo as suas necessidades n4. O ser humano foi criado para governar a natureza n5. Quando os seres humanos interferem na natureza geram consequências desastrosas n6. Plantas e animais existem para serem usados pelos humanos n7. Para manter uma economia saudável, teremos que controlar o crescimento industrial n8. Os seres humanos devem viver em harmonia com a natureza para sobreviver n9. A terra é um local com espaço e recursos limitados n10. Os seres humanos não precisam se adaptar a natureza, pois podem moldá-la às suas próprias necessidades n11. Existem limites para expansão de nossa sociedade industrializada n12. A humanidade está abusando muito do meio ambiente
Consumo Ecológico	HEP-NEP e RSW	c1. Eu me sinto bem ao comprar marcas que prejudicam menos o ambiente c2. É fácil para eu identificar produtos que prejudicam menos o ambiente c3. Algumas empresas famosas estão redesenhando seus processos de fabricação, seus produtos e embalagens para serem mais responsáveis ambientalmente. Se eles anunciassem esse fato, seria mais provável que eu escolha estas marcas c4. Produtos verdes tem desempenho inferior aos produtos tradicionais c5. Compro marcas conhecidas porque confio nelas c6. Na propaganda, espero ser informado de melhorias na fórmula/design do produto c7. Na propaganda, espero ser informada dos benefícios do produto para mim e minha família c8. Na propaganda, espero ser informado se o produto é ambientalmente correto c9. A comercialização de produtos verdes não me chamam atenção c10. A comercialização de produtos verdes é importante para meu estilo de vida
Comportamento Ecológico	RSW Green Gauge (OTTOMAN, 1998)	g1. Usa sabão ou detergente biodegradáveis g2. Evita comprar produtos em aerossol g3. Lê os rótulos para ver se contém componentes que não poluem g4. Compra produtos feitos ou embalados em materiais reciclados g5. Compra produtos em embalagens que podem ser reutilizadas g6. Evita comprar produtos de empresas que não sejam ambientalmente responsáveis g7. Recicla garrafas, latas ou vidro g8. Recicla jornais g9. Usa ou faz adubo orgânico para suas plantas g10. Leva suas próprias sacolas ao supermercado g11. Procura usar menos o carro g12. Contribui financeiramente para causas ambientais g13. É voluntário em algum trabalho ambiental g14. Escreve para os políticos

Fonte: Adaptado de Pickett-Baker, J. e Ozaki, R. (2008).

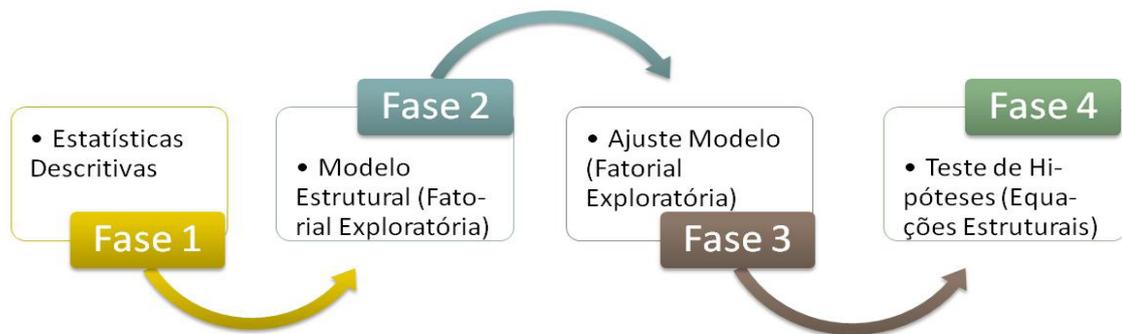
As escalas foram traduzidas para o português, através do procedimento de tradução reversa, e foram submetidas a um pré-teste que identificou a necessidade de maior informalidade nas afirmativas. Dessa forma, foram realizados alguns ajustes nas questões.

Os construtos classificados como antecedentes (crenças ambientais e comportamento ecológico) foram mensurados com escala *Likert* de 4 pontos (1 = discordo totalmente e 4 = concordo totalmente). O construto consumo ecológico (consequente) utilizou escala de frequência com quatro pontos (1

= nunca, 2 = algumas vezes, 3 = com frequência, 4 = sempre).

Esse estudo busca comprovar hipóteses de relações causais e, desta forma, utiliza procedimentos estatísticos complexos como a Modelagem de Equações Estruturais. Foram adotados os procedimentos básicos para a análise com equações estruturais, ou seja, uma análise preliminar dos dados foi efetuada através da análise fatorial exploratória (Hair *et al.*, 2005). Dessa forma, os procedimentos estatísticos adotados foram divididos em quatro fases, conforme a Figura 2.

Figura 2 – Etapas das análises dos resultados



Fonte: Elaborado pelos autores

Na Fase 1, foram utilizadas estatísticas descritivas (análise de frequência, percentuais, médias e desvio-padrão) para caracterizar os respondentes da pesquisa e conhecer suas percepções no que se refere aos construtos do estudo.

A segunda etapa visou à construção do modelo estrutural para ser testado posteriormente e, para tanto, foram utilizados os procedimentos da análise fatorial exploratória. Nesta fase, purificou-se o instrumento (com a exclusão de algumas variáveis) e foram avaliadas a confiabilidade e a validade das escalas. Nas duas fases iniciais foi utilizado o *software* SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) *Statistics Base 17.0* para obtenção dos resultados.

A modelagem de equações estruturais foi a técnica considerada na terceira fase, por meio da análise fatorial confirmatória. Antes de realizar a verificação do ajuste do modelo estrutural (gerado pela Fase 2), utilizou-se a distância de *mahalanobis* para comprovar a inexistência de casos extremos e o teste KS para identificação da normalidade dos dados. Com o intuito de validar o modelo, procedeu-se ao ajuste, através de índices de comparação Baseline (*Baseline Comparisons*) e o RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*), os mais utilizados em pesquisas de ciências sociais aplicadas.

O último procedimento compreendeu a comprovação das hipóteses, por meio dos índices de

significância das relações causais entre os construtos. A terceira e a quarta fases contaram com o *software* AMOS para análise dos dados.

RESULTADOS

Os resultados são apresentados conforme os procedimentos estatísticos adotados, desta forma, estão divididos nas quatro fases explicitadas anteriormente.

PERFIL DOS PARTICIPANTES

Destacando-se que o estudo foi realizado somente com mulheres, as variáveis analisadas, nessa seção, referem-se à idade, estado civil, número de filhos, ocupação formal nos últimos três anos, profissão, grau de instrução e renda. Observa-se que a amostra foi composta por 176 pessoas do sexo feminino.

Em relação à idade, a maioria das respondentes encontra-se na faixa de 18 a 25 anos e a menor frequência obtida foi na faixa de menos de 18 anos, o que demonstra que as mulheres respondentes são jovens da Geração Y (56,3%). Na Tabela 1, estão apresentadas as faixas etárias e as frequências das respostas.

Tabela 1 – Idade dos respondentes

<i>Idade</i>	<i>Frequência</i>	<i>Percentual</i>
Menos de 18 anos	3	1,7
De 18 a 25 anos	63	35,8
De 26 a 35 anos	33	18,8
De 36 a 40 anos	19	10,8
De 41 a 45 anos	13	7,4
De 46 a 50 anos	20	11,4
Mais de 50 anos	25	14,2
Total	176	100

Fonte: FALTA

Quanto ao estado civil, observou-se um equilíbrio, na amostra, entre as casadas (44,3%) e as solteiras (48,9%). O percentual das divorciadas é de 4,5% e outras opções alcançaram o índice de 2,3%. Em relação ao número de filhos, 51,7% das pesquisadas responderam não ter filhos. As demais afirmaram que têm dois filhos (21%) e um filho (17%). Quanto à ocupação formal das entrevistadas, nos últimos três anos, verificou-se que 75,6% desenvolveram algum tipo de ocupação. Posteriormente, foram questionadas quanto à profissão exercida e a maioria delas (74,4%) desenvolveu atividades profissionais diversas como: professoras, funcionárias públicas e industriárias. Um percentual relevante de 13,1% não trabalha (englobando as estudantes), já as donas de casas somam 5,7% da amostra e as aposentadas perfazem 6,8%.

Considerando o nível de escolaridade, 31,4% das mulheres possuem pós-graduação e 26,70% possuem ensino superior incompleto. Ressalta-se que a cidade na qual foi desenvolvida a pesquisa, é um centro universitário no sul do país, portanto, esses dados não surpreendem. Com relação à renda mensal familiar, a maioria das respondentes (25,6%) estão compreendidas na faixa de R\$ 601,00 a R\$ 900,00, seguida de 23,9% que possuem renda entre R\$ 401,00 a R\$ 600,00.

ANÁLISE FATORIAL EXPLORATÓRIA

A análise fatorial exploratória foi aplicada, de forma separada, para as três escalas utilizadas na pesquisa. Nesta etapa, foram realizados os seguintes procedimentos: aplicação de rotação VARIMAX; adequação da aplicação da análise fatorial, através do KMO e teste de esfericidade de Bartlett; eliminação de variáveis com comunalidades e cargas fatoriais inferiores a 0,50; e, extração dos fatores mais significativos.

O construto crenças ambientais (escala HEP-NEP) foi formado por sete itens, com uma estrutura unifatorial. O valor do KMO foi de 0,735

com teste de esfericidade de Bartlett significativo, demonstrando a adequação da análise fatorial. A variância total explicada foi de 49,825, ficando abaixo do índice satisfatório (60%). Cinco variáveis (n3, n4, n5, n6 e n10) foram excluídas do modelo, pois apresentaram comunalidades inferiores a 0,50 e o alpha de Cronbach foi de 0,632 que, apesar de estar um pouco acima do valor mínimo aceitável (0,60), atesta que a confiabilidade do modelo é razoável. Dois itens (n07 e n08) apresentaram cargas fatoriais abaixo de 0,60 (recomendado como valor mínimo), porém, optou-se por não utilizar esse critério nesta fase, pois na análise fatorial confirmatória seriam realizados novos ajustes.

A escala consumo ecológico teve a maioria dos seus itens excluídos pelo critério de comunalidades inferiores a 0,50. A estrutura final foi formada por apenas quatro itens (c3, c9, c10 e c11), obtendo um KMO de 0,731 e um alpha de Cronbach satisfatório de 0,768, com variância explicada de 59,77%.

Por fim, o construto comportamento ecológico foi o que teve menor exclusão de variáveis (apenas duas: g1 e g11). A estrutura final obteve KMO de 0,732 e a variância explicada alcançou o índice de 65,11%. A confiabilidade desse construto foi a melhor dos três, com valor do alpha de Cronbach de 0,802, sendo que três itens apresentaram cargas fatoriais menores do que 0,60.

A Tabela 2 apresenta os resultados da análise fatorial exploratória, mostrando as variáveis que permaneceram no modelo com suas respectivas cargas fatoriais e comunalidades. Observa-se que as escalas não atingiram índices elevados, embora sejam considerados como satisfatórios. Uma das prováveis explicações é o fato de que muitos itens apresentavam relação inversa e há uma tendência de que este tipo de item, quando traduzido para o português, não resulte numa compreensão adequada.

Tabela 2 – Resultados da Análise Fatorial Exploratória

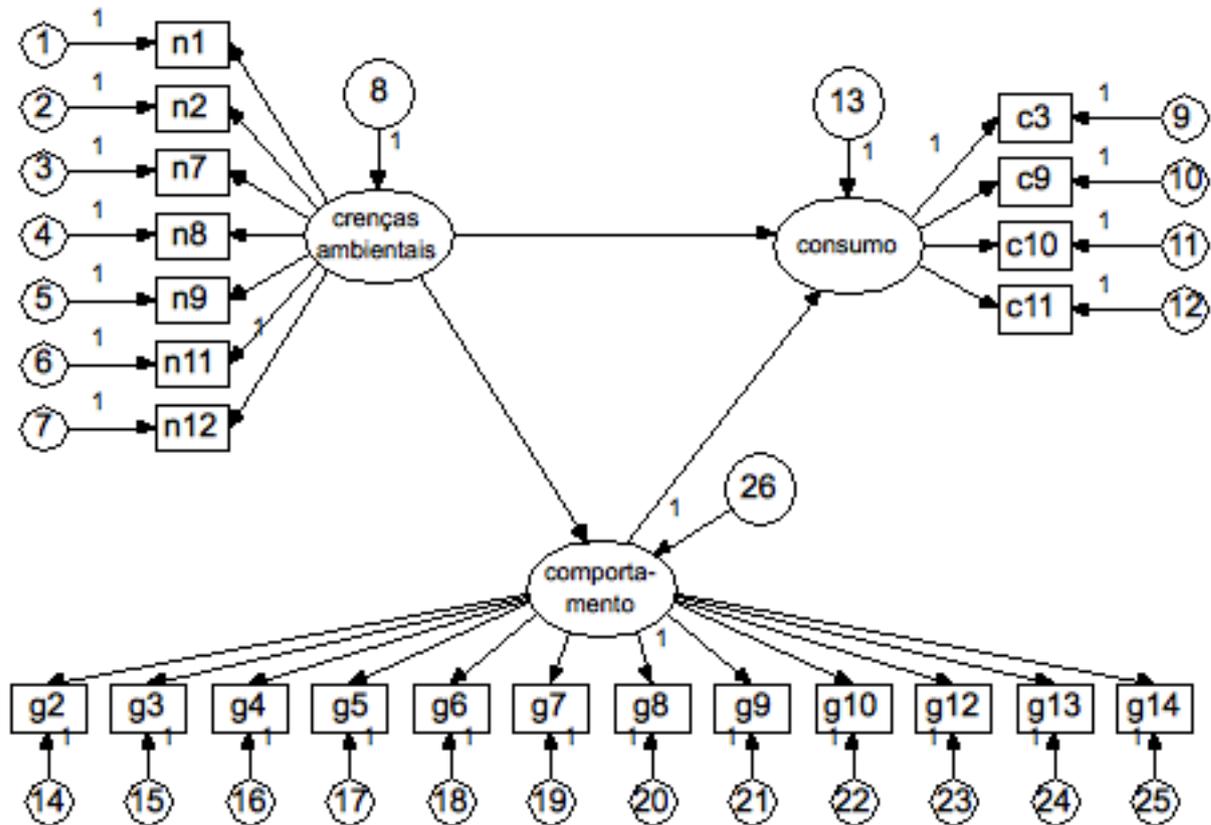
Variável	Carga	Com.
Crenças Ambientais		
01. Estamos nos aproximando o número de habitantes que o planeta pode suportar	0,759	0,583
02. O equilíbrio da natureza é muito delicado e facilmente afetado	0,763	0,582
07. Para manter uma economia saudável temos de controlar o crescimento industrial	0,567	0,507
08. Os seres humanos devem viver em harmonia com a natureza para sobreviverem	0,542	0,533
09. A terra é um local com espaço e recursos limitados	0,689	0,578
11. Existem limites para expansão de nossa sociedade industrializada	0,746	0,565
12. A humanidade está abusando muito do meio ambiente	0,646	0,539
Consumo Ecológico		
03. Algumas empresas estão redesenhando seus processos de fabricação, seus produtos e embalagens para serem mais responsáveis ambientalmente. Se elas anunciassem esse fato, seria mais provável que eu escolha essas marcas	0,716	0,513
08. Na propaganda, espero ser informado se o produto é ambientalmente correto	0,696	0,504
09. A comercialização de produtos “verdes” não me chama a atenção	0,828	0,686
10. A comercialização de produtos “verdes” é importante para o meu estilo de vida	0,841	0,707
Comportamento Ecológico		
02. Evita comprar produtos com aerosol	0,883	0,819
03. Lê os rótulos para ver se contém componentes que não poluam	0,494	0,545
04. Compra produtos feitos ou embalados com materiais reciclados	0,868	0,765
05. Compra produtos ou embalagens que podem ser reutilizados	0,777	0,651
06. Evita comprar produtos de empresas que não são ambientalmente responsáveis	0,460	0,520
07. Recicla garrafas, latas e vidros	0,909	0,835
08. Recicla jornais	0,912	0,867
09. Usa ou faz adubo orgânico para as plantas	0,486	0,554
10. Leva suas próprias sacolas ao supermercado	0,586	0,568
12. Contribui financeiramente para causas ambientais	0,804	0,710
13. É voluntário em algum trabalho ambiental	0,723	0,564
14. Escreve para políticos	0,665	0,517

Fonte: Elaborado pelos autores.

Desta forma, ao final da Fase 2 (análise fatorial exploratória) gerou-se um modelo estrutural hipotético (Figura 3), que foi testado e servirá como

base para a análise das hipóteses. Este modelo é composto por 23 variáveis divididas em três constructos. Cada variável e constructo recebeu um número que equivale ao erro.

Figura 3 – Modelo estrutural da pesquisa



Fonte: Elaborado pelos autores

AJUSTE DO MODELO (MODELAGEM DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS)

Inicialmente, utilizou-se a distância de *mahalanobis* para comprovar a inexistência de casos extremos (nenhum valor discrepante foi superior a 1,5 desvios quartílicos). Em seguida, o teste KS foi aplicado para identificação da normalidade dos dados e constatou-se que alguns itens não apresentavam normalidade.

Para analisar o ajuste do modelo global utilizou-se os índices mais tradicionais (estatística qui-quadrado - χ^2 , qui-quadrado/graus de liberdade - χ^2/gl , *root mean square error of approximation* - RMSEA, *normed fit index* - NFI e *non normed fit index* - NNFI, *goodness of fit index* - GFI e *comparative fit index* - CFI) e trabalhou-se com a máxima verossimilhança para a estimação dos parâmetros.

O modelo inicial (Figura 3) obteve índices muito abaixo do satisfatório e, desta forma, utilizou-se os índices de modificação fornecidos pelo *software AMOS* para melhoria do modelo. Alguns índices necessitaram de correlações com mais de uma variável, ou seja, o item era entendido pelos respondentes como tendo grande relação com outro

item do modelo. Desta forma, analisando-se novamente as afirmativas dos itens “problemáticos” e suas cargas fatoriais, optou-se pela exclusão dos seguintes itens: N1 (Estamos nos aproximando do número de habitantes que o planeta pode suportar) e N2 (O equilíbrio da natureza é muito delicado e facilmente afetado) do construto Crenças Ambientais; G2 (Evita comprar produtos com aerosol), G4 (Compra produtos feitos ou embalados com materiais reciclados), G9 (Usa ou faz adubo orgânico para as plantas) e G13 (É voluntário em algum trabalho ambiental) do construto Comportamento Ecológico.

Os novos índices de ajuste do modelo apresentaram melhorias significativas, conforme sumarizado na Tabela 3. Com as alterações realizadas, apenas um dos índices (NFI) não obteve o valor mínimo de 0,90, considerado por Hair *et al.* (2005) como sendo o parâmetro para um modelo com bom ajuste. O novo modelo incluiu uma correlação entre os itens G7 (recicla garrafas, latas e vidros) e G8 (recicla jornais), o que demonstra que os respondentes não realizaram uma clara distinção entre as questões e que poderia haver apenas um item para mensurar a reciclagem de materiais.

Tabela 3 - Valores de Ajustamento Global

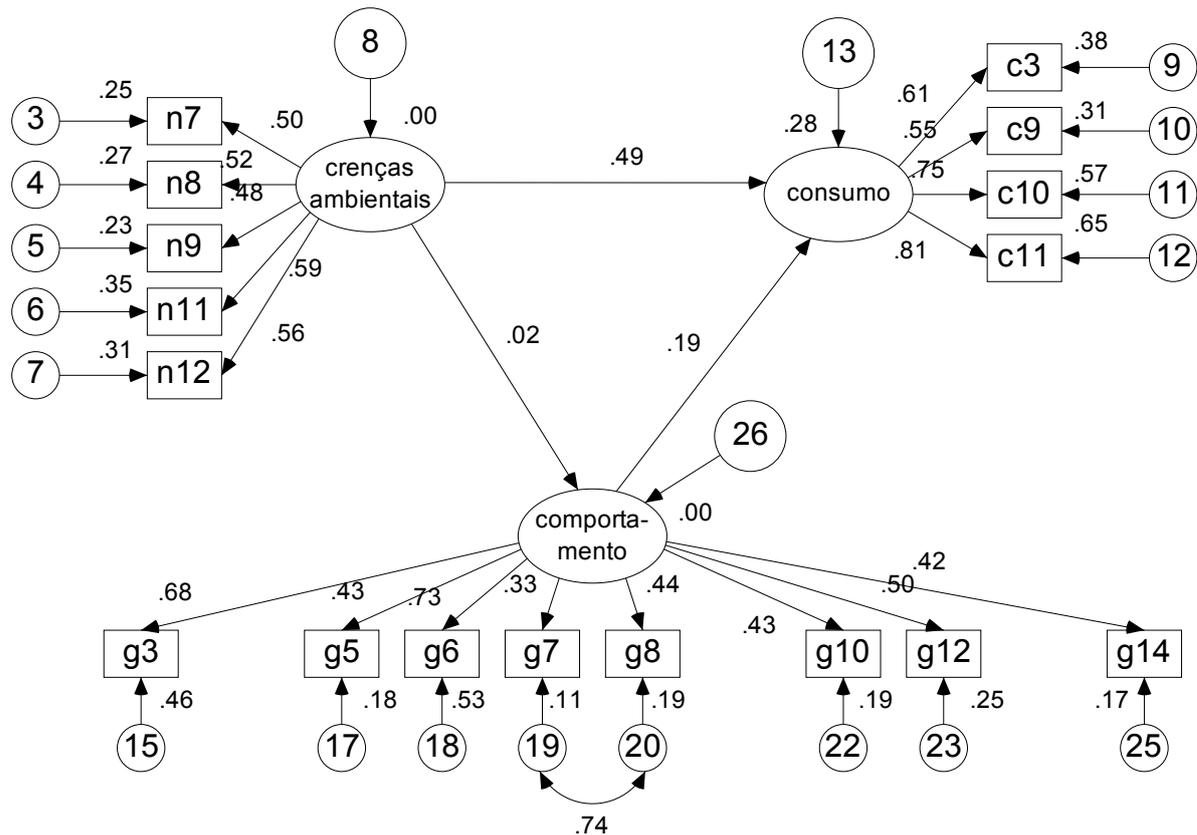
Índice	Modelo Inicial	Modelo Final	Valores de referência*
χ^2	546,034	155,743	
Gl	227	115	
χ^2/gl	2,41	1,35	Aceitável até 5,00
RMSEA	0,090	0,045	RMSEA < 0,08
GFI	0,800	0,905	GFI \geq 0,90
NFI	0,560	0,809	NFI \geq 0,90
NNFI	0,641	0,929	NNFI \geq 0,90
IFI	0,686	0,942	IFI \geq 0,90
CFI	0,677	0,940	CFI \geq 0,90

Fonte: Elaborado pelos autores

O último teste da análise fatorial confirmatória foi a verificação dos coeficientes de determi-

nação apresentados pelo diagrama de caminho (Figura 4).

Figura 4 – Resultados padronizados das equações estruturais



Fonte: Dados da Pesquisa

Cinco variáveis apresentaram cargas fatoriais padronizadas menores do que 0,50, o que demonstra certa fragilidade do modelo. A unidimensionalidade do modelo foi comprovada através dos valores dos resíduos padronizados, considerando que nenhum item apresentou valor acima de |2,58| ($p < 0,05$),

conforme recomendado por Garver e Mentzer (1999). Através da comparação entre a variância extraída da dimensão e suas variâncias compartilhadas, identificou-se que há validade discriminante positiva. Por fim, a correlação incluída entre os itens G7 e G8 também foi significativa, com valor de 0,74.

TESTE DE HIPÓTESES

A Figura 5 apresenta as relações causais entre os construtos, ou seja, se refere às hipóteses de pes-

quisa. A Tabela 4 mostra os resultados e as conclusões das hipóteses da pesquisa.

Tabela 4 – Teste das hipóteses gerais

Hip.	Relação	R ² pad.	Z	Sig.	Conclusão
H1	comportamento ← crenças	0,017	0,165	0,869	Não Confirmada
H2	consumo ← crenças	0,487	3,783	***	Confirmada
H3	consumo ← comportamento	0,194	1,966	0,049	Confirmada

*** significativo ao nível de 1%

Fonte: Elaborado pelos autores

A primeira hipótese (H₁) afirmava que há uma relação positiva entre crenças ambientais e comportamento ecológico e os resultados comprovaram que a relação não é verdadeira, apesar da relação ser positiva, ela é insignificante estatisticamente ($\beta = 0,017$; $p = 0,869$).

Na hipótese dois buscou-se verificar se as crenças ambientais apresentam uma relação causal e positiva com o consumo ecológico. Os resultados demonstraram que a hipótese é verdadeira e forte, a dependência ocorreu na ordem de 48,7%, ($\beta = 0,487$; $p = 0,00$). Dessa forma, quanto maior a crença ambiental, maior será o consumo ecológico.

Por fim, a hipótese três propunha a relação causal entre comportamento ecológico e consumo ecológico e os resultados mostraram que a relação causal é positiva e significativa, ao nível de 95% de confiança, no valor de 19,4% ($\beta = 0,194$; $p = 0,049$). Assim, comprova-se que, quanto maior a concordância com o comportamento ecológico, maior será o consumo de forma ecológica.

A não-confirmação da H₁ apoia o estudo de Ohtomo e Hirose (2007), o qual evidenciou que as pessoas que são ambientalmente conscientes não necessariamente se comportam de maneira pró-ambiental. Já a confirmação das outras duas hipóteses (H₂ e H₃) não corrobora as investigações de Follows e Jobber (2000), que não constataram que as crenças ambientais influenciam o consumo ecológico; e de Bedante (2004), o qual salienta as dificuldades de uma mudança de comportamento perante o consumo ecológico.

Como é demonstrado na Figura 5, os achados nesse estudo assemelham-se aos resultados encontrados por Pikett-Baker e Ozaki (2008), na Inglaterra, considerando que a hipótese 1 “as crenças ambientais influenciam positivamente o comportamento ecológico das consumidoras” também não foi aceita na pesquisa dos autores.

Figura 5 – Comparativo entre Brasil e Inglaterra (Pikett-Baker; Ozaki, 2008)

Hipótese	Pikett-Baker e Ozaki (2008)	Presente estudo
Crenças Ambientais → Comportamento Ecológico	Relação positiva não significativa de 1,86% NÃO CONFIRMADA	Relação positiva não significativa de 1,70% NÃO CONFIRMADA
Crenças Ambientais → Consumo Ecológico	Relação positiva significativa de 11,2% CONFIRMADA	Relação positiva significativa de 48,7% CONFIRMADA
Comportamento Ecológico → Consumo	NÃO TESTADA	Relação positiva significativa de 19,4% CONFIRMADA

Fonte: Dados da Pesquisa

Os dois estudos, este e o de Pikett-Baker e Ozaki (2008), confirmam a existência de uma lacuna entre crenças ambientais e comportamento ecológico das consumidoras. Essa lacuna pode ser devida ao fato de que as atitudes em geral não são suficientes para levar à ação pró-ambiental e que os interesses subjetivos, tal como uma autoimagem pró-ambiental, interferem na relação entre valores e comportamentos. Conforme Pikett-Baker e Ozaki (2008), quando os interesses subjetivos não são satisfeitos por um determinado comportamento, os valores não são traduzidos em comportamento.

No que concerne a hipótese dois “*as crenças ambientais influenciam positivamente o consumo ecológico das consumidoras*”, na presente pesquisa ela foi aceita com mais significância do que no trabalho de Pikett-Baker e Ozaki (2008). No entanto, em ambos os estudos, a relação entre crença ambiental e consumo ecológico foi positiva e significativa. Na pesquisa de Pikett-Baker e Ozaki (2008) foi constatado que as consumidoras com altas crenças pró-ambientais são mais propensas a acreditar que os produtos ecológicos terão o desempenho esperado, também estariam mais propensas a escolher marcas pró-ambientais e também indicaram que, por vezes, era difícil de identificar os produtos ecológicos. Já no presente estudo, verificou-se que a comercialização dos produtos ecológicos prende a atenção das consumidoras e que essa comercialização é importante para o seu estilo de vida. Percebe-se que o comportamento das consumidoras está sendo influenciado pelas suas crenças ambientais.

A hipótese três “*o comportamento ecológico influencia positivamente o consumo ecológico das consumidoras*” não foi testada pelo estudo de Pikett-Baker e Ozaki (2008). No presente trabalho, os achados demonstram que a reciclagem de garrafas, latas, vidros e jornais são os comportamentos ecológicos mais significativos das respondentes.

CONCLUSÕES

Esse trabalho buscou testar relações causais entre as crenças ambientais e o comportamento das consumidoras (constructo antecedente) e o consumo ecológico (constructo consequente). O modelo utilizado para mensurar as crenças ambientais foi de Dunlap e Van Liere (1978) e para medir o comportamento ambiental foi de Ottmann (1998), ambos estudos foram desenvolvidos na Inglaterra, previamente, por Pikett-Baker e Ozaki (2008).

As hipóteses desse estudo buscaram comprovar as relações causais entre os modelos de crenças ambientais, comportamento ambiental e consumo ecológico. Num primeiro momento, os dados

permitiram a confirmação da robustez do modelo utilizado, pois todos os índices encontrados na análise fatorial confirmatória ficaram acima dos limites aceitáveis. Num segundo momento, comprovaram-se as relações causais entre os construtos, sobretudo das hipóteses H2 e H3 que foram estatisticamente significativas. Uma das primeiras e principais conclusões, desse trabalho, é de que as crenças e o comportamento ambiental são comprovadamente antecedentes do consumo ecológico.

No que tange a análise da primeira hipótese é importante destacar a não associação entre crença ambiental e comportamento ambiental, ou seja, a hipótese H1 de que *as crenças ambientais influenciam positivamente o comportamento ecológico das consumidoras* não foi confirmada, nesse estudo, e corrobora o estudo de Pikett-Baker e Ozaki (2008).

Como contribuição para o campo acadêmico, salienta-se que o estudo comprovou a relevância das organizações reconhecerem as crenças ambientais e o seu comportamento para ampliar as proposições de produtos ecológicos. Por fim, é importante salientar que apesar do tamanho restrito da amostra (cerca de 176 pessoas), a mesma possuía uma heterogeneidade grande, com amplitude de faixa etária, formada por pessoas de diferentes faixas de renda, grau de instrução e, portanto, os resultados representam as percepções de um público variado, sendo possível sua generalização. Apesar disto, considera-se que o tema não está esgotado e seriam interessantes novos estudos para corroborar com os resultados aqui encontrados e para testar a inclusão de outros constructos no modelo.

Os resultados da pesquisa surpreenderam e sugerem que a população brasileira passou a levar em consideração outros atributos de um produto que não apenas preço e qualidade. A pesquisa mostra que o “marketing verde” ou ecológico é eficiente, no sentido que aumenta a atratividade dos produtos. Além disso, observou-se também que boa parte da população (consumidores) está atenta ao que os rótulos dos produtos dizem (Ministério do Meio Ambiente do Brasil, 2001). Dessa forma, pode-se observar que, no Brasil, os consumidores já se deram conta de que desempenham um papel ativo para o bem estar da sociedade e do meio ambiente no momento em que consomem.

REFERÊNCIAS

- AJZEN, I. The theory of planned behaviour. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 50, n.2, p. 179-211, 1991.
- BANERJEE, B.; MCKEAGE, K. How green is my value: exploring the relationship between environmentalism and

- materialism. In: ALLEN, C. T.; JOHN, D. R. (Eds.). **Advances in Consumer Research**, v. 21, p. 147-152, 1994.
- BEDANTE, G. N. **A influência da consciência ambiental e das atitudes em relação ao consumo sustentável na intenção de compra de produtos ecologicamente embalados**. 2004. Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.
- BEDANTE, G. N.; SLOGO, L. A. O comportamento de consumo sustentável e suas relações com a consciência ambiental e a intenção de compra de produtos ecologicamente embalados. In: ENCONTRO DE MARKETING DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, Porto Alegre, 2004. **Anais...** Porto Alegre, 2004.
- BUTLER, D. A deeper shade of green. **Management Today**, p. 158-167, 1990.
- BUTZKE, I. C.; PEREIRA, G. R.; NOEBAUR, D. Sugestão de indicadores para avaliação do desempenho das atividades educativas do sistema de gestão ambiental - SGA da Universidade Regional de Blumenau - FURB. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, volume especial, 2001.
- CHARTER, M. **Greener marketing: a responsible approach to business**. Sheffield, UK: Greenleaf, 1992.
- CONSUMER INTERNATIONAL. **Além do ano 2000: a transição para o consumo sustentável**. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 1998.
- DAVIDSON, D. J.; FREUDENBURG, W. R. Gender and environmental risk concerns: a review and analysis of available research. **Environment & Behavior**, v. 28, n.3, p. 302-339, 1996.
- DIAMANTOPOULOS, A. *et al.* Can socio-demographics still play a role in profiling green consumers? A review of the evidence and an empirical investigation. **Journal of Business Research**, v. 56, p. 465-480, 2003.
- DUNLAP, R. E.; VAN LIERE, K. D. The "new environmental paradigm": a proposed measuring instruments and preliminary results. **Journal of Environmental Education**, v. 9, p.10-19, 1978.
- FOLLOWS, S. B.; JOBBER, D. Environmentally responsible purchase behavior: a test of a consumer model. **European Journal of Marketing**, v. 34, n.5-6, 723-746, 2000.
- GARVER, N. S.; MENTZER, J. T. Logistics research methods: employing structural equation modeling to test for construct validity. **Journal of Business Logistics**, v. 20, n. 1, p. 33-57, 1999.
- GRUNERT-BECKMANN, S. C. *et al.* The environmental commitment of consumer organizations in Denmark, the United Kingdom, the Netherlands, and Belgium. **Journal of Consumer Policy**, v. 20, n.1, p.45-67, 1997.
- HAIR, J. F., Jr. *et al.* **Análise Multivariada de Dados**. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- HOYER, W.; MACINNIS, D. **Consumer behavior**. Boston, MA: Houghton Mifflin, 2004.
- KALAFATIS, S. P. *et al.* Green marketing and Ajzen's theory of planned behavior: a cross-market examination. **Journal of Consumer Marketing**, v. 16, n.5, p. 441-460, 1999.
- KILBOURNE, W. E.; BECKMANN, S. C. Review and critical assessment of research on marketing and the environment. **Journal of Marketing Management**, v. 14, n. 6, p.513-532, 1998.
- KLINEBERG, S. L.; MCKEEVER, M. Demographic predictors of environmental concern: It does make a difference how it's measured. **Social Science Quarterly**, v.79, p.734-753, 1998.
- KOLLMUSS, A.; AGYEMAN, J. Mind the gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? **Environmental Educational Research**, v. 8, n.3, p. 239-260, 2002.
- LAROCHE, B.; BERGERON, J.; BARBARO-FORLEO, G. Targeting consumers who are willing to pay more for environmentally friendly products. **Journal of Consumer Marketing**, v.18, n.6, 503-520, 2001.
- LOPES, H. E. Abrindo a caixa preta: considerações sobre a utilização da análise fatorial confirmatória nas pesquisas em administração. **E & G - Economia e Gestão**, v. 5, n.11, 19-34, 2005.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Agenda ambiental na administração pública**. Brasília: MMA/SDS/PNEA Disponível em: <http://www.mma.gov.br/>. Acesso em: 30 abr. 2011.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **O que o Brasileiro pensa do meio ambiente e do consumo sustentável: pesquisa nacional de opinião**. Brasília: MMA/SDS/PNEA. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/>. Acesso em: 01 maio 2011.
- OHTOMO, S.; HIROSE, Y. The dual-process of reactive and intentional decision-making involved in ecofriendly behavior. **Journal of Environmental Psychology**, v. 27, n.2, p.117-125, 2007.
- OTTOMAN, J. **Green marketing: opportunity for innovation**. New York: NTC-McGraw-Hill, 1998.

PICKETT-BAKER, J.; OZAKI, R. Pro-environmental products: marketing influence on consumer purchase decision. **Journal of Consumer Marketing**, v. 25, n. 5, p. 281-193, 2008.

ROBERTS, J. A. Green consumers in the 1990s: profile and implications for advertising. **Journal of Business Research**, v. 36, n. 2, p. 217-231, 1996.

SCHLEGELMILCH, B. B.; BOHLEN, G. M.; DIAMANTOPOULOS, A. The link between green purchasing decisions and measures of environmental consciousness. **European Journal of Marketing**, v. 30, n.5, 35-55, 1996.

SCHULTZ, P. W. Environmental attitudes and behaviors across cultures. In LONNER, W. J. *et al.* **Online readings in psychology and culture** (Unit. 8, Chapter 4). Bellingham, WA: Center for Cross Cultural Research, 2002.

SIMIONI, D. **Contaminación atmosférica y conciencia ciudadana**. Santiago del Chile: Comisión económica para América Latina y el Caribe de las Naciones Unidas, 2003.

STERN, P. C. Toward a working definition of consumption for environmental research and policy. In: STERN, P. C. *et al.* (Eds.). **Environmentally significant consumption**. p. 12-25. Washington D. C.: National Academy Press, 1997.

WAGNER, S. A. **Understanding green consumer behaviour**. London: Routledge, 1997.

WANG, P. **Consumer behavior and willingness to pay for organic products**. M.S. Thesis, San Jose State University, San Jose, CA, United States, 2007.

ZIMMER, M. R.; STAFFORD, T. F.; STAFFORD, M. R. Green issues: dimensions of environmental concern. **Journal of Business Research**, v. 30, n. 1, p. 63-74, 1994.