



## **A Relação do Conhecimento Ecológico no Comportamento Sustentável: estudo de caso na Secretaria do Meio Ambiente (SEMA)**

**VITÓRIA DOS SANTOS MOURA**

*Universidade Federal do Ceará*

**MARIA GABRIELLY GOMES DE BRITO**

*Universidade Federal do Ceará*

**JACKELINE LUCAS SOUZA**

*Universidade Federal do Ceará*

### **Resumo**

A administração pública, por meio da sua capacidade regulamentadora e indutora, assume um papel estratégico na sustentabilidade socioambiental, porém, também é uma grande consumidora de recursos naturais. Desta forma, o despertar de uma sociedade ambientalmente mais consciente e a necessidade de gerenciar os recursos biológicos para as gerações presentes e futuras têm recebido destaque no meio acadêmico, empresarial e governamental. Este estudo tem por objetivo analisar a relação entre o conhecimento ecológico e o consumo sustentável dos funcionários da Secretaria do Meio Ambiente (SEMA). Dentre os fatores observados têm-se o gênero, a faixa etária, o grau de escolaridade, o nível do cargo, a função exercida e o tempo de trabalho. A metodologia utilizada permitiu uma avaliação descritiva e quantitativa. Os dados foram obtidos por meio de um questionário *on-line* direcionado aos servidores da SEMA, cujo procedimento adotado foi o *survey* por uma escala tipo *likert*. O grupo amostral consistiu em 37 participantes, os quais se dispuseram a responder o instrumento de pesquisa. Quanto à análise, se deu por meio da Estatística Descritiva e da Análise Fatorial Exploratória (AFE). Em síntese, através da Estatística Descritiva, verificou-se que as pessoas com maior conhecimento ecológico também apresentam melhores práticas de consumo sustentável. Também, observou-se que além das práticas pessoais, o comportamento sustentável pode ser transferido para terceiros através de indicações. Através da AFE, foram identificados seis fatores que determinam o consumo sustentável sob a ótica dos funcionários da SEMA: “F1 – Comprometimento Empresarial”, “F2 – Conhecimento Técnico”, “F3 – Comprometimento Individual”, “F4 – Comportamento não sustentável”, “F5 – Capacitação dos Servidores”, e “F6 – Preço”, que explicam o conjunto de variáveis proposto na pesquisa, representando as condições que incentivam o consumo consciente.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade, Conhecimento Ecológico, Administração Pública.



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

## 1. INTRODUÇÃO

A busca desenfreada pelo desenvolvimento econômico ocasionou a criação de um novo conceito de progresso, no qual a produção em massa é valorizada, bem como a capacidade humana de se sobrepôr a natureza. De acordo com Pereira e Horn (2009), com o aumento da produção faziam-se necessários destinatários, chegando, no século XXI, no que se convencionou chamar de hiperconsumo, possibilitando transformações significativas e preocupantes ao ambiente natural. Logo, a necessidade de gerenciar os recursos biológicos para as gerações presentes e futuras têm recebido destaque no meio acadêmico, empresarial e governamental, visto o despertar de uma sociedade ambientalmente mais consciente perante o consumo compulsivo.

Para Abreu et al. (2012), a administração pública é uma grande consumidora de recursos naturais e seus gastos apontam mais de R\$600 bilhões por ano, sendo a maior consumidora de bens e serviços do mercado, intensificando a urgência da inclusão de um sistema de gestão ambiental nas instituições públicas brasileiras. Conforme o artigo 225 da Constituição Federal de 1988, construir um compromisso de defesa e preservação com a sustentabilidade são deveres impostos ao poder público e à coletividade. Inclui-se no mesmo dispositivo a promoção da educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (A. S. Souza & J. R. Souza, 2020).

Em 2019, uma pesquisa realizada pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), avaliou a percepção que os consumidores têm sobre a sustentabilidade e concluiu que muitas pessoas confundem conceitos, especialmente de acordo com seu nível de informação e escolaridade, e não priorizam comportamentos que podem beneficiar o meio ambiente. Desta forma, a sustentabilidade é mais bem compreendida em situações em que os indivíduos alcançam maior patamar de escolaridade (P. B. Claro et al., 2008), assim, a educação possui um papel crucial no desenvolvimento sustentável. Por isso, é importante o engajamento entre as instituições de diferentes níveis educacionais, tanto nas questões teóricas quanto nos procedimentos práticos, priorizando o alcance das resoluções de temas recorrentes em todas as abordagens próprias à preservação do meio ambiente, conforme discutido por A. P. Silva e Santos (2019).

Diante do exposto, a problemática que norteou este trabalho foi expressa na seguinte indagação: Há relação entre o conhecimento ecológico e o comportamento sustentável do consumidor? Para tanto, o objetivo geral deste artigo é analisar a relação entre o conhecimento ecológico e o consumo sustentável dos funcionários da unidade de Fortaleza da Secretaria do Meio Ambiente (SEMA), órgão responsável por elaborar, avaliar e executar as políticas ambientais do estado. Como objetivo adicional, busca-se identificar os fatores determinantes para o consumo sustentável através da análise fatorial. Com vistas a atender os objetivos da pesquisa, foi direcionado um questionário *on-line* aos servidores da SEMA, e os dados recebidos foram tratados por meio de técnicas da estatística descritiva e da Análise Fatorial Exploratória (AFE).

Este estudo se justifica, em termos gerenciais, na identificação dos fatores que incentivam o consumo sustentável, tanto para traçar os novos perfis dos consumidores em ascensão, quanto para sensibilizar as organizações, contribuindo com uma visão estratégica organizacional e governamental de incentivo ao desenvolvimento sustentável. Visto que a sustentabilidade é uma condição que aponta para o futuro, o que indica a necessidade de superação do consumo na escala atual (Zanirato & Rotondaro, 2016). Também, contribui para a conscientização da comunidade em geral, pois se os consumidores compreenderem a



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

importância e o impacto de suas ações diárias, talvez seja possível um comportamento mais consciente em relação ao consumo. Ademais, contribui com a carga de conhecimento científico referente ao consumo verde, podendo ainda, as informações levantadas neste estudo, fomentar no desenvolvimento de novas pesquisas.

Em relação à estruturação deste artigo, além desta introdução, há ainda mais cinco seções: Referencial Teórico - Apresenta o embasamento teórico da pesquisa; Metodologia – Descreve os procedimentos metodológicos utilizados; Análise dos resultados – Expõe os resultados encontrados com a realização da pesquisa; Considerações finais – Apresenta as conclusões e sugestões de estudos futuros; e as Referências Bibliográficas.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Responsabilidade Socioambiental (RSA) na administração pública

As décadas de 1970 e 1980 foram palco de mudanças no que tange ao entendimento da questão ambiental, marcando o início das conferências internacionais, promovidas pela Organização das Nações Unidas (ONU), a fim de discutir a atual situação do planeta bem como traçar estratégias que pudessem minimizar os impactos ambientais causados frente ao desenvolvimento das nações (Abdala & Takimura, 2012).

A partir do entendimento a respeito do mal causado ao meio ambiente pela produção e consumo desordenados e os danos que esses causam às gerações futuras, surgem os conceitos de desenvolvimento sustentável e responsabilidade socioambiental, onde o desenvolvimento sustentável seria a ideia das nações se desenvolverem de maneira a evitar desperdícios (Lopes & Moura, 2015). Já o conceito de responsabilidade socioambiental, seria a consequência da busca por esse desenvolvimento sustentável, podendo ser caracterizado como as ações do governo, das empresas e dos cidadãos que objetivem a sustentabilidade, conforme definido pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA).

O papel do governo em promover o desenvolvimento sustentável é fundamental, e conforme Costa et al. (2016) o Estado, a partir da legislação ambiental e dos incentivos fiscais, é capaz de promover a atitude ecológica por parte dos indivíduos e das empresas, gerando mudanças de caráter econômico, social, cultural e comportamental. Por exemplo, o artigo 225 da Carta Magna de 1988, afirma que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, responsabilizando o Poder Público e os particulares pela proteção desse bem, para as presentes e futuras gerações. Logo, o aparato legislativo de competência ambiental e a fiscalização por parte do governo é capaz de reduzir consideravelmente o desgaste ambiental.

No que se refere ao setor público, sabe-se que é um grande consumidor de recursos naturais, de bens e serviços nas suas atividades meio e fim. Por isso, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) afirma que a administração pública assume um papel estratégico na revisão dos padrões de produção, de consumo e na adoção de novos referenciais de sustentabilidade socioambiental, por meio da sua capacidade regulamentadora e indutora de novos padrões e práticas. Também, para Guthrie et al. (2010), a sustentabilidade deve ocupar uma posição central no setor público já que representa um conceito chave nas organizações contemporâneas.

Destaca-se que o capital humano é altamente valorizado quando o conhecimento ecológico é incentivado nas organizações, pois é um fator essencial para a aplicação de políticas sustentáveis. Além disso, segundo Afonso (2010), a consciência ecológica por parte dos indivíduos é cada vez maior, e segundo o pesquisador, as ações desses indivíduos vão de acordo



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

com o que eles acreditam, sendo assim, quanto maior o nível de consciência ecológica, mais práticas em prol da preservação do meio ambiente são efetivamente realizadas pelos indivíduos.

## 2.2 Comportamento do consumidor em relação à sustentabilidade

A maioria das pessoas não consomem apenas o que necessitam, buscando os produtos pelo simples desejo de comprar, a fim de realizar as expectativas de seus benefícios. Por exemplo, no comércio de vestuário, não são as roupas que são vendidas, mas a moda, afetando diretamente na escolha do consumidor. Em outros casos, o indivíduo realiza a compra como uma forma de diminuir seus conflitos emocionais, influenciando o seu humor e o estímulo de emoções positivas, como alegria e prazer (Hausman, 2000).

Desta forma, torna-se importante definir e sequenciar o comportamento do consumidor diante da vasta gama de produtos disponíveis no mercado. Para Solomon (2002), o comportamento do consumidor é a compreensão da sequência que levam os indivíduos ou grupos a selecionarem ou adquirirem produtos, serviços, ideias ou experiências para satisfazer os seus desejos. Com isso, as empresas buscam se comunicar, estrategicamente, com o mercado, mostrando que os seus produtos e/ou serviços podem satisfazer as necessidades dos compradores, mesmo que seja para fomentar uma ideia de pertencimento a algum grupo ou meramente por status.

Portanto, as organizações buscam mapear o processo de compra do consumidor e elaborar estratégias de publicidade, incluindo as suas particularidades. Além disso, o comportamento do indivíduo pode ser volátil, já que no passado os profissionais de Marketing Ambiental acreditavam que a preocupação com as questões ambientais era decorrente da ideia de que o planeta estava sendo prejudicado. No entanto, atualmente esses profissionais observam que os consumidores temem que a falta de consciência ambiental leve à incapacidade de o planeta promover a vida, o que faz com que essas pessoas passem a se preocupar com a sua própria saúde e a de seus familiares (Ottman, 2012).

Zimmer et al. (2019) afirmam que hoje há um número considerável de pessoas com algum tipo de preocupação com o meio ambiente, mesmo entre aquelas que não atuam na área ambiental, o que mostra que a percepção sobre a necessidade de cuidar da natureza está cada vez mais presente na sociedade como um todo. Tais autores identificaram ainda que o grau de consciência ecológica aumenta de acordo com a idade. Essa consciência ambiental, de acordo com Arruda et al. (2019) é um fator importante para a intenção de uso de produtos ecologicamente corretos, ou seja, quanto maior o nível de consciência ambiental, maior será a predisposição a usar produtos verdes.

## 2.3 Estudos empíricos anteriores

Com a disseminação do conhecimento à sustentabilidade, acredita-se que o comportamento dos consumidores frente aos produtos sustentáveis é cada vez mais favorável, Back et al. (2015, p. 31), por exemplo, afirmam que “consciência sustentável culmina em novos hábitos de consumo”. Diante disso, buscou-se alguns estudos anteriores nessa perspectiva, para identificar se os resultados foram realmente positivos quanto à responsabilidade socioambiental no que tange ao consumo de produtos ecologicamente corretos, a partir do conhecimento ecológico por parte do consumidor.

Um estudo de Afonso (2010), analisou o impacto que o marketing verde tem no comportamento do consumidor, através de uma pesquisa quantitativa e pela coleta de dados



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

oriunda de questionário *on-line*. Os resultados demonstraram que para explicar o comportamento do consumidor verde, as variáveis psicográficas têm maior relevância que as sociodemográficas. Além disso, percebeu-se que os consumidores que demonstram um comportamento ecologicamente consciente elevado, revelam uma intenção de compra de produtos verdes positiva e que esta intenção se traduz num comportamento de compra efetivo destes mesmos produtos.

Em seguida, Monteiro et al. (2012), mensuraram o grau de consciência ecológica do consumidor, a partir de um questionário aplicado aos estudantes do primeiro ao oitavo semestre do curso de Administração, de uma instituição localizada em São Paulo. Os autores classificam como consumidores conscientes: “Aquele que não somente busca informações sobre o processo de produção daquele produto ou serviço, bem como as premissas ecológicas da empresa ou da organização envolvida, mas também que pratica essa atitude”. A partir dos resultados obtidos, os pesquisadores concluíram que em relação a amostra analisada, os consumidores estariam atentos às questões ambientais, porém, não poderiam ser considerados consumidores ecologicamente conscientes, pois não conheciam e nem buscavam conhecer os impactos causados no meio ambiente em razão de sua atitude de consumo.

Já o estudo de Tamashiro (2012) teve como objetivo verificar se havia correlação entre o conhecimento ecológico, afeto ecológico, preocupação ecológica, as normas subjetivas e o comportamento do consumidor em adquirir produtos verdes. Para tanto, a autora utilizou uma pesquisa exploratória a partir de coleta de dados secundários, presentes em livros, artigos, entre outros. A autora concluiu, a partir de seus resultados, que esses fatores eram bastante significativos na escolha de produtos sustentáveis. Além disso, entre as variáveis demográficas testadas, verificou-se que apenas a faixa etária e a classe social exerceram influência moderada sobre a variável dependente.

Pacheco et al. (2019), verificaram se o nível de consumo sustentável entre consumidores em geral e os consumidores envolvidos em questões relacionadas ao meio ambiente se diferenciavam. Neste sentido, esta pesquisa foi feita a partir da Escala de Consumo Sustentável proposta por Ribeiro e Veiga (2011), aplicando-a com dois grupos de consumidores, sendo o primeiro formado por 172 pessoas com algum conhecimento em causas ambientais e o segundo formado por 210 pessoas sem comprovação de conhecimento na área. Os autores chegaram à conclusão de que existe uma tendência ao consumo sustentável entre ambos os grupos de consumidores, porém o nível de engajamento entre as pessoas inseridas em áreas ambientais se mostrou bem maior que as pessoas sem este viés ambiental.

Um estudo de C. R. Silva et al. (2020), analisou o comprometimento organizacional e o comportamento sustentável, verificando a influência do vínculo comprometimento nas ações pró-ambientais de servidores públicos no ambiente de trabalho. Através de uma pesquisa do tipo *survey*, com 74 servidores de uma instituição federal de ensino. Em seus resultados, os autores observaram que o comprometimento afetivo influencia positivamente o comportamento ambiental, assim, quanto mais envolvido emocionalmente com o trabalho o profissional do setor público está mais comprometido ele estará em realizar práticas sustentáveis em seu ambiente de trabalho.

A. S. Souza e J. R. Souza (2020) analisaram a importância da consciência ambiental de servidores públicos em relação ao consumo de recursos no âmbito organizacional, através de levantamento bibliográfico e uma pesquisa de campo. Os resultados apontaram que os servidores se consideravam, em sua totalidade, conscientes ecologicamente e autores de práticas sustentáveis, entretanto, eles não vinculavam claramente essa declarada “consciência”



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

à dimensão do impacto que o consumo indiscriminado dos recursos naturais causa ao meio ambiente. Assim, os autores concluíram que não existirá consciência efetiva se não houver o compromisso socioambiental voltado para a prática de preservação do meio ambiente.

### 3. METODOLOGIA

O presente trabalho caracteriza-se como pesquisa descritiva e quantitativa, pois almeja descrever e analisar se há relação entre o conhecimento ecológico e o comportamento sustentável do consumidor. Segundo Gil (2008), as pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Já a abordagem quantitativa é um método de pesquisa social que utiliza a quantificação nas modalidades de coleta de informações e no seu tratamento, mediante técnicas estatísticas (Michel, 2005).

O público-alvo deste estudo compreende os funcionários da unidade de Fortaleza da Secretaria do Meio Ambiente (SEMA), órgão responsável por elaborar, avaliar e executar as políticas ambientais do estado. Logo, o objetivo geral é analisar a relação entre o conhecimento ecológico e o consumo sustentável dos servidores da SEMA. A totalidade da população foi estimada por contato via *e-mail* institucional registrado no *site* da secretaria, gerando uma população de aproximadamente 112 funcionários ativos nas condições de formação e execução de políticas. Os servidores que se dispuseram a responder o instrumento de pesquisa gerou um resultado amostral de 37 participantes.

Quanto à coleta de dados, optou-se pelo levantamento do tipo *survey*, aplicando-se um questionário *on-line* estruturado com perguntas fechadas por meio de uma escala tipo *likert* com grau de importância de cinco pontos, variando de discordo totalmente (1), discordo (2), nem concordo, nem discordo (3), concordo (4), concordo totalmente (5). Este levantamento visa à obtenção de informações por meio da indagação direta às pessoas, a fim de conhecer como se comportam, ou mesmo, descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles (Marconi & Lakatos, 2006).

O questionário foi estruturado por um total de 26 questões, divididas em três blocos: Bloco 1 (questões de 1 a 6), buscou-se identificar as características sociodemográficas e acadêmicas dos respondentes; Bloco 2 (questões de 7 a 15), buscou-se identificar o conhecimento sustentável dos servidores, e Bloco 3 (questões de 16 a 26), buscou-se identificar o nível de preocupação em comprar produtos sustentáveis.

Quanto à análise, se deu por meio de técnicas da estatística descritiva e da Análise Fatorial Exploratória (AFE). A análise fatorial é uma técnica de análise multivariada de interdependência que busca identificar fatores comuns num conjunto de variáveis inter-relacionadas (Fávero et al., 2009). A adequação da aplicação da técnica de análise fatorial foi avaliada tendo em conta o critério de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e o teste de esfericidade de Bartlett, que tem como hipótese nula que a matriz de correlações dos dados é igual à matriz identidade. Tal adequação é indicada por um valor alto (próximo de 1) do KMO e por um valor baixo (inferior a 0,5) para o teste de esfericidade de Bartlett (Marôco, 2011). Além disso, observou-se as comunalidades com o propósito de verificar se as variáveis atendem aos níveis aceitáveis de explicação (igual ou superior a 0,5) e o Alpha de Cronbach, para avaliar a fidedignidade dos fatores gerados em torno de suas variáveis, devendo este ser superior a 0,6 (Hair et al., 2009; Marôco, 2011).

Utilizou-se a ferramenta *Google Forms*, para auxílio na coleta dos dados, os quais são apresentados por meio de tabelas dos programas Microsoft Excel (Versão Windows 2010), e

foram analisados no programa Statistical Package for the Social Sciences - SPSS® - versão 22, permitindo assim realizar a tabulação e à análise dos dados coletados através do instrumento de pesquisa.

#### 4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Esta seção destina-se a apresentação, interpretação e análise dos resultados obtidos no estudo, após terem sido realizados os procedimentos metodológicos anteriormente mencionados. Na primeira parte, apresenta-se a caracterização da amostra da pesquisa; e na segunda, a análise da relação entre o conhecimento ecológico e o consumo sustentável dos funcionários da Secretaria do Meio Ambiente (SEMA).

##### 4.1 Caracterização da amostra

Inicialmente, com o objetivo de caracterizar o perfil da amostra, na Tabela 1 são apresentadas informações sobre o gênero, a faixa etária, o grau de escolaridade, o perfil profissional e o tempo de trabalho.

Tabela 1  
Caracterização da amostra do estudo

Características da Amostra		Frequência	%
<b>Gênero</b>	Masculino	12	32,43%
	Feminino	25	67,57%
<b>Faixa etária</b>	21 a 29 anos	4	10,81%
	30 a 39 anos	13	35,13%
	40 a 49 anos	6	16,21%
	50 a 59 anos	11	29,72%
	Acima de 60 anos	3	8,10%
<b>Grau de Escolaridade</b>	Ensino Fundamental Completo	1	2,70%
	Ensino Médio Completo	3	8,10%
	Ensino Superior Completo	11	29,72%
	Especialização	12	32,43%
	Mestrado	9	24,32%
	Doutorado	1	2,20%
<b>Nível do Cargo</b>	Fundamental	1	2,70%
	Médio	7	18,91%
	Superior	29	78,37%
<b>Função Exercida</b>	Formação de políticas	9	24,32%
	Execução de políticas	19	51,35%
	Outros	9	24,32%
<b>Tempo de Trabalho</b>	0 a 5 anos	19	51,35%
	6 a 10 anos	10	27,02%
	Acima de 10 anos	8	21,62%

Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

Conforme a Tabela 1, há uma predominância do gênero feminino, representando um percentual de 67,57% da amostra, contra 32,43% do gênero masculino. De acordo com os dados do Instituto de Pesquisa Econômica (IPEA), que fez uma análise sobre a evolução do funcionalismo público brasileiro durante três décadas (1986-2017), as mulheres que trabalham no funcionalismo público são maioria entre os servidores municipais e estaduais, corroborando,



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

assim, com os achados da pesquisa. Quanto à faixa etária, constatou-se que a maioria dos respondentes está concentrada entre 30 a 39 anos (35,13%) e 50 a 59 anos (29,72%). Justifica-se um público mais velho pela amostra ser composta por servidores estaduais.

No que diz respeito ao grau de escolaridade, observa-se que há uma predominância de funcionários com especialização (32,43%) e ensino superior completo (29,72%), o que vai de acordo com o percentual obtido de servidores com cargo de nível superior (78,37%). Segundo o IPEA, no período de 1995 a 2016 houve um crescimento no percentual de servidores públicos com nível superior, o que condiz com os dados da amostra. Com relação à função exercida, observou-se que a maior parte (51,35%) trabalha na execução de políticas, e o restante se divide igualmente entre trabalhar na formação de políticas e outros. No que tange ao tempo de trabalho, percebeu-se que mais da metade (51,35%) está na instituição há no máximo cinco anos, e uma minoria considerável (21,62%) trabalha no local há mais de 10 anos.

#### 4.2 Conhecimento ecológico e consumo sustentável

Esta subseção foi delineada a partir do objetivo geral do estudo de analisar a relação entre o conhecimento ecológico e o consumo sustentável dos funcionários da Secretaria do Meio Ambiente (SEMA). Para tanto, foram dispostas 20 assertivas/variáveis aos respondentes, obtendo-se as respostas por meio de uma escala *likert* de cinco pontos, de discordo totalmente (1) a concordo totalmente (5). A seguir, apresenta-se a estatística descritiva das variáveis.

Tabela 2

Estatísticas descritivas das variáveis sobre o conhecimento ecológico

Cód.	Variável	Média	Desvio padrão
V1	O órgão em que trabalho disponibiliza uma maior capacitação aos funcionários, a respeito do conhecimento ecológico.	3,378	1,187
V2	Não vejo relação entre o meu trabalho e o consumo consciente da minha parte.	1,892	1,048
V3	Participo ou já participei tanto de pesquisas quanto de ações comunitárias sobre a sustentabilidade, a fim de evidenciar e/ou ajudar a encontrar soluções para os problemas ambientais.	3,757	1,402
V4	Não me preocupo em comprar produtos com embalagens recicláveis, pois não sei como fazer o descarte adequadamente.	1,811	1,151
V5	Conheço as principais certificações ambientais respeitadas pelos produtos das empresas que eu costumo consumir.	3,486	1,121
V6	Consigo discernir se o produto que compro é sustentável, pois tenho conhecimento das simbologias verdes.	3,919	0,829
V7	Não sei quando a embalagem dos produtos que uso podem ser recicladas, tampouco se o produto é prejudicial ao meio ambiente.	1,595	0,599
V9	Tenho consciência dos impactos negativos que os produtos químicos ou físicos podem causar ao meio ambiente.	4,541	0,605

Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

Na Tabela 2, apresenta-se a estatística descritiva das assertivas sobre o conhecimento ecológico dos respondentes. Observa-se que todas as assertivas que demonstram que os servidores possuem conhecimento ecológico foram, em média, superiores a 3. Destaca-se a média 4,541 para a assertiva “Tenho consciência dos impactos negativos que os produtos químicos ou físicos podem causar ao meio ambiente” e a baixa variabilidade das respostas



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

identificada pelo desvio-padrão, ou seja, grande parte dos respondentes concordam que possuem conhecimento sobre esses impactos.

Para as assertivas que negaram o conhecimento ecológico ou a relação entre o trabalho e o conhecimento ecológico, as médias foram baixas (inferior a 2), o que reforça ainda mais que os respondentes possuem conhecimento sobre questões ligadas à sustentabilidade e que o ambiente de trabalho corrobora para esse conhecimento. Na Tabela 3, apresenta-se a estatística descritiva das assertivas sobre o consumo sustentável.

Tabela 3

**Estatísticas descritivas das variáveis sobre o consumo sustentável**

Cód.	Variável	Média	Desvio padrão
V10	Busco sempre procurar informações sobre as certificações ambientais dos fabricantes de produtos que eu compro.	3,459	1,145
V11	Deixo de comprar de um fabricante, quando tomo conhecimento de que no processo produtivo há desrespeito ao meio ambiente.	4,270	0,871
V12	Para mim é importante que as lojas onde compro tenham reputação ética.	4,432	0,689
V13	Dou preferência aos produtos das empresas que promovem a proteção ambiental.	4,405	0,725
V14	Compro produtos sustentáveis desde que não tenham um preço maior que a média das outras marcas.	3,324	1,056
V15	Prefiro as empresas que promovem ações de preservação do meio ambiente junto à comunidade.	4,378	0,681
V16	Busco comprar produtos de empresas que utilizam recursos renováveis.	4,081	0,795
V17	Busco comprar produtos de empresas que têm controle das suas emissões de CO <sub>2</sub> (gás carbônico) na atmosfera.	3,703	0,845
V18	Busco comprar apenas produtos de empresas que reciclam os descartes da sua produção.	3,405	0,985
V19	Acredito que empresas ambientalmente irresponsáveis não merecem o apoio dos consumidores.	4,351	0,889
V20	Sempre recomendo e indico aos meus conhecidos a compra de produtos de empresas que respeitam o meio ambiente.	4,297	0,740

Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

Observa-se que as médias superiores a 3 demonstram que os respondentes praticam o consumo sustentável. Destacam-se as assertivas sobre dar preferência às empresas que possuem valores e ações voltadas à sustentabilidade empresarial. Além disso, a média de 4,297 para a assertiva “Sempre recomendo e indico aos meus conhecidos a compra de produtos de empresas que respeitam o meio ambiente” aponta que, além das práticas pessoais, o comportamento sustentável pode ser transferido para terceiros através de indicações.

Os resultados das Tabelas 2 e 3 demonstram que pessoas com maior conhecimento ecológico também apresentam melhores práticas de consumo sustentável. Tal achado corrobora com estudos anteriores (Afonso, 2010; Monteiro et al., 2012; Tamashiro, 2012; Pacheco et al., 2019; C. R. Silva et al., 2020; A. S. Souza & J. R. Souza, 2020) que destacam que o conhecimento pode fazer diferença no consumo, mas se diferencia por apontar que parte desse conhecimento é fruto do ambiente de trabalho dos respondentes. Dessa forma, acredita-se que,



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

quanto mais forte for a imersão nas questões sobre meio ambiente no local de trabalho, maior será o impacto para que o consumo ocorra de forma sustentável.

Em seguida, procedeu-se com a aplicação da Análise Fatorial Exploratória (AFE), para a identificação dos fatores determinantes do consumo sustentável. Segundo Tabachnick e Fidell (2007), a AFE é utilizada com maior ênfase em estudos embrionários, objetivando explorar os dados correlacionados, transformando-os em fatores, que é o caso do custo com segurança privada. Para o desenvolvimento da AFE utilizou-se os seguintes índices de base, estabelecidos por Hair et al. (2009) e Marôco (2011): (i) Alpha de Cronbach (superior a 0,6); (ii) Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) (igual ou superior a 0,5); (iii) Esfericidade de Bartlett (p menor que 0,5); (iv) Comunalidade (igual ou superior a 0,5). A Tabela 4 apresenta os testes de KMO, Bartlett, Alpha de Cronbach e comunalidade para o novo modelo testado.

Tabela 4

**Resultados dos testes de consistências das variáveis observáveis para uso da AFE**

Alpha de Cronbach	Esfericidade de Bartlett	KMO	% Var. Explicada
0,797	Sig. 0,000	0,723	78,8

Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

Por meio da Tabela 4, observa-se que neste modelo o KMO (0,723) está dentro dos parâmetros aceitáveis; o teste de esfericidade (0,000) também valida o uso da AFE, com significância menor do que 0,05; o Alpha de Cronbach (0,797) demonstra a fidedignidade dos fatores de acordo com as variáveis, e a variância total explicada é de 78,8%, também considerada como aceitável. Como os testes apresentaram resultados favoráveis, verificou-se as comunalidades das 20 variáveis e todas apresentaram valores superiores a 0,50. Através do Teste da Variância Total, buscou-se identificar a quantidade de fatores que seriam formados a partir do conjunto das variáveis, conforme apresentado na Tabela 5.

Tabela 5

**Teste da Variância Total Explicada**

Fator	Autovalores iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado			Somadas de rotação de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	7,71	38,57	38,57	7,71	38,57	38,57	4,86	24,32	24,32
2	3,02	15,14	53,71	3,03	15,14	53,72	4,17	20,87	45,19
3	1,46	7,33	61,04	1,47	7,33	61,05	2,65	13,25	58,44
4	1,29	6,45	67,50	1,29	6,46	67,51	1,50	7,48	65,93
5	1,20	6,02	73,53	1,20	6,02	73,53	1,29	6,47	72,40
6	1,05	5,26	78,80	1,05	5,27	78,80	1,28	6,40	78,80

Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

No que concerne ao grau de explicação, conforme apresentado na Tabela 5, nota-se a formação de seis fatores, que explicam 78,8% da variabilidade total dos dados originais. Destarte, a estrutura fatorial final dos 20 itens dos fatores determinantes para o consumo sustentável encontra-se na Tabela 6.



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

Tabela 6

**Análise Fatorial Exploratória (AFE)**

V	Constructo	Comunalidades	F1	F2	F3	F4	F5	F6
11	Comprometimento Empresarial	0,812	0,868					
12		0,774	0,805					
13		0,880	0,803					
15		0,840	0,701					
16		0,687	0,526					
19		0,655	0,733					
20		0,803	0,833					
5	Conhecimento Técnico	0,773		0,781				
6		0,787		0,800				
10		0,773		0,799				
17		0,853		0,748				
18		0,857		0,749				
3	Comprometimento Individual	0,641			0,664			
7		0,668			0,725			
11		0,704			0,571			
9		0,764			0,845			
2	Comportamento não sustentável	0,864				0,883		
4		0,786				0,563		
1	Capacitação dos Servidores	0,922					0,946	
14	Preço	0,902						0,922

**Nota.** Código das variáveis conforme tabelas da estatística descritiva. Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

Conforme a Tabela 6, verifica-se que o primeiro fator (F1) foi formado a partir da aglutinação dos itens V11, V12, V13, V15, V16, V19 e V20. De acordo com a composição deste fator, para fins de interpretação, será denominado de “Comprometimento Empresarial”, pois, no geral, todas as variáveis deste fator sinalizam que os respondentes analisam a responsabilidade ambiental corporativa, dando preferências às empresas com políticas sustentáveis no momento de suas compras. O segundo fator (F2), por sua vez, aglutinou os itens V5, V6, V10, V17 e V18. Desta forma, denominou-se como “Conhecimento Técnico”, pois, em linhas gerais, demonstram que é necessário um conhecimento técnico para discernir a sustentabilidade nos hábitos de compra.

O terceiro fator (F3) foi formado a partir dos itens V3, V7, V9 e V11 e para fins de interpretação, este será denominado “Comprometimento Individual”, tendo em vista que as variáveis agrupadas indicam que é necessário um envolvimento por parte das pessoas diante das questões ambientais, como para participar de ações ou para deixar de comprar quando há conhecimento de práticas não sustentáveis. O quarto fator (F4) é pouco explicativo dentro da análise geral, porém, justifica-se já que este agrupou as assertivas que demonstravam falta de conhecimento ou ausência de relação com o ambiente de trabalho, corroborando com a estatística descritiva que apontou médias baixas para essas assertivas. Desta forma, denominou-se esse fator como “Comportamento não sustentável”.

O quinto fator (F5) indica que a capacitação dos profissionais sobre as questões ambientais apresenta-se como um fator explicativo para o consumo sustentável. Por fim, o sexto fator (F6) foi denominado de “Preço” tendo em vista que apontou apenas a variável “Compro produtos sustentáveis desde que não tenham um preço maior que a média das outras marcas” como fator explicativo para o consumo sustentável da amostra analisada.



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

De forma geral, os resultados aqui apresentados corroboram com a literatura anteriormente apresentada em relação ao conhecimento sobre a responsabilidade ambiental e o consumo sustentável dos indivíduos. A identificação desses fatores nos permite refletir que para avançar ainda mais na consciência e no consumo sustentável, é necessário pensar em vários pontos que vão desde o conhecimento adquirido, as motivações e os posicionamentos pessoais, o comprometimento das empresas e, também, o desembolso financeiro que envolve esse processo.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral desta pesquisa foi analisar a relação entre o conhecimento ecológico e o consumo sustentável dos funcionários da Secretaria do Meio Ambiente (SEMA). Para tanto, procedeu-se com uma pesquisa descritiva, quantitativa, e por meio de *survey*, com aplicação de um questionário *on-line*, cujos dados foram analisados através da Estatística Descritiva e da Análise Fatorial Exploratória (AFE).

Em linhas gerais, através da estatística descritiva, verificou-se que as pessoas com maior conhecimento ecológico também apresentam melhores práticas de consumo sustentável, tendo em vista que apresentaram maiores médias e menores desvios-padrão para todas as alternativas apresentadas. Também, observou-se que além das práticas pessoais, o comportamento sustentável pode ser transferido para terceiros através de indicações.

Através da AFE, foram identificados seis fatores que determinam o consumo sustentável sob a ótica dos funcionários da SEMA: “F1 – Comprometimento Empresarial”, “F2 – Conhecimento Técnico”, “F3 – Comprometimento Individual”, “F4 – Comportamento não sustentável”, “F5 – Capacitação dos Servidores”, e “F6 – Preço”, que explicam o conjunto de variáveis proposto na pesquisa. Tais fatores, como demonstrado pela sua nomeação, representam as condições que incentivam o consumo consciente, corroborando com a literatura anteriormente apresentada em relação ao conhecimento sobre a responsabilidade ambiental e o consumo sustentável dos indivíduos.

Desta forma, esta pesquisa contribui com a literatura sobre o desenvolvimento sustentável, visto que auxilia na compreensão sobre a sustentabilidade nas organizações públicas, tendo em vista que as pesquisas anteriores têm focado no setor privado. Do ponto de vista social, contribui na identificação do perfil dos consumidores sustentáveis e no despertar de interesse dos envolvidos, a fim de possibilitar um comprometimento não apenas profissional, mas social, para o cuidado com o meio ambiente.

Torna-se necessário destacar algumas limitações deste estudo, pois ele reflete os resultados de um caso único. Assim, os resultados ora apresentados não devem ser tomados como generalizáveis, sem a ampliação da investigação sobre o tema em outras instituições públicas. Além disso, sugere-se para futuras pesquisas a ampliação da amostra. Não obstante, a aplicação de outros testes estatísticos como a Análise Fatorial Confirmatória (AFC) serve como parâmetro futuro de investigação.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abdala, E. C., & Takimura, M. T. (2012). Estratégia e responsabilidade socioambiental: uma análise de conteúdo em instituições financeiras nacionais e estrangeiras instaladas no Brasil. *InternexT - Revista Eletrônica de Negócios Internacionais da ESPM*, 7(2), 156-186.



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

- Abreu, G. V. de, Feitosa, A. R. & Motta, L. da (2012). Experiência da Agenda Ambiental na Administração Pública – A3P no Ministério do Meio Ambiente. Bliacheris, M. W. & Ferreira, M. S. O. (Orgs.). *Sustentabilidade na Administração Pública: valores e práticas de gestão socioambiental* (Cap. 7, pp. 155-171). Belo Horizonte: Fórum.
- Afonso, A. C. B. (2010). O consumidor verde: perfil e comportamento de compra. Dissertação de Mestrado. Universidade Técnica de Lisboa. Instituto Superior de Economia e Gestão.
- Arruda Filho, E. J. M., Cardoso, B. L., & Barboza, M. N. L. (2019). Intenção de Consumo Verde no Contexto das Características Egoístas ou Altruístas do Produto 'Versus' a Consciência Ambiental do Usuário. *Cadernos EBAPE.BR*, 17(2), 414-434.
- Back, L., Hahn, I. S., & Scherer, F. L. (2015). A Consciência Ambiental e as Atitudes de Consumo Sustentável de Estrangeiros. *REUNIR: Revista de Administração, Contabilidade E Sustentabilidade*, 5, 25–42.
- Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. (1998). Brasília. Recuperado de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm).
- Claro, P. B. O., Claro, D. P., & Amâncio, R. (2008). Entendendo o conceito de sustentabilidade nas organizações. *Revista De Administração*, 43(4), 289-300. <https://doi.org/10.1590/S0080-21072008000400001>
- Costa, C. F., Diniz, M. F. S., Cunha, N. R. S. & Pires, R. R. (2016) O Fator Sustentabilidade nas Licitações e Contratações Públicas. *Revista REUNA*, v.21, n.4, p.37-56.
- Fávero, L. P. L., Belfiore, P. P., Silva, F. L. da, & Chan, B. L. (2009). Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Filho, A. S. de Souza, Souza, J. R., (2020). Organização sustentável: Um estudo sobre consciência ambiental e boas práticas no serviço público. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. Vol. 04, pp. 123-143.
- Gil, A. C. (2008). *Como elaborar projetos de pesquisa* (4<sup>a</sup> ed.). São Paulo: Atlas.
- Guthrie, J., Ball, A. & Farneti, F. (2010). Advancing Sustainable Management of Public and Not For Profit Organizations. *Public Management Review*. Vol. 12. Nº 4, pp. 449-459.
- Hair, J. F., Jr., Black, W.C., IV., Babin, B.J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise Multivariada de Dados* (6<sup>a</sup> ed., Trad.). Porto Alegre: Bookman. (Obra original publicada em 2005).
- Hausman, A. (2000). A multi- method investigation of consumer motivations in impulse buying behavior. *Journal of Consumer Marketing*, Vol. 17 No. 5, pp. 403-426.
- Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000* (2000). Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília. Recuperado de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm)



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

- Lopes, R.G. & Moura, L. R. (2015). Responsabilidade socioambiental: Uma análise do projeto “Campus Verde - Gestão Ambiental do IFRN”. *Revista HOLOS*, vol. 3, n. 24, p. 135-147.
- Lopez, F. & Guedes, E. (2019). *Três décadas de evolução do funcionalismo público no Brasil: Atlas do Estado Brasileiro*. Brasília: Ipea. Recuperado de <https://www.ipea.gov.br/atlasestado/arquivos/rmd/2302-tres-decadas-de-funcionalismonotatecnicav10.html#sec10>.
- Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (2006). *Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos*. 6.ed. São Paulo: Atlas.
- Marôco, J. (2011). *Análise Estatística com SPSS Statistics*. Lisboa: ReportNumber.
- Michel, M. H. (2005). *Metodologia e Pesquisa Científica: um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos*. São Paulo: Atlas.
- Ministério do Meio Ambiente (2016). Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental. Departamento de Produção e Consumo Sustentáveis. 2. ed., rev. e atual. Brasília: MMA.
- Monteiro, T. A., Giuliani, A. C., Pizzinato, N. K., & Cunha, C. F. (2012). Impactos da consciência ecológica sobre atitudes do consumidor diante de produtos e marcas. *Revista Brasileira de Marketing*, 11(2), 3-17.
- Ottman, J. A. (2012). *As Novas Regras do Marketing Verde*. São Paulo: M. Books, 2012.
- Pacheco, P. H. B., Silva, H. M. R., Spers, E. E., & Hamza, K. M. (2019). As vertentes do consumo sustentável: um estudo comparativo entre consumidores com formação ambiental e consumidores em geral. *Gestão e Desenvolvimento*, 16(1), 177-200.
- Pereira, A. O. K.; Horn, L. F. D. R. (2009). (Orgs.). *Relações de Consumo: meio ambiente*. Caxias do Sul, RS: Editora EDUCS.
- Ribeiro, J. A., & Veiga, R. T. (2011). Proposição de uma escala de consumo sustentável. *RAUSP Management Journal*, 46(1), 45-60.
- Silva, A. P., & Santos, R. P., Jr. (2019). Educação ambiental e sustentabilidade: é possível uma integração interdisciplinar entre o ensino básico e as universidades?. *Ciência & Educação (Bauru)*, 25(3), 803-814. <https://dx.doi.org/10.1590/1516-731320190030007>
- Silva, C. R. M., Oliveira, L. V. C., Bona, D. O., Oliveira, J. A. N., & Pinheiro, T. C. A. (2020). Comprometimento Organizacional e Comportamento Sustentável no Trabalho: Evidências do Setor Público. *Revista de Carreiras e Pessoas*, 10(2), 279-296.
- Solomon, M. R. (2002). *O comportamento do consumidor: comprando, possuindo e sendo*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman.
- Tabachnick, B. G. & FIDELL, L. S. (2007). *Using Multivariate Statistics* (5th. ed.). Boston: Allyn and Bacon.



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

- Tamashiro, H. R. S. (2012). *A relação entre conhecimento ecológico, preocupação ecológica, afeto ecológico, normas subjetivas e o comportamento de compras verdes no setor de cosméticos*. Tese de Doutorado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo. doi:10.11606/T.12.2012.tde-11062012-161824.
- Teixeira, P. (2019). Estudo da Unicamp aponta falta de conhecimento dos consumidores sobre sustentabilidade. O Globo, Campinas. Recuperado de <https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/2019/05/04/estudo-da-unicamp-aponta-falta-de-conhecimento-dos-consumidores-sobre-sustentabilidade.ghtml>.
- Zanirato, S. H., & Rotondaro, T. (2016). Consumo, um dos dilemas da sustentabilidade . *Estudos Avançados*, 30(88), 77-92.
- Zimmer, P., Camargo, M. E., Pizzoli, M. F. F., Zanandréa, G., & Bizotto, B. L. S. (2019). Consumo Consciente: O Nível de Consciência Ecológica dos Acadêmicos do Curso de Administração de uma Instituição de Ensino da Serra Gaúcha . *Desafio On-line*, 7(2), 261-277.