



# ARTIGOS

## DISPOSIÇÃO A PAGAR E COMPORTAMENTO ECOLÓGICO DOS CONSUMIDORES: UM ESTUDO APLICADO NA ÁREA DE CONSTRUÇÕES VERDES

Rebeka Maria Sotero Silva<sup>1</sup>, Ana Paula de Oliveira Medeiros<sup>1</sup>, Antônio Rodrigues Albuquerque Filho<sup>1</sup>,  
Raimundo Eduardo Silveira Fontenele<sup>1</sup>, Daniel Barboza Guimarães<sup>1</sup>

1- Universidade Federal do Ceará, UFC, Brasil

### RESUMO

---

O estudo teve como objetivo geral analisar a relação entre a consciência ecológica do consumidor e sua predisposição a pagar pela aquisição de uma construção verde. A pesquisa, quantitativa, analisou dados coletados por meio de survey aplicada a 225 consumidores que residem na cidade de Fortaleza - CE. Para análise dos dados, utiliza-se de estatísticas descritivas, análise fatorial exploratória, além de regressão linear múltipla. Os resultados indicam que o aumento da consciência ecológica dos consumidores reflete no aumento da predisposição a pagar mais pela aquisição de uma construção verde e que a maioria dos consumidores estaria disposto a pagar de 5% a 6% a mais em relação a uma construção convencional. Adicionalmente, destaca-se que a idade e a escolaridade apresentam relação positiva com o nível de consciência ecológica dos indivíduos.

**Palavras Chave:** Consciência ecológica. Construção verde. Predisposição a pagar. Consumidor. Práticas sustentáveis.

## ABSTRACT

---

The objective of the study was to analyze the relationship between the consumer's ecological awareness and his willingness to pay for the purchase of a green building. The quantitative research analyzed data collected through a survey applied to 225 consumers residing in the city of Fortaleza - CE. For the data analysis, descriptive statistics, exploratory factor analysis, and multiple linear regression were used. The results indicate that the increase in consumers' ecological awareness is reflected in the increased willingness to pay more for the purchase of a green building and that most consumers would be willing to pay 5% to 6% more than a conventional building. In addition, it should be noted that age and schooling are positively related to individuals' level of ecological awareness.

**Keywords:** Ecological consciousness. Green building. Predisposition to pay. Consumer. Sustainable practices.

## INTRODUÇÃO

---

O surgimento dos movimentos ambientalistas a partir do século XX, alertaram a população sobre o risco de uma catástrofe ambiental. Esses movimentos se caracterizavam como grupos ativistas e entidades privadas sem fins lucrativos, que criticavam a forma de vida da sociedade moderna capitalista e sua relação de exploração com os recursos naturais e o trabalho humano (SILVA; SIENA, 2013, ESTEVAM, 2017). A partir da articulação com movimentos sociais, contraculturais e anticapitalistas as organizações ambientalistas se fortaleceram permitindo que as questões ambientais passassem a ser intensamente discutidas (ESTEVAM, 2017).

Neste cenário, intensificou-se em todo o mundo, um grande interesse pela questão ecológica e assim governo e sociedade passaram a dedicar esforços na geração de uma nova consciência ambiental, demonstrando que os problemas socioambientais haviam se tornado uma preocupação relevante (BARBIERI, 2016). Monteiro et al. (2012) ressaltam, ainda, a força advinda de pressões do mercado consumidor, que a cada dia se tornava mais

informado e exigente quanto aos produtos ou serviços que adquiria.

Portanto, os consumidores passaram a buscar, cada vez mais, o entendimento acerca de conceitos presentes em produtos e serviços no varejo, como conhecimentos sobre produtos degradáveis ou recicláveis. O conhecimento representa um dos fatores relevantes para o desenvolvimento do consumidor em direção a uma consciência ecológica (MONTEIRO et al., 2012).

A consciência ecológica pode ser definida como a compreensão sobre problemas e soluções ambientais, desempenhando um papel importante na formação das atitudes dos indivíduos (BORICK, 2011), pois é capaz de gerar mudança nos hábitos e na postura dos seres humanos perante o meio ambiente, tornando a relação homem x natureza mais equilibrada e harmônica, para que assim se possa alcançar uma sociedade sustentável (JACOBI, 2013).

Ao longo dos anos, os consumidores vêm percebendo que seu comportamento de compra tem impactos diretos em muitos problemas ecológicos (BEDI; GULATI, 2014). Pesquisas demonstram que os consumidores estão escolhendo produtos ou evitando outros levando em consideração o seu

impacto no ambiente natural. Outros estudos sugerem que os consumidores verdes estão dispostos a pagar mais por produtos ecologicamente corretos (BANG et al., 2000; LAJEVARDI et al., 2014).

Um dos setores que tem percebido a oportunidade de fomentar suas vendas nesse contexto é o da construção civil, por meio do desenvolvimento das chamadas construções verdes. Xie, Lu e Gou (2017) destacam que comportamentos pró-ambientais possuem um papel fundamental no incentivo ao desenvolvimento desse tipo de empreendimento.

Assim, diante das exigências sociais e legais para que o setor de construção busque desenvolver construções mais sustentáveis, é importante que as empresas compreendam o impacto que a consciência ecológica dos consumidores pode ter sobre suas decisões de compra.

Muitas pesquisas buscam investigar a relação entre consciência ecológica e a aquisição de produtos de consumo ou uso imediato (BRAGA JUNIOR et al., 2012; BISWAS, 2016; COLARES; MATTAR, 2016), entretanto, foram identificadas poucas pesquisas que examinam a relação entre a compra de bens, que exigem grandes investimentos de maior durabilidade, como

imóveis e a consciência ecológica. Dwaikat e Ali (2016) ressaltam ainda que estudos que abordam questões relativas ao custo de edifícios verdes ainda são limitados e que a pouca literatura existente não reflete a significância do problema, sendo o campo dominado por estudos comerciais e não por investigações acadêmicas.

Assim, esta pesquisa busca responder a seguinte questão: Qual a relação entre a consciência ecológica do consumidor e sua predisposição a pagar pela aquisição de uma construção verde?

Para responder à questão de pesquisa, este estudo tem como objetivo geral analisar a relação entre a consciência ecológica do consumidor e sua predisposição a pagar pela aquisição de uma construção verde. E adicionalmente, analisar a influência das variáveis sociodemográficas na consciência ecológica. Considerou-se no desenvolvimento da pesquisa a seguinte hipótese: os consumidores com maior consciência ecológica estão dispostos a pagar mais por construções verdes.

Destaca-se a relevância deste estudo ao revelar um potencial de mercado para que as construtoras ampliem seus investimentos em tecnologias sustentáveis durante o desenvolvimento de seus projetos. Ressalta-

se, ainda, que os resultados desta investigação podem nortear as análises e decisões dos órgãos reguladores responsáveis por desenvolver certificações que promovem e fomentam práticas de construção sustentável.

Estruturalmente, este trabalho apresenta a fundamentação teórica para a compreensão do tema discutido. Posteriormente, tem-se o método utilizado na pesquisa e, por fim, a análise dos resultados e conclusões do estudo, bem como limitações e sugestões para pesquisas futuras.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

---

### **CONSCIÊNCIA ECOLÓGICA**

---

A preocupação com o estado do meio ambiente não é algo recente, iniciou-se no pós-guerra com o surgimento de movimentos ambientalistas apoiados numa crescente conscientização de parcelas da população (BARBIERI, 2016).

Entretanto, conforme Barbieri (2016), foi somente no final dos anos 1960 que os problemas ambientais entraram definitivamente nos debates e agenda dos governos de muitos países e de diversos

segmentos da sociedade, tornando, portanto, a questão ambiental um objeto crescente de interesse, preocupação e de investigação (PATO; TAMAYO, 2006).

Houve, nos últimos anos, um aumento dramático na consciência ambiental em todo o mundo (SCHLEGELMILCH et al., 2003), além do crescimento de pesquisas e estudos acadêmicos dedicados às questões ambientais (STRAUGHAN; ROBERTZ, 1999; BRAGA et al., 2012; ZUO et al., 2017). De acordo com Dias (2008) há uma tendência ao aumento da preocupação com a proteção do meio ambiente à medida que se agravam os problemas ambientais do planeta, como a escassez de alguns recursos fundamentais como petróleo, água e energia.

Os estudos sobre a temática ambiental constituem-se um campo multi, inter e transdisciplinar, norteados em uma ampla gama de outras disciplinas, o que desafia os pesquisadores à compreensão de sua complexidade a partir de um enfoque múltiplo. Inúmeras também foram as tentativas de conceituar e operacionalizar o conceito de consciência ecológica (SCHLEGELMILCH et al., 2003; PATO, 2006; ARAÚJO; VETORAZZI, 2010).

Consciência ecológica é definido por Bedante e Slongo (2004) como a tendência



ou voluntariedade de um indivíduo assumir uma posição frente aos assuntos relativos ao meio ambiente de uma maneira favorável ou contra. A consciência ecológica se caracteriza pelo conhecimento das questões ambientais específicas, pelas atitudes de preocupação em relação à proteção ao meio ambiente e pelo comportamento pró-ambiental (DUNLAP; JONES, 2002). Marques et al. (2014) defendem que a conscientização das questões ambientais parte de um equilíbrio nas relações estabelecidas entre os seres vivos e os recursos naturais.

Para identificar o nível real de consciência ecológica de um indivíduo, Freire et al. (2013) afirmam que é necessário analisar um conjunto de fatores: a sua preocupação ou interesse pelo meio ambiente, seus comportamentos passados, atuais e futuros (intenção comportamental) e o quanto ele compreende acerca do impacto de suas ações no meio ambiente.

O aumento da consciência ecológica tem um efeito intenso no comportamento do consumidor. Ao longo dos anos, muitos consumidores perceberam que seu comportamento de compra impactava diretamente diversos problemas ecológicos (DUNLAP; JONES, 2002; BEDI; GULATI, 2014).

Estudos descobriram que indivíduos mais conscientes sobre o meio ambiente são mais propensos a apresentar comportamento ambientalmente amigável e tendem a levar em consideração o impacto ambiental na sua tomada de decisão, nas suas posturas e ações. (ROBERTS; BACON, 1997; BEDANTE; SLONGO, 2004; CZAP, CZAP, 2010; BEDI; GULATI, 2014; MARQUES et al., 2014).

### **CONSTRUÇÃO VERDE**

---

A construção, operação e manutenção de edifícios envolve o uso de materiais e resíduos que podem causar danos para saúde humana e para o meio ambiente (RAGHEB; EL-SHIMY; RAGHEB, 2016). Nesse contexto, os chamados sistemas de construção verde têm-se apresentado como uma alternativa capaz de minimizar e limitar os efeitos nocivos das construções tradicionais ao ambiente (RAGHEB; EL-SHIMY; RAGHEB, 2016).

Segundo Moura e Motta (2013) esse tipo de sistema caracteriza-se pela adoção de princípios sustentáveis em todo o ciclo de vida do projeto, desde da sua concepção até sua construção, operação, manutenção e desconstrução e, portanto, deve envolver tecnologias e soluções de arquitetura e engenharia bem planejadas e definidas. Lan e Sheng (2014) destacam que o conceito de

construção verde abrange, em geral, os seguintes aspectos: desenvolvimento sustentável, equilíbrio ecológico, conservação, biodiversidade, reciclagem, economia e uso de fontes de energia renováveis.

A concentração de esforços para transformação de edifícios convencionais nos chamados edifícios verdes, assim como a construção de novos edifícios ecológicos têm-se apresentado como um caminho viável para a promoção da sustentabilidade (ABUAMER; BOOLAKY, 2015). Darko et al. (2018) ressaltam que a implementação de construções sustentáveis pode trazer benefícios ambientais, econômicos e sociais para a indústria da construção e representar assim a contribuição desse segmento para o desenvolvimento sustentável em escala mundial.

A indústria da construção civil tem percebido nos prédios verdes uma oportunidade para fomentar suas vendas e tem-se apoiado nas certificações ambientais como uma forma de garantir aos seus consumidores que o produto ofertado atende aos requisitos mínimos de uma especificação ambiental (PARTICELLI, 2018). Nesse sentido, Yudelso (2008) destaca que os princípios que norteiam o

desenvolvimento dos edifícios verdes têm influenciado não só arquitetos, engenheiros, construtores como também profissionais do governo e consumidores.

Dwaikat e Ali (2016) ressaltam que, apesar de evidências indicarem que os chamados edifícios verdes podem superar os convencionais em muitos aspectos, o custo inicial elevado é comumente citado como um obstáculo a sua adoção generalizada. Zuo et al. (2017) acrescentam que, para justificar os recursos iniciais extras requeridos para construção de edifícios verdes, têm sido desenvolvidas uma série de ferramentas que se baseiam na avaliação dos custos e benefícios obtidos ao longo do ciclo de vida de uma construção verde.

Assim, pode-se afirmar que apesar das construções sustentáveis serem empreendimentos reconhecidamente mais caros, garantem economias significativas no longo prazo (MOURA; MOTTA, 2013).

Abuamer e Boolaky (2015) ressaltam que edifícios verdes envolvem características próprias de comercialização e ferramentas de marketing que, por vezes, diferem daquelas utilizadas para edifícios convencionais. É preciso, portanto, que as construções sustentáveis sejam percebidas de forma positiva e atendam às expectativas



dos consumidores para que sua proliferação no mercado imobiliário se torne viável (HU; GEERTMAN; HOOIMEIJER, 2014; ABUAMER; BOOLAKY, 2015).

Numa análise, a nível mundial, é relevante destacar que, segundo dados do United States Green Building Council (USGBC), o Brasil ocupa a quarta posição na lista de países com maior número de projetos certificados com a Leadership in Energy and Environmental Design (LEED), ficando atrás de países como China, Canadá e Índia (USGBC, 2018). A certificação LEED é uma das mais populares e reconhecidas internacionalmente, tendo sido desenvolvida para avaliação dos edifícios verdes (DARKO et al., 2017).

De fato, as crescentes preocupações mundiais sobre sustentabilidade e mudanças climáticas têm levado as construções verdes a serem um dos temas mais discutidos no âmbito da indústria da construção e conseqüentemente gerado uma proliferação de pesquisas nessa área (DARKO; CHAN, 2016).

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Esta pesquisa classifica-se, quanto aos fins, como pesquisa descritiva, pois busca obter informações e descrever o nível de

consciência ambiental dos consumidores e sua predisposição a pagar por construções sustentáveis, além de estabelecer correlações entre a predisposição a pagar e variáveis socioeconômicas dos consumidores. Conforme Prodonav e Freitas (2013), a pesquisa descritiva tem como objetivo registrar e descrever características de pessoas, eventos e fenômenos de interesse da pesquisa, sem a interferência do pesquisador.

Quanto aos meios de investigação, trata-se de um levantamento do tipo survey, pois caracteriza-se pela retirada de uma amostra de uma população para que sejam feitas inferências. Conforme Babbie (2005), esse tipo de levantamento é utilizado para descobrir a distribuição de certos traços e atributos de uma determinada população.

Em relação à forma de abordagem do problema, este estudo classifica-se como quantitativo, pois buscou quantificar os dados coletados que foram submetidos a recursos e técnicas estatísticas para resolução do problema de pesquisa. A população do estudo é formada por consumidores da cidade de Fortaleza, capital do Estado do Ceará, com idades a partir de 18 anos e que possuem renda.

O instrumento de coleta de dados utilizado foi um questionário composto por 3 seções. A primeira envolvia a escala de consciência ambiental (ECCB), com itens referentes a atitudes e comportamentos ambientais. A segunda seção do questionário incluía itens relativos à predisposição a pagar por construções verdes. Na busca de identificar até quanto cada pessoa estaria disposta a pagar a mais, inseriu-se uma variável com os seguintes percentuais: 1-2%, 3-4%, 5-6%, 7-8%, 9-10%, mais de 10% e não está disposto a pagar mais. A última seção tratou do perfil sociodemográfico dos respondentes.

A escala utilizada de consciência ecológica foi traduzida e validada no contexto brasileiro por Lages e Neto (2012), baseada na escala Ecologically Conscious Consumer Behavior (ECCB), criada originalmente por Robert Straughan e James Roberts (1999) e revalidada no contexto brasileiro.

Esta escala, conforme Quadro 1, é formada por 26 itens e refere-se às práticas de consumo sustentável. Na escala os itens foram medidos a partir de escala Likert de concordância de cinco pontos, que variou entre (1) “discordo totalmente” e (5) “concordo totalmente”.

O questionário esteve disponível para resposta por meio de formulário eletrônico

(online) no período de 12 de novembro a 21 de novembro de 2018. Após a coleta dos dados, iniciou-se o tratamento dos questionários, no qual aqueles incompletos e os que eram oriundos de respondentes que não possuíam rendimentos foram excluídos. Ao final obteve-se 225 questionários válidos para as análises estatísticas, número que corresponde à amostra deste estudo, considerada não probabilística (por conveniência).

Para o tratamento e análise dos dados, realizou-se, inicialmente, uma análise descritiva a fim de traçar o perfil dos respondentes, no que diz respeito às variáveis gênero, idade, escolaridade, estado civil, se possui filhos, renda familiar e predisposição a pagar por construções verdes. Em seguida, com a escala da “Consciência ecológica”, foi realizada uma análise fatorial a fim de identificar as variáveis latentes relacionadas a esse construto, referente a amostra deste estudo. A análise fatorial é uma ferramenta capaz de reduzir as dimensões de um problema, diminuindo o número de variáveis a ser estudada, com a menor redução de informação possível (TUFFERY, 2011). A análise fatorial destacada nesta pesquisa baseia-se em uma análise de componentes principais, com método de rotação varimax,

que na concepção de Pallant (2007), é o tipo de rotação ortogonal mais comumente utilizado, visto que procura minimizar o número de variáveis que apresentam altas cargas em cada fator (HAIR et al., 2009).

**Quadro 1 – Escala de Consciência Ecológica do Consumidor (ECCB)**

CE1	Eu procuro, insistentemente, reduzir o consumo de energia elétrica.
CE2	Eu prefiro produtos e alimentos sem agrotóxicos porque eles respeitam o meio ambiente.
CE3	Eu compro produtos orgânicos porque são mais saudáveis.
CE4	Quando eu conheço os possíveis danos que um produto pode causar ao meio ambiente, eu não compro este produto.
CE5	Na minha residência eu separo o lixo seco do lixo orgânico.
CE6	Quando possível, eu sempre escolho produtos que causam menor poluição.
CE7	Quando eu tenho que escolher entre dois produtos iguais, eu sempre escolho o que é menos prejudicial às outras pessoas e ao meio-ambiente.
CE8	Eu estou disposto(a) a pagar um pouco mais por produtos e alimentos que estão livres de elementos químicos e que prejudicam o meio ambiente.
CE9	Eu não compro produtos e alimentos que podem causar a extinção de algumas espécies animais e vegetais.
CE10	Eu procuro comprar eletrodomésticos que consomem menos energia.
CE11	Quando eu compro produtos e alimentos as preocupações com o meio ambiente interferem na minha decisão de compra.
CE12	Eu sempre faço um esforço para reduzir o uso de produtos feitos de recursos naturais escassos.
CE13	Eu evito comprar produtos com embalagens que não são biodegradáveis.
CE14	Sempre que possível, eu procuro comprar produtos com embalagens reutilizáveis.
CE15	Eu não compro produtos para minha casa que prejudicam o meio-ambiente.
CE16	Eu comprei lâmpadas mais caras, mas que economizam mais energia elétrica.
CE17	Eu já troquei ou deixei de usar produtos por razões ecológicas.
CE18	Eu sempre tento usar eletrodomésticos (por exemplo: máquina de lavar, chuveiros elétricos e secadoras) fora do horário de pico de consumo, que ocorre entre as 18h30 e às 21h30.
CE19	Eu não compro produtos fabricados ou vendidos por empresas que prejudicam ou desrespeitam o meio-ambiente.
CE20	Eu troquei as lâmpadas da minha casa por lâmpadas de menor potência para reduzir o consumo de energia elétrica.
CE21	Eu normalmente compro o produto com preço mais baixo, mesmo sabendo que ele prejudica o meio-ambiente.
CE22	Sempre que possível, eu compro produtos feitos com material reciclado.
CE23	Eu já convenci amigos ou parentes a não comprar produtos que prejudicam o meio-ambiente.
CE24	Eu tento comprar apenas produtos que podem ser reciclados.
CE25	Eu procuro comprar produtos feitos papel reciclado.
CE26	Eu procuro não comprar produtos que possuem grande quantidade de embalagem.

Fonte: Lages e Neto (2012, p. 7).

Com base nos resultados da análise fatorial, outras análises foram realizadas. Por meio das variáveis latentes oriundas da escala da consciência ambiental, foram detectadas as dimensões e calculadas as médias dos itens de cada dimensão da escala. Assim, foi aplicada uma regressão linear múltipla com o objetivo de analisar a influência das variáveis sociodemográficas na consciência ecológica. De acordo com Hair et al. (2009), a análise de regressão múltipla é uma técnica que possui o propósito de analisar a relação entre uma variável dependente (critério) e mais de uma variável independente (preditoras), objetivando utilizar as preditoras para prever os valores do critério determinado na pesquisa. Assim, as dimensões encontradas na análise fatorial, bem como o nível conjunto das dimensões formando a consciência ambiental, são as variáveis dependentes, enquanto as variáveis sociodemográficas como renda, idade, escolaridade, sexo e quantidade de filhos correspondem às variáveis independentes.

Foi realizada também uma análise através do teste de diferenças de médias de Kruskal-Wallis com intuito de verificar diferenças entre vários grupos independentes, admitindo-se a não normalidade da variável de comparação entre os agrupamentos

confrontados (FIELD, 2009). Buscou-se, então, identificar diferenças significativas entre os grupos dispostos a pagar mais por construções sustentáveis em relação à consciência ecológica. Ao final, foi realizado o teste de Mann-Whitney para localizar entre quais grupos há diferenças significativas entre a predisposição a pagar em relação a consciência ecológica.

## **ANÁLISE DOS RESULTADOS**

---

### **PERFIL DOS RESPONDENTES**

---

Iniciam-se os resultados realizando uma análise do perfil dos respondentes da pesquisa quanto as características sociodemográficas, conforme destacado na tabela 1.

**Tabela 1: Análise sociodemográfica dos entrevistados**

<b>Variável</b>	<b>Classes</b>	<b>Frequência Absoluta</b>	<b>Frequência Relativa</b>
Gênero	Masculino	73	32,4%
	Feminino	152	67,6%
Idade	De 18 - 29 anos	56	24,9%
	De 30 - 45 anos	101	44,9%
	De 46 - 60 anos	54	24%
	Acima de 60 anos	14	6,2%
Escolaridade	Médio completo	32	14,2%
	Superior completo	70	31,1%
	Especialização	79	35,1%
	Mestrado	35	15,6%
	Doutorado	09	4,0%
Estado Civil	Solteiro	77	34,2%
	Casado	133	59,1%
	Divorciado	14	6,2%
	Viúvo	01	0,4%
Possui filhos	Sim	111	50,7%
	Não	114	49,3%
Renda familiar	até R\$ 1.000,00	05	2,2%
	R\$ 1.001 - R\$ 3.000	47	20,9%
	R\$ 3.001 - R\$ 5.000	35	15,6%
	Acima de R\$ 5.000	138	61,3%
Predisposição a pagar mais	1-2%	27	12%
	3-4%	34	15,2%
	5-6%	57	25,3%
	7-8%	12	5,33%
	9-10%	22	9,77%
	Mais de 10%	41	18,2%
	Não disposto a pagar	32	14,2%

Fonte: Elaborada pelos autores (2018).

Por meio da Tabela 1, infere-se que a amostra da pesquisa correspondeu a 225 respondentes, dos quais 67,6% eram mulheres e 32,4% homens, a maioria com idades variando entre 30 a 45 anos (44,9%) corroborando o estudo de Lima Filho e Silva (2012) e Silva, Lima Filho e Freire (2015), que destacaram as mulheres como as principais responsáveis pelas compras gerais

de sua família, bem como Santos e Conke (2014), que destacaram que as mulheres tendem a ser mais propícias ao comportamento ecológico.

Quanto ao nível de instrução, 54,7% possuem curso de pós-graduação (35,1% com especialização, 15,6% com mestrado e 4% com doutorado). O estado civil predominante correspondeu aos casados

(59,1%), seguido pelos solteiros (34,2%), sendo que do total de entrevistados, 111 entrevistados (50,7%) possuem filhos, 138 (61,3%) possuem renda familiar acima de R\$ 5.000, seguido de 47 (20,9%) com renda variando entre R\$ 1.001 e R\$ 3.000.

Destaca-se que 25,3% dos respondentes estão dispostos a pagar mais entre 5-6% por construções sustentáveis, seguidos por 18,2% dispostos a pagar mais de 10%, ao passo que 14,2% não estão dispostos a pagar um valor extra por construções sustentáveis. De forma geral, tais achados assemelham-se ao perfil dos respondentes evidenciados por Xie, Lu e Gou (2017) que identificaram que tais indivíduos estão propensos a arcar com custos extras por edifícios e tecnologias verdes.

#### **VALIDADE E CONFIABILIDADE PARA A ESCALA DA CONSCIÊNCIA ECOLÓGICA**

Com o intuito de identificar as variáveis predominantes da escala da consciência ecológica e suas dimensões procedeu-se a análise fatorial exploratória (AFE), onde foi possível verificar que da escala composta originalmente por 26 questões, três (CE18, CE20 e CE21) foram excluídas por apresentarem medidas de adequação ou comunalidades inferiores a 0,5. O resultado da análise fatorial exploratória (AFE) para os

23 questionamentos restantes é apresentado na Tabela 2.

Por meio da Tabela 2, observa-se que a AFE revelou o agrupamento da consciência ecológica em três fatores (dimensões), sendo elas: “preservação e reciclagem”, “produto” e “consumo e energia”. Ademais, destaca-se que para esse conjunto de dados, considerando as 23 questões, o teste KMO apresentou valor igual a 0,945 que segundo Hutcheson e Sofroniou (1999), são considerados ótimos. Além disso, o teste de Esfericidade de Bartlett apresentou significância estatística inferior a 1%. Portanto, os resultados de ambos os testes confirmam a adequação da análise fatorial, atestando a validade estatística da escala da consciência ambiental em três cargas fatoriais.



**Tabela 2: Análise fatorial da escala da consciência ambiental e sua validação**

	Cargas fatoriais (dimensões)			Comunalidades	Alfa de Cronbach
	Preservação e Reciclagem	Produto	Consumo de Energia		
CE6	<b>0,690</b>	0,362	0,254	0,675	0,951
CE7	<b>0,686</b>	0,297	0,290	0,660	
CE8	<b>0,698</b>	0,398	0,018	0,647	
CE9	<b>0,500</b>	0,469	0,250	0,537	
CE11	<b>0,691</b>	0,444	0,244	0,735	
CE12	<b>0,739</b>	0,289	0,280	0,708	
CE13	<b>0,529</b>	0,512	0,186	0,614	
CE14	<b>0,752</b>	0,187	0,207	0,694	
CE17	<b>0,731</b>	0,202	0,227	0,630	
CE19	<b>0,587</b>	0,488	0,148	0,628	
CE22	<b>0,751</b>	0,259	0,096	0,702	
CE23	<b>0,698</b>	0,116	-0,074	0,589	
CE24	<b>0,679</b>	0,216	0,079	0,749	
CE25	<b>0,687</b>	0,158	0,105	0,723	
CE26	<b>0,647</b>	0,237	0,104	0,566	0,764
CE2	0,204	<b>0,619</b>	0,216	0,560	
CE3	0,232	<b>0,675</b>	0,001	0,531	
CE4	0,432	<b>0,528</b>	0,228	0,528	
CE5	0,182	<b>0,653</b>	-0,027	0,501	
CE15	0,462	<b>0,573</b>	0,198	0,602	0,595
CE1	0,143	0,314	<b>0,623</b>	0,582	
CE10	0,124	0,149	<b>0,710</b>	0,541	
CE16	0,214	-0,055	<b>0,668</b>	0,503	

Fonte: Elaborada pelos autores (2018).

Com base nesta solução, nota-se que as comunalidades superam o valor de 0,5, demonstrando que pelo menos 50% da variância de cada uma das questões são explicadas por sua carga fatorial

correspondente, formadas a partir da AFE. Ademais, para cada uma das três dimensões formadas pela escala da consciência ecológica foi calculado o Alfa de Cronbach a fim de testar sua confiabilidade. Portanto,

conforme a Tabela 2, nota-se que os valores do coeficiente alfa foram superiores a 0,5, denotando que todas as perguntas têm elevada correlação com a dimensão a qual pertencem, confirmando a sua confiabilidade, uma vez que George e Mallery (2003) asseveram que valores referentes ao Alfa de Cronbach devem ser de, no mínimo, 0,5.

Desta forma, a escala de característica para consciência ecológica ficou composta pelas questões 6 a 9, 11 a 14, 17 e 19 e 22 a 26 pertencentes a dimensão “preservação e reciclagem”, as questões 2 a 5 e 15 pertencentes a dimensão “produto” enquanto as questões 1, 10 e 16 figuram na dimensão “consumo e energia”.

#### **INFLUÊNCIA DAS VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS NA CONSCIÊNCIA ECOLÓGICA**

Após a extração das cargas fatoriais da escala, foi possível identificar as variáveis latentes a partir da consciência ecológica, e essas foram utilizadas nos modelos de regressão. Dessa forma, foram rodados quatro modelos tendo cada uma das dimensões encontradas na AFE, assim como o nível conjunto das dimensões formando a consciência ambiental como variáveis dependentes, enquanto as variáveis sociodemográficas como renda, idade,

escolaridade, sexo e quantidade de filhos correspondem as variáveis independentes. Na tabela 3 encontram-se os resultados dos modelos:

Com base na Tabela 3, nota-se pelo teste F que todos os modelos foram globalmente significantes a 1%. Vê-se também que o poder explicativo para os modelos 1, 2, 3 e 4 corresponde a 10,1%, 19%, 13,3% e 14,2%, respectivamente. Ademais, através do teste de comportamento dos resíduos (Pesarán-Pesarán) confirma-se que o pressuposto da homocedasticidade não foi violado, assim como não houve problemas de autocorrelação serial (Durbin-Watson, próximo a 2) nem de multicolinearidade (VIF <5).

Ainda pela Tabela 3, percebe-se que a idade foi significativa em todos os modelos. O coeficiente positivo dessa variável denota que quanto maior a idade maior a consciência ecológica emanada pelo consumidor, ou seja, para cada ano a mais, maior a consciência ecológica, ceteris paribus. Tal resultado corrobora com Steger e Meima (1998) e Tambosi et al. (2014) que identificaram uma relação positiva entre a idade e a consciência ecológica, mas destoa de Melo, Melo e Freitas (2018) que não

identificaram uma associação entre os construtos.

**Tabela 3: Regressão múltipla da influência das variáveis sociodemográficas na consciência ecológica**

<b>Variáveis</b>	<b>Modelo (1) “Preservação e reciclagem”</b>	<b>Modelo (2) “Produto”</b>	<b>Modelo (3) “Consumo de energia”</b>	<b>Modelo (4) “Consciência Ecológica”</b>
Renda	-0,078	-0,093	-0,012	-0,073
Idade	0,274*	0,386*	0,205*	0,289*
Escolaridade	0,062**	0,030**	0,031**	0,051**
Sexo	-0,137	-0,188***	0,081	-0,119
Filhos	0,099	0,123	0,085	0,103
_cons	3,114*	3,006*	3,943*	3,199*
Amostra	225	225	225	
VIF	<5	<5	<5	<5
Pesarán- Pesarán	1,61	1,71	1,64	1,68
Durbin- Watson	1,902	1,962	1,935	1,974
Teste F	4,895	10,268	6,732	7,228
Sig.	0,000*	0,000*	0,0000*	0,000*
R <sup>2</sup>	10,1%	19%	13,3%	14,2%

Nota: \*significante a 1%. \*\* significante a 5%. \*\*\*significante a 10%.

Fonte: Elaborada pelos autores (2018).

Ademais, verifica-se que o nível de escolaridade apresentou estatística significativa (sig<0,05) em todos os modelos, sinalizando que quanto maior o nível de escolaridade, maior o nível de consciência ecológica, assim como maior o nível de suas dimensões. Uma possível explicação para isso é o fato de que pessoas com maior grau de instrução, como os participantes dessa pesquisa, a maioria com curso de pós-graduação tende a possuir uma educação ambiental que lhes deem condições de perceber que suas atitudes e hábitos de consumo geram repercussões ambientais (ARAÚJO; VETTORAZZI, 2010).

Além disso, no modelo 2, nota-se que o sexo apresentou estatística significativa (sexo= 0,188; sig. < 0,10), ou seja, impacta negativamente a dimensão produto da consciência ecológica, talvez devido a amostra possuir a maioria com idade variando entre 30 ea 45 anos, divergindo dos achados de Steger e Meima (1998) e Tambosi et al. (2014) que identificaram uma relação positiva na consciência ecológica.

Salienta-se também que a renda, assim como a quantidade de filhos, não foram estatisticamente significantes em nenhum dos modelos, divergindo de Belz e Peattie (2009), que concluíram que há uma

correlação positiva entre o consumo ecologicamente correto e a renda e de Melo, Melo e Freitas (2018) que verificaram que a quantidade de filhos influencia positivamente no nível de consciência ecológica dos participantes, uma vez que desejam que seus filhos possam usufruir de um mundo melhor no futuro.

#### **RELAÇÃO ENTRE A CONSCIÊNCIA ECOLÓGICA E A PREDISPOSIÇÃO A PAGAR MAIS POR CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS**

Ao final, com o intuito de analisar se existem diferenças significativas entre os grupos formados a partir da predisposição a pagar mais por construções sustentáveis em relação a consciência ecológica utilizou-se o teste Kruskal-Wallis, tendo em vista que é indicado como uma opção não-paramétrica para o teste ANOVA (FIELD, 2009). Assim, os resultados são apresentados conforme a Tabela 4.

Por meio da tabela 4, destaca-se inicialmente que 85,8% dos respondentes informaram estar dispostos a pagar taxas adicionais por construções sustentáveis, com destaque para aqueles que estariam dispostos a pagar mais de 10% (153,07), ao passo que 14,2% não estão dispostos a pagar mais, evidenciado um a menor média dentre as opções (86,17). Dessa forma, infere-se através do teste de Kruskal-Wallis

que a probabilidade associada (28,525) foi estatisticamente significativa ao nível de 0,01, ou seja, a probabilidade das diferenças entre os grupos de predisposição a pagar mais por construções sustentáveis estar relacionado ao acaso é menor que 1%. E, portanto, existe diferença significativa. Assim, é possível observar, que o aumento da predisposição a pagar mais provoca um aumento na média dos postos relacionados a variável consciência ecológica, confirmando a hipótese geral deste estudo.

Esse resultado apresenta convergência com a investigação realizada por Xie, Lu e Gou (2017), os quais identificaram que indivíduos que apresentam comportamentos pró-ambientais em seus ambientes de trabalho estão propensos a pagar um custo extra por edifícios e tecnologias verdes quando estão comprando novas casas.

Já numa análise a nível organizacional, Wiencke (2013) constatou que a indústria da construção, de serviços financeiros e o setor público são os segmentos que apresentam maior predisposição a pagar a mais pela aquisição de edifícios verdes, tendo em vista que para eles os benefícios gerados parecem ser superiores aos custos adicionais associados.

**Tabela 4: Comparação das dimensões da consciência com relação a predisposição a pagar mais por construções sustentáveis**

	<b>Predisposição a pagar</b>	<b>N</b>	<b>Mean Rank</b>	<b>Kruskal-Wallis</b>
<b>Consciência ecológica</b>	1-2%	27	87,57	28,525*
	3-4%	34	97,16	
	5-6%	57	119,10	
	7-8%	12	129,63	
	9-10%	22	108,16	
	Mais de 10%	41	153,07	
	Não disposto a pagar	32	86,17	

Fonte: Elaborada pelos autores (2018)

Nota: \*significante a 1%.

Contudo, apesar de se saber que existem diferenças significativas entre os grupos de predisposição a pagar mais por construções sustentáveis, o teste de Kruskal-Wallis não indica entre quais grupos a diferença é significativa, sendo necessária a realização de um teste Post Hoc para localizar entre quais grupos há diferença significativa. Nesta perspectiva, realizou-se comparações “par-a-par” pelo teste de Mann-Whitney, considerando um valor “p” crítico de 0,0083 (0,005/6).

Os resultados do teste de Mann-Whitney confirmaram que o grupo que está predisposto a pagar entre 1-2% apresentou diferenças significativas com os que estão dispostos a pagar entre 5-6% (sig. <0,05), 7-8% (sig. < 0,10) e mais de 10% (sig. <0,01), enquanto não apresentou diferenças com os

demais. O grupo 3-4% mostrou-se diferença estatística com o grupo 5-6% (sig. <0,10) e mais de 10% (sig, <0,05) enquanto os grupos 5-6% e 9-10% apresentaram diferenças estatísticas com o grupo disposto a pagar mais de 10% (sig, <0,05). Verificou-se então, que indivíduos com maior nível de consciência ecológica têm disposição a pagar mais por taxas adicionais.

Em linhas gerais, conforme ponderado por Okada e Mais (2010), a literatura tem mostrado que a sustentabilidade, em especial a dimensão ambiental, tem sido referência para as pessoas com elevada consciência ecológica no momento da escolha e da decisão de compra. Ademais, conforme Peattie e Crane (2005), os estudos sobre a consciência ecológica têm mostrado que os consumidores são propensos a pagar mais por produtos que seguem padrões de

produção ecologicamente corretos, como confirmado neste estudo sobre construções verdes.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

---

O mercado consumidor tem exercido uma pressão cada vez maior para que as empresas adotem condutas mais sustentáveis em suas práticas cotidianas. Um dos setores que tem percebido a oportunidade de fomentar suas vendas nesse contexto é o da construção civil, através do desenvolvimento das chamadas construções verdes.

Assim, o objetivo desse estudo foi analisar a relação entre a consciência ecológica do consumidor e sua predisposição a pagar pela aquisição de uma construção verde. A investigação foi realizada com 225 consumidores que residem na cidade de Fortaleza e que possuíam mais de 18 anos de idade.

A análise dos dados da investigação permitiu constatar que as variáveis idade e escolaridade possuem efeito positivo e significativo sobre as dimensões da consciência ecológica, assim como no nível conjunto das dimensões que formam a consciência ecológica. Os resultados revelaram também que o aumento na

consciência ecológica dos indivíduos reflete no aumento da predisposição a pagar pela aquisição de uma construção verde, confirmando a hipótese geral deste estudo.

Assim, observou-se que 85,8% dos respondentes informaram estar dispostos a pagar taxas adicionais por construções sustentáveis, com destaque para aqueles que estariam dispostos a pagar mais de 10% (153,07), ao passo que 14,2% não estão dispostos a pagar mais, evidenciado uma menor média dentre as opções (86,17), quando valem-se de sua consciência ecológica.

A contribuição deste estudo para a academia permite ampliar um pouco mais o campo de investigação sobre a temática dos produtos verdes, mais especificamente sobre construções verdes. De fato, foi demonstrado na literatura que o interesse dos pesquisadores pela temática é evidente, mas ainda não há um consenso estabelecido ou mesmo estudos que esgotem a temática de forma sistemática. Dessa forma, o estudo avança com a literatura ao identificar que os consumidores ecologicamente conscientes, em sua maioria, estão predispostos a pagar mais pela aquisição de uma construção verde.



Para o mercado, tendo em vista que o desenvolvimento das chamadas construções sustentáveis ainda é lento, ressalta-se a relevância dos resultados encontrados deste estudo para que setores da construção civil busquem ampliar seus investimentos no desenvolvimento de projetos sustentáveis. Uma vez que, há um potencial mercado disposto a pagar valores adicionais para aquisição desse tipo de empreendimento.

Ressalta-se, ainda, a importância de as organizações desenvolverem estratégias de marketing que busquem sensibilizar os consumidores para questões relativas à proteção do ambiente e assim, possam estimular a comercialização das construções verdes.

Em relação às limitações da pesquisa, destaca-se a amostragem por conveniência e a medição da predisposição a pagar por meio de percentuais. Como recomendações futuras sugere-se avaliar outros fatores, além da consciência ambiental, que podem influenciar as decisões de compra dos consumidores e também a necessidade de analisar os grupos de consumidores que não estão predispostos a pagar por uma construção sustentável seja por meio de uma análise de clusters, ou por meio de uma análise qualitativa. Ademais, sugere-se a

realização de pesquisas em outros estados do Brasil a fim de que a relação entre a consciência ecológica e a disposição a pagar por construções verdes seja avaliada.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

- ABUAMER, E.; BOOLAKY, E. Consumer Behavior towards Green Building: A Study in Abu Dhabi. **International Journal of Business Administration**, v. 6, n. 3, 2015.
- ARAÚJO, S. J.; VETORAZZI, M. K. A sustentabilidade de produtos e serviços enquanto pré-requisito ao consumo consciente. **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**. Curitiba, v. 1, n. 1, p. 109-126, jan./jun. 2010.
- BABBIE, E. **Métodos de pesquisa de survey**. 3. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2005.
- BANG, H.; ALEXANDER, E.; JOHN, H.; TRAICHAL, P.A. Consumer concern, knowledge, belief, and attitude toward renewable energy: an application of the reasoned action theory. **Psychology and Marketing**, v. 17 n. 6, pp. 449-68, 2000.
- BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 4. ed. Editora Saraiva, São Paulo, 2016.
- BISWAS, A. A Study of Consumers' Willingness to Pay for Green Products. **Journal of Advanced Management Science**, v. 4, n. 3, 2016.
- 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: EMA (Encontro de Marketing da ANPAD), 1. **Anais...**Porto Alegre: ANPAD, 2004.
- BEDI, M.; GULATTI, N. Exploring the relationships between environmental concern and ecologically conscious consumer behavior: an empirical study. **International Journal of Science and Research**, v.3, n.6, 2014.
- BELZ, F. M. PEATTIE, K. **Sustainability Marketing: A Global Perspective**. 2009.
- BORICK, C. P.; RABE, B. G. A reason to believe: Examining the factors that determine individual views on global warming. **Social Science Quarterly**, v. 91, n.3, p. 777–800, 2010.
- BRAGA J., S.; SILVA, D.; AMARAL, S. L. M.; LOPES, E. L. Uma análise da consciência ecológica para o consumo “verde” no varejo supermercadista. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 6, n. 2, 2012.
- COLARES, A.; MATTAR, P. Produtos verdes: análise das características potencialmente influenciadoras dos consumidores sustentáveis. **Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade**, v. 6, n.1, p. 37-55, jan./abr. 2016.
- CZAP, N.V.; CZAP, H. J. An experimental investigation of revealed environmental concern. **Ecological Economics**, v. 69, n. 10, p. 2033-2041, 2010.
- DIAS, R. **Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2008.
- DARKO, A. Benefits of green building: a literature review. In: CONFERENCE OF THE ROYAL INSTITUTION OF CHARTERED SURVEYORS. **Anais...**London, United Kingdom, 2018.

\_\_\_\_\_.; CHAN, A. Critical analysis of green building research trend in construction journals. **Habitat International**, v. 57, p. 53-63, 2016

\_\_\_\_\_. Examining issues influencing green building Technologies adoption: The United States green building experts' perspectives. **Energy and Buildings**, v. 144, p. 320-332, 2017.

DWAIKAT, L.; ALI, K. Green Buildings cost premium: A review of empirical evidence. **Energy and Buildings**. p. 396-403, 2016.

DUNLAP, R. E.; JONES, R. E. Environmental concern: conceptual and measurement issues. In: DUNLAP, R.E.; MICHELSON, W. (Eds.). **Handbook of environmental sociology**, p. 482–524, Westport, CT: Greenwood Press, 2002.

ESTEAM, B. S. Da crise ambiental ao despertar da consciência ecológica: diálogos entre a história ambiental e a educação ambiental. **Revista do Lhiste**, Porto Alegre, n. 6, v. 4, jan./dez. 2017.

FIELD, A. **Descobrimo a estatística usando o SPSS-2**. Bookman Editora, 2009.

GEORGE, D.; MALLERY, P. **SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference**, 11.0 atualização. 4. ed. 2003.

HAIR JÚNIOR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDRESON, R. R.; TATHAM, R. L. **Análise multivariada de dados**. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HU, H.; GEERTMAN, S.; HOOIMEIJER, P. The willingness to pay for green apartments: The case of Nanjing, China. **Urban Studies**, v. 51, n. 16, p. 3459-3478, 2014.

HUTCHESON, G. D.; SOFRONIOU, N. **The multivariate social scientist: Introductory statistics using generalized linear models**. Sage, 1999.

JACOBI, P. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, p. 189- 205, 2003.

LAGES, N. S.; NETO, A. V. Mensurando a consciência ecológica do consumidor: um estudo realizado na cidade de Porto Alegre. In: ENANPAD, 26. **Anais...Salvador: ANPAD**, 2002.

LAJERVADI, M. et al. Consumer attractiveness towards green products of apparel sector: na empirical study. **Advances in environmental biology**, v. 8, n.9 special, p 278-283, 2014.

LAN, S.; SHENG, T. The Study on Key Factors of Influencing Consumers' Purchase of Green Buildings. **International Business Research**, v. 7, n. 6, 2014.

LIMA FILHO, D. O.; SILVA, F. Q. Percepção do consumidor sobre produtos orgânicos. **Revista Brasileira de Marketing**, v. 11, n. 1, p. 29-46, 2012.

MARQUES, M. L. A. P.; SILVA, A. F.; ARAÚJO, J. E. Q.; QUEIROZ, T. H. S.; ALMEIDA, I. D. A.; MARINHO, A. A educação ambiental na formação da consciência ecológica. **Cadernos de graduação - ciências exatas e tecnológicas**, v. 1, n.1, p. 11-18, Maceió, 2014.

MELO, F. V. S; MELO, S. R. S.; FREITAS, A. A. F. Consciência ecológica do consumidor e sua predisposição a pagar mais por destinos turísticos que adotam práticas de sustentabilidade. In: ENANPAD, 42. **Anais... Curitiba**, 2018.

MONTEIRO, T. A.; GIULIANI, A. C.; ZAMBON, M. S.; PIZZINATTO, N. K.; CUNHA, C. F. Consciência ecológica e atitudes dos consumidores: um estudo exploratório sobre seus impactos diante de produtos e marcas. **Revista de Administração da UNIMEP**, v. 10, n. 3, set/dez, 2012.

MOURA, M.; MOTTA, A. Sistemas de Certificação Ambiental na Construção Civil. In: ENCONTRO LATINOAMERICANO DE EDIFICAÇÕES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS. **Anais...Curitiba**, 2013.

OKADA, E. M.; MAIS, E. L. Framing the “green” alternative for environmentally conscious consumers. **Sustainability Accounting, Management and Policy Journal**, v. 1, n. 2, p. 222-234, 2010.

PALLANT, J. SPSS Survival Manual. Open University Press, 2007.

PARTICELLI, T. **Aspectos práticos da certificação LEED: exemplo de aplicação em unidade multifamiliar**. 2018. 101 f. Monografia (Graduação em Engenharia Civil) – Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2018.

PATO, C. M. L.; TAMAYO, A. A escala de comportamento ecológico: desenvolvimento e validação de um instrumento de medida. **Estudos de Psicologia**, n. 11, p.289-296, 2006.

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

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2 ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RAGHEBA, A.; EL-SHIMY, H.; RAGHEB, G. Green Architecture: a concept of sustainability. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, p. 778 – 787. 2016.

ROBERTS, J. A.; BACON, D. R. Exploring the subtle relationships between environmental concern and ecologically conscious consumer behavior, **Journal of Business Research**, v. 40 n. 1, p. 79-89, 1997.

SANTOS, M.; CONKE, L. Ciclistas e motoristas: consumidores ecologicamente corretos? **Revista Eletrônica Gestão e Saúde**. Edição Especial, pp.3397-14, 2014.

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, p. 35-55, 1996.

SILVA, F. Q.; LIMA FILHO, D. O.; FREIRE, O. A influência da consciência ambiental e das atitudes em relação ao consumo sustentável na intenção de compra de carne bovina. **Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria**, v. 8, n. 3, 2015.

SILVA, J. K. L.; SIENA, O. Perfil da produção científica sobre organizações ambientalistas. In. SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO FEA/USP. **Anais eletrônicos....** São Paulo: FEA/USP, 2013.

STEGER, U.; MEIMA, R. Environmental Management Tools for Strategic Control. In: **The Strategic Dimensions of Environmental Management**. Palgrave Macmillan, London, p. 177-192, 1998.

STRAUGHAN, R. D.; ROBERTS, J. A. “Environmental Segmentation Alternatives: a look at green consumer behavior in the new millennium”. **Journal of Consumer Marketing**, v. 16, n. 6, 1999. p. 558-575.

TAMBOSI, S.; MONDINI, V. E. D.; BORGES, g. R.; HEIN, N. Consciência ambiental, hábitos de consumo sustentável e intenção de compra de produtos ecológicos de alunos de uma IES de Santa Catarina. **Revista Eletrônica de Administração e Turismo-ReAT**, v. 5, n. 3, p. 454-468, 2014.

TUFFÉRY, S. **Data mining and statistics for decision making**. West Sussex: John Wiley & Sons, 2011.

UNITED STATES GREEN BUILDING COUNCIL. U.S. **Green Building Council Releases Annual Top 10 Countries and Regions for LEED**. 2018. Disponível em: <<https://www.usgbc.org/articles/us-green-building-council-releases-annual-top-10-countries-and-regions-leed>>. Acesso em: 16 jul. 2018.

WIENCKE, A. Willingness to Pay for Green Buildings: Empirical Evidence from Switzerland. **JOSRE**, v. 5, n. 1, 2013.

XIE, X.; LU, Y.; GOU, Z. Green Building Pro-Environment Behaviors: Are Green Users Also Green Buyers. **Sustainability**, v. 9, 2017.

YUDELSON, J. **The Green Building Revolution**. Island Press: Washington, DC, USA, 2008.

ZUO, J.; PULLEN, S.; RAMEEZDEEM, R.; BENNETTS, H.; WANG, Y.; MAO, G.; DUAN, H. Green building evaluation from a life-cycle perspective in Australia: A critical review. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, p.358–368, 2017..

---

## Contato

---

Rebeka Maria Sotero Silva  
Universidade Federal do Ceará  
Mestranda em Administração e Controladoria  
E-mail: [rebeka@ufc.br](mailto:rebeka@ufc.br)

Ana Paula de Oliveira Medeiros  
Universidade Federal do Ceará  
Mestranda em Administração e Controladoria  
E-mail: [anapauladom@yahoo.com.br](mailto:anapauladom@yahoo.com.br)

Raimundo Eduardo Silveira Fontenele,  
Universidade Federal do Ceará  
Doutor em Ciências Econômicas  
E-mail: [eduardo@ufc.br](mailto:eduardo@ufc.br)

Daniel Barboza Guimarães,  
Universidade Federal do Ceará  
Doutor em Ciências Econômicas  
E-mail: [barbozadan@hotmail.com](mailto:barbozadan@hotmail.com)

Antonio Rodrigues Albuquerque Filho,  
Universidade Federal do Ceará  
Mestrando em Administração e Controladoria  
E-mail: [antoniofilhoufc@hotmail.com](mailto:antoniofilhoufc@hotmail.com)