

SEGMENTAÇÃO EMPRESARIAL PELAS VARIÁVEIS COMUNICAÇÃO VERDE E COMPORTAMENTO AMBIENTAL: aplicação da análise de correspondência no Polo Moveleiro de Ubá

Felipe Gabriel de Andrade Massardi - FAGOC

João Paulo Ciribeli - FAGOC

Nathalia Carvalho Costa - FAGOC

Vanessa Aparecida Vieira Pires - FAGOC

Wellington de Oliveira Massardi - FAGOC

RESUMO

O artigo tem como objetivo geral segmentar as empresas do Polo Moveleiro de Ubá, tomando por base duas variáveis: comunicação verde e comportamento ambiental. Pretende-se quantificar o número de empresas por segmento, bem como caracterizá-las conforme o modelo esquemático de análise de correspondência. Esta pesquisa classifica-se como aplicada, descritiva, quantitativa, estudo de campo e bibliográfica. Realizou-se um questionário nas empresas do Polo Moveleiro de Ubá sobre as variáveis “comportamento ecológico” e “comunicação”. Foi possível identificar quais empresas são verdes e caladas; quais são verdes e comunicativas; quais são marrons e caladas; e quais são marrons e dizem que são verdes. Com base nos dados obtidos, constatou-se que existem 2 (dois) segmentos de mercado: os verdes comunicativos, e que 30% do total das empresas possuem as variáveis comportamento ambiental e comunicação verde mais elevadas, e os verdes calados, que correspondem a 70% das empresas que apresentam a variável o comportamento ambiental elevada e a comunicação verde baixa, ou seja, realizam suas práticas, mas não as divulgam aos consumidores. O estudo evidenciou que, de forma geral, as empresas respondentes têm o comportamento ambiental acima do que é divulgado, mostrando assim uma forte área para que elas possam investir em comunicação ambiental.

Palavras-chave: Marketing verde. Consumidor. Meio ambiente. Economia verde. Comunicação ambiental.

1 INTRODUÇÃO

Desde o final da década de 80, o termo “sustentabilidade” vem ganhando espaço dentro das empresas, principalmente após a Rio 92, quando foi realizada uma conferência sobre meio ambiente no Brasil, que teve como finalidade discutir o desenvolvimento sustentável juntamente com a preservação da natureza. A realização dessa conferência deveu-se ao uso inadequado dos recursos naturais, pois, anteriormente, muitas empresas só buscavam o lucro sem a preocupação com a extração desordenada do meio ambiente, causando consequências danosas à sociedade e ao meio ambiente (FERREIRA, 2009).

Buscando práticas mais sustentáveis, desenvolveu-se o marketing verde, com o objetivo de diminuir os impactos ambientais e atrair consumidores “verdes”, priorizando produtos que agredam menos ao meio ambiente.

Segundo a Esty Enviromental Partnersetal (citado por CIRIBELI, 2015), o consumo verde é uma tendência do mercado global, principalmente devido à conscientização das pessoas, que mudaram seus comportamentos para a diminuição dos impactos ambientais. O estudo – que foi realizado nos seguintes países: Brasil, Austrália, China, França, Alemanha, Índia, Reino Unido e Estados Unidos – revelou que 30% estão dispostos a pagar mais por produtos verdes, 17% valorizam as empresas que são ambientalmente amigáveis e 64% da população brasileira estarão em processo de utilização desses produtos futuramente.

O marketing verde, além de executar as atividades tradicionais de marketing, promove práticas empresariais visando à preservação do meio ambiente e à consciência socioambiental. Além disso, também se pode observar como uma oportunidade no mercado, já que é uma tendência, podendo então ser um diferencial competitivo dentre outras empresas que não adotam iniciativas verdes (FERREIRA, 2009).

Diversos autores na área de marketing verde – Alves e Vieira, 2011; Silva, 2012; Barbieri, 2007; e Ottman, 2012 – abordam aspectos relacionados à sustentabilidade, tipos de consumidor verde, práticas empresariais sustentáveis, dentre outros, ressaltando a importância de discussões nessa área.

Para diminuir os impactos causados na natureza, algumas empresas vêm modificando seu processo produtivo e o produto, saindo de uma empresa convencional para uma empresa verde, em busca de selos como o FSC (Forest Stewardship Council) e da adequação às

normas da ISO 14000, que facilitam a comercialização de seus produtos (OTTOMAN. 2012; PAIVA, PROENÇA, 2011).

Nesse nicho mercadológico, as organizações procuram atender às necessidades dos consumidores verdes, preocupando-se com as questões ambientais, em busca de selos e certificados para atender clientes que estão mais conscientes quanto ao seu comportamento e procuram por empresas consideradas “verdes” (OTTOMAN, 2012).

Os selos e rótulos ambientais têm como intuito garantir à empresa a sua utilização como forma de marketing verde, expondo em seus produtos os selos para informar que se trata de uma organização que se preocupa com o meio ambiente, adotando medidas direcionadas à sustentabilidade e preservação da natureza e gerando uma imagem positiva da empresa perante a sociedade (PAIVA, PROENÇA 2011).

Infelizmente, muitas empresas que adotam essa estratégia de marketing verde só o fazem visando um diferencial competitivo e não como uma necessidade de qualidade de vida para a sociedade, mas ainda há algumas que são mais conscientes e buscam realmente a preservação do meio ambiente (FERREIRA, 2009).

Em relação ao problema de pesquisa, este estudo questiona: considerando a comunicação verde e o comportamento ambiental, de que forma as empresas do Polo Moveleiro de Ubá estão segmentadas? Um segundo questionamento faz-se necessário: quais são as correspondências espaciais empíricas do modelo esquemático comunicação versus comportamento proveniente da análise de correspondência?

O artigo tem como objetivo geral segmentar as empresas do Polo Moveleiro de Ubá tomando por base duas variáveis: comunicação verde e comportamento ambiental. Pretende-se quantificar o número de empresa por segmento, bem como caracterizá-los conforme o modelo esquemático de análise de correspondência.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Economia verde

A economia verde, através da Rio+20, teve destaque nos últimos anos por considerar a importância de preservar o meio ambiente e contribuir para o desenvolvimento sustentável, o qual, anteriormente, não era muito praticado pelas empresas, que tiravam os recursos naturais

presentes sem preocupar com as consequências da sua utilização incorreta (FERREIRA, 2009).

Segundo a United Nations Environmental Programme - UNEP (2011, p. 12), a economia verde é definida como uma economia com baixo carbono, eficiente no uso de recursos naturais e socialmente inclusiva; já o PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) diz que é uma economia que apresenta melhorias na qualidade de vida, que visa à diminuição de poluentes e recursos naturais, voltada para a sustentabilidade ambiental.

A economia verde é uma prática que está ganhando cada vez mais espaço no cenário global, sendo considerada uma tendência de mercado, por proporcionar mudanças nas tecnologias aplicadas nas indústrias para que diminuam os impactos causados no meio ambiente, e por conscientizar a população sobre a necessidade de adaptação a esse processo (OTTMAN, 2012; BAROTO, 2007).

O mercado verde está crescendo devido ao aumento da preocupação das pessoas com a sustentabilidade do planeta e, por meio da conscientização, está abrindo portas para divulgar a ideia de que devem se sobressair no mercado inovando seus produtos, processos, mercadorias e modelos empresariais, e buscando prevenir a poluição e minimizar o custo de vida do produto (OTTMAN, 2012; MAKOWER, 2009; HART, 1995).

2.2 Conceito de marketing verde

O marketing verde é a forma mais ecológica de um produto ser fabricado pelas empresas que buscam atender o consumidor verde, os quais se preocupam com o meio ambiente; a procura por esses produtos vem aumentando desde o final da década de 80 (PEATIE; CRANE, 2005).

Baroto (2007) ressalta que o marketing verde é a adoção de políticas ambientais envolvendo todos os setores da empresa, e para que ele possa ser uma estratégia de sucesso, devem ser mostradas aos seus consumidores as vantagens de suas mercadorias perante a natureza, para estimular o consumo de seus produtos.

O aumento da demanda por produtos verdes deve-se à preocupação da sociedade com os impactos causados pelo homem, que podem trazer problemas num futuro próximo (OTTMAN, 2012; SILVA, 2009). Por consequência, com o aumento da demanda, os consumidores estão obtendo vantagens, porque a modificação do produto beneficia o meio

ambiente e pode mudar os hábitos de consumo, tornando o mundo mais sustentável (GONZAGA, 2005).

Suplico (2009) defende que o desafio que se coloca ao marketing atual é reinventar o sistema produtivo para alcançar “zero desperdício”, continuando a proporcionar o mesmo benefício aos consumidores. Assim, a ideia de um marketing verde nasceu da especialização operada dentro do próprio marketing, e as designações Marketing Verde, Marketing Ambiental e Marketing Ecológico se generalizaram.

Marketing verde é como a empresa trabalha o seu produto, com responsabilidades ambientais, e de como utilizar esse processo para atrair novos consumidores, ensinando seus clientes a agirem da maneira mais ecológica, diminuindo assim os impactos ambientais (ALVES; JACOVIC, 2014).

Com o objetivo de atrair o consumidor verde, as empresas desenvolvem ações que não prejudiquem o meio ambiente, desde a matéria-prima até a destinação correta dos seus resíduos (ALVES et al., 2011). Além do preço e da qualidade de um produto, o consumo verde também se preocupa com as questões ambientais, podendo interferir no processo de compra (PORTILHO, 2008).

Buscando maximizar os positivos e minimizar os negativos de acordo com a sustentabilidade, o consumo consciente não está preocupado somente com as questões ambientais: também leva em consideração os impactos provocados pelo consumo (SILVA, 2012). Ainda segundo o autor, pode-se considerar consumo consciente como o ato praticado pelo indivíduo levando em conta o equilíbrio entre satisfação pessoal, as possibilidades ambientais e os efeitos sociais de sua decisão.

Por sua vez, o consumo sustentável leva em consideração a questão do desenvolvimento sustentável, no qual as atividades empresarias possuem maior relação e continuidade com o meio ambiente. Dessa forma, pressupõe a conscientização das pessoas para direcioná-los aos aspectos socioambientais, ou seja, está desde o início do processo, passando pelo uso/consumo até finalmente ser descartado (SILVA, 2012).

2.3 Consumidor verde e as práticas empresariais

Entende-se como consumidor verde aquele que minimiza os impactos causados ao meio ambiente, ou seja, um consumidor responsável e consciente de que suas pequenas ações

podem provocar melhorias no mundo, com práticas de consumo sustentável (OTTMAN, 2009).

O consumidor verde está segmentado em 5 tons de verde, conforme o Quadro 1.

Quadro 1- Os cinco tons do verde

19%	Verdes verdadeiros	Mantêm e praticam fortes crenças ambientais, acreditam que podem fazer a diferença e influenciam outras pessoas a praticarem ações ambientais.
25%	Verdes do dinheiro	Apoiam a sustentabilidade e estão dispostos a pagar – desde que não seja muito caro – por produtos ambientais.
15%	Quase verdes	São aqueles que praticam atividades ambientais, mas acham que outros órgãos e pessoas deveriam praticar também, achando suas práticas insuficientes e sem força.
24%	Resmungões	Praticam poucas ações ambientais e acreditam que os outros também não estejam cumprindo seus papéis, tanto o consumidor quanto o governo.
17%	Marrons Básicos	Não estão muito preocupados com o meio ambiente e acham que as questões ambientais não são tão graves.

Fonte: Ottman (2012).

Os consumidores estão mais conscientizados, buscam esses tipos de empresas verdes, o que ressalta o quanto as normas e a fiscalização sobre essas organizações estão mais rigorosas, assumindo riscos para garantir a competitividade da empresa e preservar a imagem e responsabilidade socioambiental (DONAIRE, 1999).

Para ter maior controle sobre essas empresas que se julgam verdes, surgiram os selos e certificados para estabelecer quais ações as empresas podem fazer para se tornarem mais ambientalmente corretas, e ainda para que os consumidores possam identificar se o produto é sustentavelmente correto.

Nesse âmbito, os selos verdes são colocados nos produtos para indicar que não prejudicam o meio ambiente, além de conquistar novos consumidores com a ideia de sustentabilidade, ou seja, atrair novos clientes e aumentar as vendas com base na conscientização das pessoas por buscarem produtos que não prejudiquem o meio ambiente (TOMÉ, 2008).

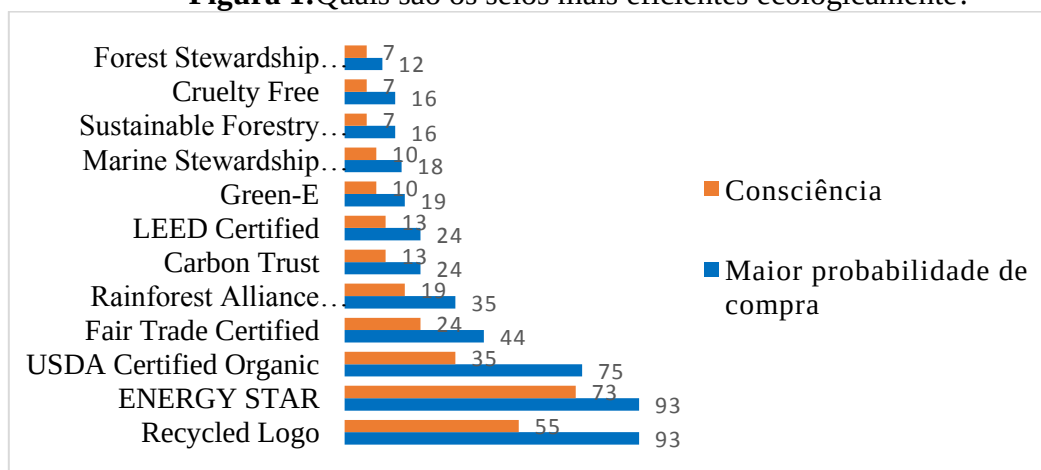
Os rótulos ambientais e selos verdes têm como função informar os consumidores sobre as características benéficas ao meio ambiente presentes em produtos ou serviços específicos,

como: biodegradabilidade, retornabilidade, uso de material reciclado, eficiência energética e outras (BARBIERI, 2007).

Com o intuito de melhor administrar o gerenciamento ambiental, a ISO 14000 tem como principal finalidade manter a consonância entre o poder público e os utilizadores das normas e ser aplicável em todos os países de forma prática e útil. Segundo Reis e Queiroz (2000), a norma tem por objetivo prover às organizações os elementos de um sistema ambiental eficaz, passível de integração com outros elementos de gestão. Os elementos que compõem a ISO 14000 garantem que as organizações possam transcender os problemas, bloqueios e dificuldades comerciais que vários países possuem quanto às normas e legislações ambientais. Andrade et al. (2000) ressaltam que esses elementos ajudam as organizações a alcançarem seus propósitos no âmbito econômico e ambiental.

Existem diversos tipos de selos verdes no mundo (a Figura 1 mostra quais selos são mais eficientes), entre os quais destaca-se o Forest Stewardship Council - FSC, o qual certifica que a extração da madeira é sustentável e que a empresa se preocupa com o meio ambiente e com o reflorestamento.

Figura 1:Quais são os selos mais eficientes ecologicamente?



Fonte: Ottman (2012).

O FSC traz diversos benefícios para as empresas que aderem a esse selo, como melhoria na imagem, atração de consumidores e revendedores, reconhecimento social, entre outros. Esse selo está cada vez mais sendo adotado no Brasil como forma para a exportação de produtos e tem garantia de cinco anos, podendo ser renovado após uma nova inspeção.

3METODOLOGIA

Esta pesquisa classifica-se como aplicada, descritiva, quantitativa e um estudo de campo (GIL, 2008; VERGARA, 2006), e ainda como bibliográfica, pois utilizou dados secundários como livros, internet, artigos acadêmicos e teses.

Para obter os dados, foi aplicado um questionário dividido em 2 partes (comportamento ecológico e comunicação das práticas verdes), com 19 perguntas, direcionadas às empresas que participaram da 12ª Feira de Móveis Minas Gerais- Femur, de 09 de maio à 17 agosto de 2016. Ao todo 62 empresas expuseram seus produtos nesta que é a maior feira do setor no estado de Minas Gerais. Das empresas participantes apenas 47 trabalham com madeiras, sendo a estas aplicado o questionário, cuja taxa de retorno foi de 63,83%, ou seja, apenas 30 empresas responderam. Como é uma pesquisa quantitativa, utilizou-se o modelo da Escala de Likert com 7 pontos, o qual tem como intenção obter os dados de uma sequência de perguntas de acordo com a sensibilidade do respondente sobre o assunto.

A partir das variáveis – comportamento ambiental e comunicação verde –, foi possível identificar quais empresas são verdes e caladas; quais são verdes e comunicativas; quais são marrons e caladas; e quais são marrons e dizem que são verdes.

Figura 2: O instrumento de segmentação Atitude

COMUNICAÇÃO VERDE	COMPORTAMENTO AMBIENTAL						
	1	2	3	4	5	6	7
7	Quadrante I Marrons e comunicativos				Quadrante II Verdes e comunicativos		
6							
5							
4	Quadrante III Marrons calados				Quadrante IV Verdes calados		
3							
2							
1							

Fonte: elaborada pelo autor.

No caso da comunicação verde, buscou-se apurar se a empresa divulga para seus consumidores as ações ambientais que realiza. Já o comportamento ambiental compreende as atitudes que a empresa adota para minimizar os impactos ao meio ambiente, desde a compra até o descarte final do produto.

De acordo com Everitt (1992 citado por CIRIBELI, 2015), optou-se pelo método de Análise de Correspondência – AC, o qual consiste em uma técnica de análise multivariada de caráter exploratório, que apresenta de forma gráfica a relação entre as variáveis da linha e da coluna. Esse método permite estudar as semelhanças existentes e classificar os dados nos quadrantes da Figura 2. Para isso, foi realizado o teste qui-quadrado, representado pelo símbolo χ^2 , que consiste em verificar as variáveis (pensa e o que fazem) afim de constatar se a técnica é válida ou não.

Para calcular o valor de χ^2 , utilizaram-se as seguintes fórmulas:

$$\chi^2 = \sum_{(i,j)} \frac{(x_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} \quad \text{onde,} \quad E_{ij} = \frac{n_{i+} + n_{+j}}{N}$$

O símbolo x_{ij} representa o número de observações de ordem ij , e E_{ij} é o valor esperado da variável sob um modelo de independência, as variáveis são ditas dependentes a um risco menor ou igual a 5% e conseqüentemente, aplicável nas respectivas variáveis a análise de correspondência.

A partir do teste de qui-quadrado, pode-se verificar a relação entre as variáveis, onde o valor da estatística deve ser significativa e a representação das frequências relativas (percentuais) em gráficos bidimensionais, através de medidas de distância entre as categorias representados pela tabela de contingência.

A tabela de contingência se refere a uma matriz, com i categorias de linhas e j categorias de colunas de duas ou mais variáveis, conforme o Quadro 2.

Quadro 2 - Representação de uma tabela de contingência

	B						
A	1	2	...	j	...	J	Total linha
1	n_{11}	n_{12}	...	n_{1j}	...	n_{1J}	n_{1+}
2	n_{21}	n_{22}	...	n_{2j}	...	n_{2J}	n_{2+}
...	...	...	...	...	...	...	
I	n_{31}	n_{i2}	...	n_{ij}	...	n_{iJ}	n_{i+}

...	...	...	...	...	...	...	
I	n_{11}	n_{12}	...	n_{1j}	...	n_{1J}	n_{1+}
Total coluna	n_{+1}	n_{+2}	...	n_{+j}	...	n_{+J}	N

Fonte: Czermainski (2004).

Onde:

n_{ij} é a frequência observada pela intersecção da i-ésima categoria da variável A com a j-ésima categoria da variável B;

n_{i+} frequência total observada na i-ésima categoria de A;

n_{+j} frequência total observada na j-ésima categoria de B;

n total geral de frequências observadas.

Enquanto N (matriz de frequências absolutas) é representada por $N=[n_{ij}]_{I \times J}$, a matriz de correspondência relativa será $P=(1/n).N$, onde cada linha ou coluna de P pode ser considerada um vetor de proporções (ver Quadro 3).

Quadro 3 - Matriz de correspondência

	B						
A	1	2	...	j	...	J	Total linha
1	p_{11}	p_{12}	...	p_{1j}	...	p_{1J}	p_{1+}
2	p_{21}	p_{22}	...	p_{2j}	...	p_{2J}	p_{2+}
...	...	...	...	...	...	...	
I	p_{31}	p_{12}	...	p_{ij}	...	p_{iJ}	p_{i+}
...	...	...	...	...	...	...	
I	p_{41}	p_{12}	...	p_{ij}	...	p_{iJ}	p_{i+}
Total coluna	p_{+1}	p_{+2}	...	p_{+j}	...	p_{+J}	1

Fonte: Czermainski (2004).

Onde: $p_{ij} = n_{ij} / n$; $p_{i+} = n_{i+} / n$; $p_{+j} = n_{+j} / n$.

Além de calcular o X^2 , também foi calculado o centroide. O centroide da linha, ou coluna, de uma tabela de contingência indica geometricamente a posição média dos perfis (linha ou coluna), como se fosse o centro de gravidade ou ponto de equilíbrio da matriz de dados.

A média ponderada dos quadrados das distâncias entre os perfis linha e seu centroide c é igual à estatística X^2 , que testa a independência de linhas e colunas, dividida pelo total geral n. A quantidade X^2/n é denominada de inércia total da matriz de dados.

A inércia total é o percentual da variância que é explicada pela aplicação da Análise de Correspondência e corresponde à soma ponderada das distâncias dos pontos do conjunto a seu centroide. Para o cálculo da inércia e do centroide (forma matricial), utilizaram-se as seguintes fórmulas:

$$inércia = \frac{x^2}{N} = \frac{1}{N} \cdot \sum_{(i,j)} \frac{(x_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

$$CentR R r t = e CentC C c$$

Uma maneira de olhar a análise de correspondência é considerá-la como um método decomposição da inércia total, identificando um número reduzido de dimensões que melhor representem uma nuvem de pontos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir será identificado o perfil da amostra de 30 (trinta) empresas que responderam ao questionário, verificando aspectos relacionados ao tempo em que a indústria está no mercado, ao número de funcionários que possui e às associações das respostas entre a comunicação e comportamento ecológico.

Com o intuito de divulgar há quanto tempo a empresa está atuando nesse segmento, os dados foram divididos em grupos com intervalos de 5 (cinco) anos para um melhor agrupamento e interpretação. Os resultados apontam que a maior parte das empresas (83%) tem mais de dezesseis anos.

Tabela 1: Tempo das empresas no mercado

Tempo	Frequência	Frequência %	% Acumulativa
0-5	2	7%	7%
6-10	2	7%	14%
11-15	1	3%	17%
16 ou mais	25	83%	100%

Fonte: dados da pesquisa.

Utilizando a metodologia do SEBRAE para classificação das empresas conforme o número de funcionários, pode-se categorizar em 4 (quatro) tipos as empresas pesquisadas:

Microempresa, Empresa de Pequeno Porte, Empresa de Médio Porte e Empresa de Grande Porte, conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2: Classificação das empresas pesquisadas

Base	Empresas	% Empresas	Nº funcionários
Microempresa	0	0	1 a 19
Empresa de pequeno. Porte	9	30	20-99
Media empresa	19	63	100 a 499
Grande empresa	2	7	Mais de 500

Fonte: SEBRAE (2016).

Observa-se que as empresas estão concentradas em 3 tipos: Empresas de Médio Porte são em maior quantidade (63%), seguidas pelas Empresas de Pequeno Porte (30%) e, por fim, as Empresas de Grande Porte (7%).

Para medir a confiabilidade das respostas dadas pelas empresas quanto às duas variáveis – comportamento e comunicação –, utilizou-se do Alpha de Cronbach (α), que é calculado pela seguinte equação:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_{soma}^2} \right)$$

Sendo que

k é o número de itens (perguntas) do questionário,

S_i^2 é a variância do i-ésimo item ($i = 1, \dots, k$),

S_{soma}^2 é a variância do total Tj de cada indivíduo j nos k itens.

O coeficiente Alpha de Cronbach foi apresentado por Lee J. Cronbach, em 1951, como uma forma de estimar a confiabilidade de um questionário aplicado em uma pesquisa. O alfa mede a correlação entre respostas em um questionário através da análise do perfil das respostas dadas pelos respondentes (HORA, 2010). Os valores de Alpha variam entre 0 e 1, e quanto mais perto de 1 maior será a confiabilidade estatística.

De forma escalonada pode-se considerar os seguintes graus de confiabilidade de um questionário segundo o valor de alpha:

- Maior do que 0,9: Excelente
- 0,8 – 0,9: Bom
- 0,7 – 0,8: Aceitável
- 0,6 - 0,7: Questionável
- 0,5 – 0,6: Pobre
- Menor do que 0,5: Inaceitável

Utilizando do programa SPSS versão 20 e as respostas das 30 empresas sobre comportamento e comunicação, obteve-se uma Alpha da ordem de 0,733. Tal número sugere um aceitável grau de confiabilidade das respostas.

Para a realização da AC, primeiro deve-se verificar se as variáveis comunicação verde e comportamento ambiental são dependentes ou independentes. Para isso, utilizou-se o teste do qui-quadrado em que quanto mais próximo de 0 (zero), maior será a dependência entre as variáveis, admitindo-se a aplicação da AC, e quanto maior o valor de significância, maior será a independência entre as variáveis, fato que inviabiliza a AC.

Considerando a resposta das 30 (trinta) empresas e utilizando o software SPSS versão 20, chegou-se aos resultados do teste qui-quadrado discriminados na Tabela 3.

Tabela 3- Teste qui-quadrado entre as variáveis comportamento

Dimensão	Valor Singular	Inércia	Chi-quadrado	Sig.	Proporção de inércia		Dimensão	Valor singular de confiança	
					Contabilizado para	Acumulativo		Desvio Padrão	Correlação
									2
1	0,452	0,205			0,576	0,576	1	0,163	-0,201
2	0,388	0,151			0,424	1	2	0,126	
Total		0,355	9,234	0,04	1	1	Total		

Fonte: elaboração própria.

Nesse caso, rejeita-se a hipótese nula de independência entre as variáveis, já que o valor de significância do qui-quadrado encontrado é de 0,04 com 36° de liberdade, possibilitando assim a aplicação da AC.

Na Tabela 4, estão identificadas as frequências relativas por linha e por coluna, sendo os comportamentos ecológicos de cada empresa com a comunicação.

Tabela 4- Frequência relativa por perfil de linha entre o comportamento e a comunicação

COMPORT	COMUNICAÇÃO							TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	
1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	1	1	1	1	0	0	4
6	4	2	1	5	1	5	0	18

7	0	1	1	0	0	2	0	4
Margem ativa	4	4	3	6	2	7	0	26

Fonte: elaboração própria.

Com base nas Tabelas 5 e 6, foram calculadas a média (centroide) e a inércia para as variáveis comportamento ambiental e comunicação verde, destacando-se os valores das dimensões para a construção da Figura 4.

A média dos perfis recebe o nome de centroide e representa as frequências marginais relativas. O centroide, sendo a média dos perfis, é também o valor esperado para o perfil, e pode-se dizer que, por inércia, seria esperado que as linhas tivessem esse perfil. A média das distâncias do qui-quadrado de todos os objetos em relação ao centroide é uma medida de inércia da distribuição dos pontos e terá valor zero quando todos os pontos recaírem sobre o centroide e valor máximo possível igual ao número de dimensões originais menos 1.

Utilizando a metodologia AC e as Tabelas 5 e 6, é possível encontrar os valores da inércia, dos dois pontos de dispersão e do centroide, para que seja construído o gráfico de dispersão espacial entre os seguimentos e quadrantes.

Tabela 5- Matriz de correspondência comportamento

COMPORT.	Média (centro ide)	Pontuação em dimensão		Inércia	Contribuição				
		1	2		De ponto para inércia de dimensão		De dimensão para inércia de ponto		
					1	2	1	2	Total
1	0	.	.	.	.	.	.	.	.
2	0	.	.	.	.	.	.	.	.
3	0	.	.	.	.	.	.	.	.
4	0	.	.	.	.	.	.	.	.
5	0,154	-1,3	0,821	0,159	0,579	0,267	0,746	0,254	1
6	0,692	0,43	0,115	0,062	0,284	0,024	0,943	0,057	1
7	0,154	-0,6	-1,338	0,135	0,137	0,709	0,208	0,792	1
Total ativo	1			0,355	1	1			

Fonte: elaboração própria.

Tabela 6- Matriz de Correspondência comunicação

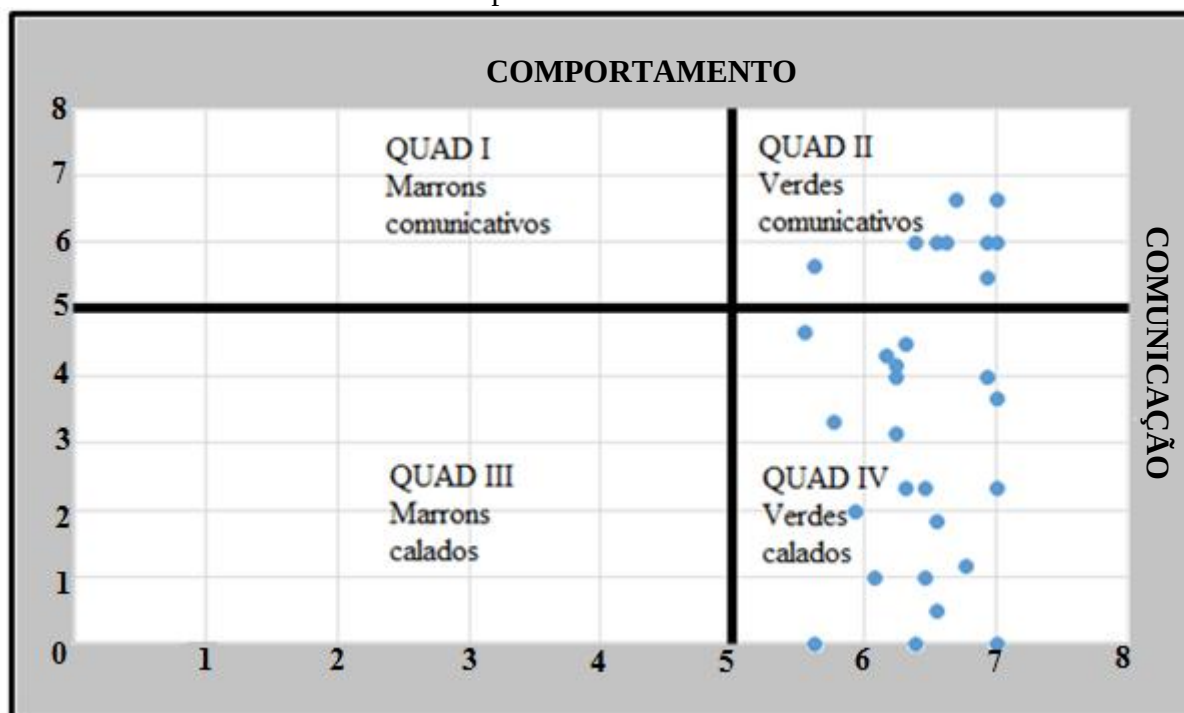
COMUNI.	Média (centro ide)	Pontuação em dimensão		Inércia	Contribuição				
		1	2		De ponto para inércia de dimensão		De dimensão para inércia de ponto		
					1	2	1	2	Total
1	0,154	0,953	0,296	0,068	0,309	0,035	0,924	0,076	1
2	0,154	-0,595	-0,185	0,027	0,121	0,014	0,924	0,076	1
3	0,115	-1,112	-0,345	0,07	0,315	0,035	0,924	0,076	1
4	0,231	0,313	0,599	0,042	0,05	0,213	0,242	0,758	1
5	0,077	-0,966	1,206	0,076	0,159	0,288	0,428	0,572	1
6	0,269	0,28	-0,773	0,072	0,047	0,415	0,132	0,868	1
7	0	.	.	.	.	.	.	.	.
Total ativo	1			0,355	1	1			

Fonte: elaboração própria.

Na aplicação do questionário, foram utilizadas duas variáveis: comunicação verde e comportamento ambiental, em que foi verificado o quanto as empresas praticam ações verdes e o que ela divulga aos consumidores. Para isso, foi utilizado o programa SPSS – Statistical Package for the Social Sciences versão 20, e as respostas das 30 empresas respondentes chegaram aos resultados apresentados na Figura 3.

Com base nos dados dos respondentes e na presente metodologia, constatou-se que existem 2 (dois) segmentos de mercados, ou seja, grupos de empresas razoavelmente homogêneos entre si e diferentes dos demais, com quantidade numérica que justifique tal segmentação. De acordo com a Figura 3, pode-se perceber que o quadrante II (verdes comunicativos) possui 9 (30%) empresas enquadradas e o quadrante IV (verdes calados), 21 (70%) do total.

Figura 3- Tabela de correspondência espacial entre comunicação verde e comportamento ambiental



Fonte: elaboração própria.

Dentre os quatros tipos de segmentos, nota-se que os quadrantes I e III não possuem nenhuma empresa localizada, o que mostra como todas as empresas respondentes têm um comportamento ambiental elevado, e também não são divulgadas as comunicações, ou seja, nenhuma empresa fala mais do que faz.

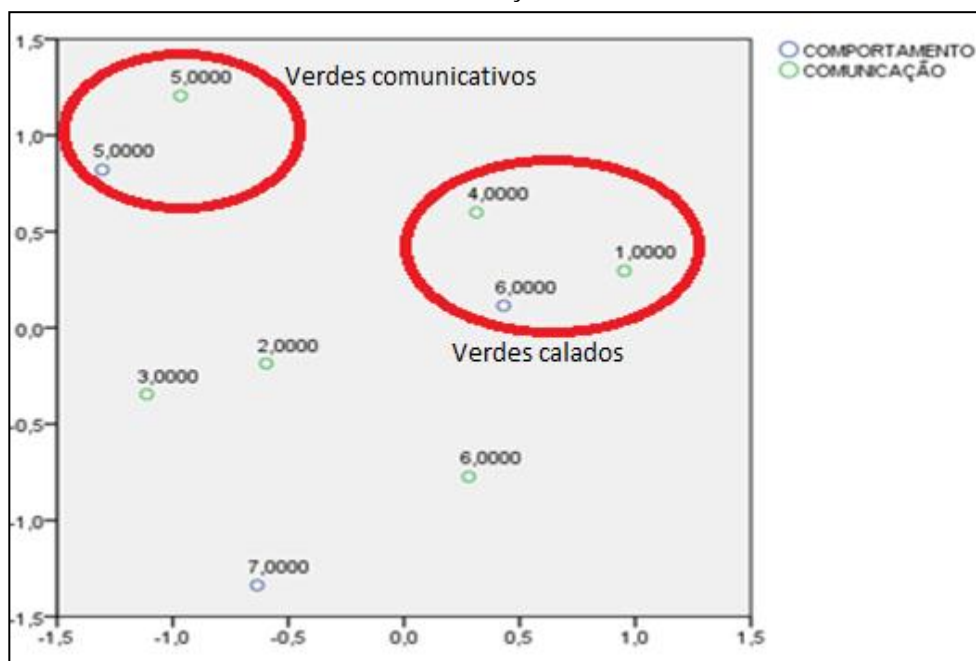
As empresas localizadas no quadrante II são os verdes comunicativos. São empresas que têm o comportamento ambiental presente e divulgam suas práticas para os seus consumidores e que estão mais preocupadas com o Meio Ambiente, utilizando a imagem verde como um diferencial para atingir os consumidores.

O quadrante IV é representado pelos verdes calados, ou seja, apesar de terem comportamento ambiental, não divulgam suas práticas aos consumidores e, quando comparados com os verdes comunicativos, podem ter uma desvantagem nas vendas, pois não são transmitidas as suas práticas ambientais.

Sobre os verdes comunicativos, pode-se perceber a relação próxima entre comportamento e comunicação, o que difere dos verdes calados, os quais têm um

comportamento maior do que a empresa divulga para os consumidores, ou seja, fazem mais do que comunicam (Figura 4).

Figura 4- Ponto de linha e coluna entre comportamento ambiental e comunicação verde – Normalização Simétrica



Fonte: dados da pesquisa.

Para McDonald e Gates (2006) e Cox (2013), pode-se observar um único propósito das propagandas sustentáveis: melhorar estratégias e táticas de influenciar a percepção de consumidores, para obter mais sucesso no mercado futuro. Dessa forma, podemos considerar como uma tendência de mercado o investimento das empresas na comunicação das suas práticas, que, com o tempo, vão se adaptando a esse processo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo geral segmentar as empresas do Polo Moveleiro de Ubá, tomando por base duas variáveis: comunicação verde e comportamento ambiental. Pretendeu-se quantificar o número de empresas por segmento, bem como caracterizá-las conforme o modelo esquemático de análise de correspondência.

O estudo evidenciou que, de forma geral, as empresas respondentes têm o comportamento ambiental acima do que é divulgado, mostrando assim uma forte área para que essas organizações possam investir em comunicação ambiental.

De acordo com os quadrantes entre as variáveis comunicação verde e comportamento ambiental, nota-se que nenhuma empresa se localizou nos quadrantes I e III, pois o comportamento ambiental que realizam é elevado, e também não são divulgadas as comunicações, ou seja, nenhuma empresa fala mais do que faz.

O quadrante II representa os verdes comunicativos, ou seja, 30% do total das empresas apresentaram as variáveis comportamento ambiental e comunicação verde mais elevadas: são empresas preocupadas com o Meio Ambiente, realizam suas práticas e as divulgam para os consumidores como um diferencial para atrair os consumidores.

As empresas localizadas no quadrante IV são os verdes calados, que correspondem a 70% das empresas pesquisadas, as quais possuem o comportamento ambiental elevado, mas a comunicação verde baixa, ou seja, realizam suas práticas, mas não as divulgam aos consumidores, podendo perder clientes para as empresas verdes comunicativas devido à propaganda ambiental não exercida.

Resulta também que a maioria das empresas está se adaptando para preservar o Meio Ambiente, porém esperam maior conscientização dos consumidores na hora da compra para, então, virem a adotar estratégias mais específicas de marketing e poder divulgar suas práticas.

Outra observação refere-se ao modo como divulgam as ações de marketing verde, pois, como não são transmitidas, mostram que o fazem para atender à legislação e não com fins de aumentar as vendas. Ainda, segundo a sua auto avaliação, o estudo demonstrou de forma geral que as empresas estão se adequando às exigências legais, tornando-se mais ambientalmente corretas e conscientes.

Quanto às limitações do trabalho, pode-se destacar o baixo número de empresas respondentes ao questionário, uma vez que várias empresas se recusaram a responder, alegando política da entidade contrária à exposição de suas informações.

Para estudos futuros, recomenda-se que se busque um maior número de respondentes, assim como que se tente responder aos seguintes questionamentos referentes ao quadrante IV:

por que as empresas que praticam ações ambientais não as divulgam aos consumidores? Quanto elas poderiam estar ganhando caso o fizessem?

REFERÊNCIAS

ALVES, Ricardo Ribeiro; JACOVIC, Laércio Antônio Gonçalves. **Marketing verde:** estratégias para o desenvolvimento da qualidade ambiental nos produtos. Jundiaí: Paco Editorial, 2014.

ALVES, C.B.M. F.; VIEIRA, P.S. Pompeu. **Ictiofauna da bacia hidrográfica do rio São Francisco**. Ministério do Meio Ambiente. (Org.). Diagnostico do macrozoneamento ecológico e econômico da bacia hidrográfica do rio São Francisco. Brasil. Brasília: Ministério do meio ambiente. 2011, p. 226-241.

BARBIERI, J.C. **Gestão ambiental empresarial:** conceitos, modelos e instrumentos. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

BAROTO, Anderson. **Marketing verde**. Paraná, 2007. Disponível em: <http://www.faccrei.edu.br/gc/anexos/rvartigos_19.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2016.

CIRIBELI, João Paulo; CANESCHI, Bruno da Silva. Marketing verde: um diferencial competitivo ou uma questão essencial para as empresas sobreviverem no século XXI. **Revista Gestão Empresarial**, São Paulo, v. 01, n. 01, p. 114-125. jan./jun./2011.

CIRIBELI, João Paulo. **Análisis de la conductadel consumidor em la economia verde por médio del instrumento de segmentación “actitud 2.0”**. Osadas: UNAM, 2015. 182 f. Tese (Doutorado em ADMINISTRAÇÃO) - Universidad Nacional de Misiones, Posadas: abr. 2015.

CZERMAINSKI, Ana Beatriz Costa. **Análise de correspondência**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2004. Seminário apresentado na disciplina Análise Multivariada, p. 3.

DONAIRE, D. **Gestão ambiental nas empresas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

FERREIRA, Renato Monteiro. **Análise da exploração do marketing verde no mercado moveleiro:** estudo das empresas sindicalistas no Intersind de Ubá. 48 f. Ubá: FAGOC, 2009. Monografia (Graduação em Administração) – Faculdade Governador Ozanam Coelho, Ubá, 2009.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONZAGA, C.; A. M. Marketing verde de produtos florestais: teoria e prática. **Floresta**, Curitiba, PR, v.35, n.2, maio/ago. 2005.

HART, S.L. A natural-resource-based view of the firm. **Academy of Management Review**, v. 20, n.4, p. 986-1014, out. 1995.

HORA, Henrique Rego Monteiro da; MONTEIRO, Gina Torres Rego; ARICA, Jose. Confiabilidade em questionários para qualidade: um estudo com o coeficiente Alfa de Cronbach. **Produto & Produção**, v. 11, n. 2, p. 85-103, jun. 2010

MACDONALD, S.; GATES, C. Sustainability: consumer perceptions and marketing strategies. **Business Strategy and the Environment**, v. 15, Wiley InterScience.

MAKOWER, J. **A economia verde**: descubra as oportunidades e os desafios de uma nova era dos negócios. São Paulo: Gentede, 2009.

OTTOMAN, J. A. **As novas regras do marketing verde**: estratégias e ferramentas para o branding sustentável. São Paulo: M Books do Brasil Editora Ltda., 2012. 328 p.

PAIVA, Teresa; PROENÇA, Reinaldo. **Marketing verde**. São Paulo: Almedina, 2011.

PEATTIE, K.; CRANE, A. Green marketing: legend, myth, farce or prophesy? **Qualitative Market Research: an international journal**, v.8, n. 4, p.357-370, 2005.

PORTILHO, F. **Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania**. São Paulo: Cortez, 2010.

SEBRAE, 2016. Disponível em: <<http://www.sebrae-sc.com.br/leis/default.asp?vcdtexto=4154>>. Acesso em: ago. 2016.

SILVA, Adilson Aderito da; FERREIRA, Mariana Zancheta; FERREIRA, Priscila Azevedo. Estratégias de marketing verde e o comportamento do consumidor: um estudo confirmatório na grande São Paulo. SIMPOI. **Anais**. Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2009.

SILVA, Minelle. Consumo sustentável: a articulação de um constructo sob a perspectiva do desenvolvimento sustentável. **RECADM**, v. 11, n 2, jul./dez. 2012.

SUPLICIO, Luz, T. Impact of green marketing on the student's purchase decision. **Journal of International Business Research**, v. 8, Special Issue 2.

TOMÉ, F. Certificados ambientais e sociais. In: CNDA. **Tudo o que você precisa saber sobre selo verde e etiquetas**. São Paulo: Projeto W3, 2008.

VERGARA, Sylvia Constant. **Métodos de pesquisa em administração**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.