

## COMPORTAMENTO DAS PESSOAS DIANTE DE AÇÕES ECOLOGICAMENTE ADEQUADAS

**Alexandre Nascimento de Almeida**

Universidade de Brasília - UnB campus de Planaltina FUP, Eng. Florestal, Professor Doutor do curso de Gestão Ambiental das disciplinas: Comercialização e Marketing Ambiental, Gestão Ambiental Empresarial e Instrumentos de Avaliação de Impacto Ambiental.

**Humberto Angelo, João Carlos Garzel Leodoro da Silva**

**E-mail do autor principal: alexalmeida@unb.br**

### RESUMO

O objetivo do trabalho é identificar o comportamento ambiental das pessoas. Para tanto, aplicou-se aleatoriamente questionários aos cidadãos de Brasília mensurando o grau de atitude dos respondentes diante 15 ações ecologicamente adequadas. A amostra contou com 204 casos e o método empregado foi a análise de correspondência por meio dos mapas perceptuais. Os resultados indicaram que a questão ambiental não é o fator determinante das ações dos entrevistados, estando à comodidade e o custo como variáveis mais importantes na tomada de decisão das pessoas.

**PALAVRAS-CHAVE:** comportamento ambiental, educação ambiental, análise de correspondência.

### INTRODUÇÃO

De acordo com Kotler (2000), o comportamento de consumo desvinculado da preservação ambiental tende a submeter às gerações futuras a um ônus econômico e social intolerável, resultante do esgotamento de recursos e da poluição decorrente do uso indiscriminado de produtos provocadores de deterioração do meio ambiente.

Segundo Romeiro (2006), uma iniciativa comportamental ambientalmente mais favorável não pode ser estendida a outra iniciativa comportamental ambientalmente mais favorável e, sob essa ótica, uma variável pode ser determinante de um comportamento ambientalmente mais favorável e não ser de outro comportamento, por não exercer o mesmo papel diante de outra iniciativa comportamental ambientalmente mais favorável.

Ainda conforme a autora, isso decorre da premissa de que o comportamento ambientalmente favorável incorpora um conjunto de distintas dimensões comportamentais – comportamento de reciclagem de produtos; compra de bens e serviços isentos de determinadas características danosas ao meio ambiente; disposição de pagamento adicional por produtos verdes comparativamente aos não verdes; troca de marca usual em favor de outra ambientalmente favorável, mesmo com perda de desempenho do produto, e vários outros formatos ilustrativos do comportamento ambientalmente favorável.

O objetivo do trabalho é analisar o comportamento ambiental das pessoas, fornecendo base para a estruturação de programas de educação ambiental mais eficiente no alcance da sustentabilidade

### METODOLOGIA

#### Material

Os dados foram obtidos através de questionário estruturado não disfarçado respondido por 204 pessoas escolhidas aleatoriamente residentes na cidade de Brasília - DF.

Similar a Straughan e Roberts (1999) e Afonso (2010), mensurou-se o comportamento ambiental a partir de 15 variáveis dispostas em uma escala ordinal de cinco pontos, permitindo captar o grau de atitude dos entrevistados diante das ações sugeridas (Figura 1).

1) Para cada uma das situações abaixo coloque a NOTA:

- 1 se você **NUNCA FAZ (NF)** a situação apresentada
- 2 se você **DIFICILMENTE FAZ (DF)** a situação apresentada
- 3 se você **ÀS VEZES FAZ (AF)** a situação apresentada
- 4 se você **FREQUENTEMENTE FAZ (FF)** a situação apresentada
- 5 se você **SEMPRE FAZ (SF)** a situação apresentada

| Sigla | Variável   | Nota |
|-------|--|------|
| Cepe  | Procuro comprar eletrodomésticos que consumam menos energia.   |      |
| Cpme  | Procuro comprar produtos que tenham o mínimo de embalagem.   |      |
| Tepa  | Quando posso escolher, opto pelo produto que contribui menos para a poluição ambiental.                |      |
| Trce  | Tenho tentado reduzir o consumo de energia elétrica na minha casa.                                     |      |
| Tmha  | Já mudei os meus hábitos de consumo de determinados produtos por razões ecológicas.                    |      |
| Ucr   | Eu utilizo um centro de reciclagem ou, de alguma forma, separo e reciclo o lixo da minha casa.         |      |
| Tcpa  | Já tentei convencer alguns familiares e amigos a não comprarem produtos prejudiciais ao meio ambiente. |      |
| Cper  | Procuro comprar produtos com embalagens reutilizáveis.   |      |
| Tald  | Evito deixar a lâmpada acesa em ambiente desocupados.  |      |
| Tftd  | Fecho a torneira enquanto escovo os dentes.  |      |
| Cao   | Procuro comprar alimentos orgânicos, ou seja, alimentos cultivados sem agrotóxicos.                    |      |
| Ulr   | Sempre respeito à indicação das lixeiras para reciclagem no descarte do meu lixo.                      |      |
| Cpb   | Eu compro o produto mais barato, não importa o seu impacto na sociedade.                               |      |
| Tmuc  | Para diminuir a poluição, eu uso meu carro o mínimo possível.  |      |
| Tavf  | Costumo aproveitar o verso das folhas já utilizadas para não desperdiçar papel.                        |      |

Figura 1: Ações ambientais analisadas. Fonte: Adaptado de Straughan e Roberts (1999).

Para facilitar a análise das variáveis, as mesmas podem ser representadas em 3 grupos conforme a letra inicial da sigla proposta. Todas as variáveis com a sigla inicial “T” (Tepa, Trce, Tmha, Tcpa, Tald, Tftd, Tmuc e Tavf) referem-se a alguma ação ambiental não ligada a uma ação de compra ou desembolso financeiro direto. As variáveis com a sigla inicial “C” (Cepe, Cpme, Cper, Cao e Cpb) estão diretamente relacionadas a um esforço de compra. Por fim, as variáveis com a inicial “U” (Ucr e Ulr) estão ligadas a ações específicas de reciclagem.

## Método

Da mesma forma que Martins (2003) e Loper (2007), o exame dos dados foi realizado através da análise fatorial de correspondências – AFC e apresentado por meio dos mapas perceptuais. De acordo com Valentin (2000), o processo de cálculo das coordenadas do mapa de percepção pode ser resumido da seguinte maneira:

➤ Organização da tabela de contingência D;

$$D = \begin{vmatrix} f_{11} & \dots & f_{1m} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ f_{k1} & \dots & f_{km} \end{vmatrix}$$

Onde  $f_{km}$  é a frequência da variável  $i (=1, 2, \dots, k)$  para o atributo  $j (=1, 2, \dots, m)$ .

- Transformação de  $D$  em probabilidade  $P$ , dividindo-se cada  $f_{km}$  por  $\sum f_{ij}$  (soma de todas as frequências);

$$D = \begin{vmatrix} f_{11}/\sum f_{ij} & \dots & f_{1m}/\sum f_{ij} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ f_{k1}/\sum f_{ij} & \dots & f_{km}/\sum f_{ij} \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} p_{11} & \dots & p_{1m} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ p_{k1} & \dots & p_{km} \end{vmatrix}$$

- Transformação de  $p_{km}$  em  $q_{km}$ , centrada pelas massas das linhas e colunas;

$$Q = \begin{vmatrix} \frac{p_{11} - \sum p_{1j} * \sum p_{i1}}{\sqrt{\sum p_{1j} * \sum p_{i1}}} & \dots & \frac{p_{1m} - \sum p_{1j} * \sum p_{im}}{\sqrt{\sum p_{1j} * \sum p_{im}}} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{p_{k1} - \sum p_{k1} * \sum p_{i1}}{\sqrt{\sum p_{k1} * \sum p_{i1}}} & \dots & \frac{p_{km} - \sum p_{kj} * \sum p_{im}}{\sqrt{\sum p_{kj} * \sum p_{im}}} \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} q_{11} & \dots & q_{1m} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ q_{k1} & \dots & q_{km} \end{vmatrix}$$

Onde  $q_{km}$  é a probabilidade  $p_{km}$  centrada.

- Cálculo das variâncias-covariâncias:

$$V = Q'Q, \text{ se } n > m \text{ e } \hat{V} = QQ', \text{ se } n < m$$

Onde  $m$  = quantidade de colunas e  $n$  = quantidade de linhas

- Cálculo dos autovalores e autovetores  $U$  ou  $\hat{U}$  de  $V$  ou  $\hat{V}$  pelo procedimento de componentes principais;

- Cálculo das coordenadas dos eixos  $F$  ou  $\hat{F}$ ;

$$F = \hat{Q} \cdot U \text{ ou } \hat{F} = \bar{Q} \cdot \hat{U}$$

Onde  $\bar{Q}$  é a matriz de probabilidade  $P$  transformada utilizando-se a equação (1) para cada item da matriz:

$$\bar{q}_{km} = \frac{p_{km}}{\sum p_{kj} * \sqrt{\sum p_{im}}} \quad (\text{equação 1})$$

## RESULTADOS

O mapa de percepções para as variáveis estudadas foi apresentado na Figura 1. Os dois primeiros eixos explicaram, respectivamente, 81% e 15% da inércia total. Juntos, os dois eixos restituem 96% da inércia total ou, em outras palavras, explicaram 96% de toda informação fornecida pelas variáveis. Assim, pode-se optar por uma solução bidimensional com uma garantia de pouca perda de informação.

A partir da figura 1 é possível verificar que as ações sempre feitas (SF) pelas pessoas em favor ao meio ambiente são aquelas que, caso não sejam feitas, normalmente, acarretam um custo pessoal em função de um desperdício de água ou energia (Trce - Tenho tentado reduzir o consumo de energia elétrica na minha casa; Tald - Evito deixar a lâmpada acesa em ambiente desocupados; Tftd - Fecho a torneira enquanto escovo os dentes).

As ações de deixar o carro em casa para diminuir poluição (Tmuc) ou buscar centros de reciclagem para separar o lixo doméstico (Ucr) não fazem parte do comportamento ambiental da amostra entrevistada, esses resultados são explicados pela grande perda de bem estar físico e econômico no cumprimento dessas atividades, visto que o transporte coletivo em Brasília é de baixa qualidade e os centros de reciclagem são raros e pouco conhecidos.

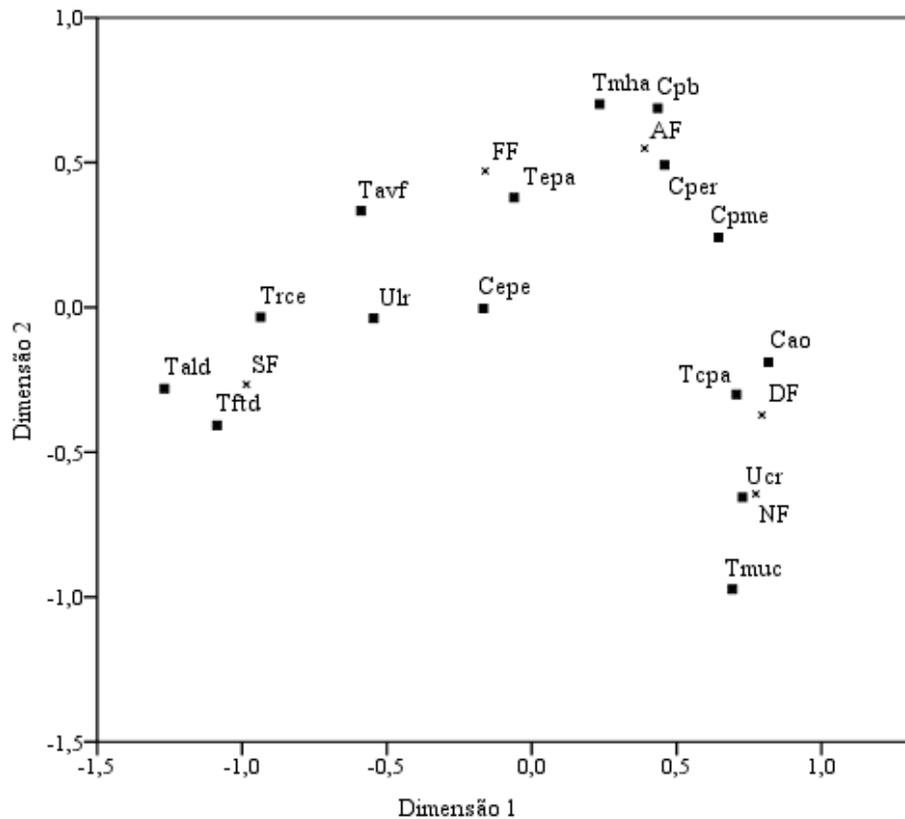


Figura 1: Resultados da pesquisa. Fonte: Autor do Trabalho.

Dentre as variáveis relacionadas ao esforço de compra de bens ambientalmente favoráveis (inicial “C”), destaca-se a opção por alimentos orgânicos como a menos realizada (Cao). Mesmo os alimentos orgânicos estarem associados a uma questão ambiental e de saúde, percebe-se uma pró-atividade maior de compras de produtos que consomem menos energia (Cepe) ou com embalagens ecologicamente mais adequadas (Cpme e Cper). A explicação desses resultados está associada ao fato do preço do alimento orgânico ser bem superior ao de seus concorrentes comparativamente as outras opções analisadas. Na verdade, questões referentes à economia de energia em eletrodomésticos ou a embalagens nos produtos não são características marcantes na diferenciação dos produtos e nem agregam o mesmo valor comparativamente aos alimentos orgânicos, os quais são direcionados a nichos específicos de consumo.

Uma variável dificilmente realizada pelos entrevistados (DF), demonstrando um baixo ativismo ambiental dos mesmos foi Tcpa (Já tentei convencer alguns familiares e amigos a não comprarem produtos prejudiciais ao meio ambiente).

## CONCLUSÕES

A questão ambiental não é o fator determinante das ações dos entrevistados, estando a comodidade e o custo como variáveis mais importantes na tomada de decisão das pessoas. Por exemplo, as pessoas até buscam respeitar as lixeiras de reciclagem nas ruas (Uir), porém, não se engajam ou não se esforçam para reciclar o lixo doméstico (Ucr), ou seja, a comodidade impera sobre o engajamento do ideal ambiental da reciclagem.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AFONSO, A. C. B. **O consumidor verde: perfil do comportamento de compra**. Lisboa, 2010. 117 f. Dissertação (Mestrado em Marketing) – Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior de Economia e Gestão.
2. KOTLER, P. **Administração de marketing. Análise, planejamento e controle**. São Paulo: Atlas, 2000.
3. LOPER, A. A. **Determinação da orientação estratégica do pólo moveleiro do Alto Vale do Rio Negro-SC pela aplicação de métodos analíticos da análise fatorial**. Curitiba, 2007. 116 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Universidade Federal do Paraná.
4. MARTINS, G. **Percepção dos empresários sul-brasileiros do setor de móveis com relação à Alca**. Curitiba, 2003. 130 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Universidade Federal do Paraná.
5. ROMEIRO, M. do C. **Um estudo sobre o comportamento do consumidor ambientalmente favorável: uma verificação na região do ABC paulista**. São Paulo, 2006. 358 f. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade.
6. STRAUGHAN, R. D.; ROBERTS, J. Environmental segmentation alternatives: a look at green consumer behavior in the new millennium. **The Journal of Consumer Marketing**: Santa Barbara, v. 16, n. 6; p. 558, 1999.
7. VALENTIN, J. L. **Ecologia Numérica: Uma Introdução à Análise Multivariada de Dados Ecológicos**; Interciência; Rio de Janeiro; 2000 118 p.