

## **Capítulo IX**

### **CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL COMO FATOR DE MUDANÇA NOS HÁBITOS DE USO DO PLÁSTICO EM ÁREAS COSTEIRAS AFETADAS PELA POLUIÇÃO PLÁSTICA**







# CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL COMO FATOR DE MUDANÇA NOS HÁBITOS DE USO DO PLÁSTICO EM ÁREAS COSTEIRAS AFETADAS PELA POLUIÇÃO PLÁSTICA

Josiane Cristina de Almeida Pascoal<sup>1</sup>; José Alberto Carvalho dos Santos Claro<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia do Mar da Universidade Federal de São Paulo, Rua Carvalho de Mendonça, 144, Santos, São Paulo, CEP 11070100, josiane.almeida@unifesp.br (autora correspondente)

<sup>2</sup>Instituto do Mar, Campus Baixada Santista, Universidade Federal de São Paulo, Rua Carvalho de Mendonça, 144, Santos, São Paulo, CEP 11070100, alberto.claro@unifesp.br

## RESUMO

Devido ao consumo insustentável, descarte inadequado e má gestão de resíduos, o plástico está se acumulando nos ecossistemas terrestres e aquáticos, como as praias, estuários e manguezais, gerando uma onda de poluição plástica. A poluição plástica decorre exclusivamente de ações antrópicas, deste modo, compreender os fatores que podem impulsionar mudanças nos hábitos de consumo pode colaborar para minimizar o problema em áreas costeiras. Este estudo tem como objetivo analisar a influência da conscientização ambiental nos hábitos de uso do plástico. A coleta de dados foi realizada entre os meses de fevereiro e março de 2022. Os participantes da pesquisa foram consumidores da cidade de Santos (a maior cidade do Litoral Paulista, que abrange diversos tipos de serviços ecossistêmicos). A partir da utilização das escalas *Environmental Concern* (EC) e *Purchase Intentions Scale* (PI) e da aplicação de modelos de regressão linear múltipla, foi possível verificar que os consumidores possuem um alto nível de consciência ambiental e a intenção na compra de produtos que não prejudiquem o meio ambiente, ainda assim, há uma lacuna em relação ao conhecimento dos consumidores sobre o correto descarte de materiais plásticos, assim como sobre o tema economia circular do plástico. Observou-se que a consciência ambiental influencia na intenção de compra de produtos ecologicamente embalados e que a cada aumento de 1 (uma) unidade no escore da variável consciência ambiental houve também um aumento de 0,70 (zero vírgula setenta) pontos do escore da variável Intenção de compras, indicando que a consciência ambiental pode ser considerada um propulsor para a mudança nos hábitos de uso e descarte do plástico em áreas costeiras afetadas pela poluição plástica.

Palavras-chave: plástico; poluição plástica; hábitos de consumo; consciência ambiental.

## ABSTRACT

Due to unsustainable consumption, inappropriate disposal and poor waste management, plastic is accumulating in terrestrial and aquatic ecosystems such as beaches, estuaries and

mangroves, generating a wave of plastic pollution. Plastic pollution results exclusively from anthropic actions, therefore, understanding the factors that can drive changes in consumption habits can help to minimize the problem in coastal areas. This study aims to analyze the influence of environmental awareness on plastic use habits. Data collection was carried out between February and March 2022. The survey participants were consumers from the city of Santos (the largest city on the São Paulo coast, which covers several consumers types of ecosystem services). From the use of the *Environmental Concern* (EC) and *Purchase Intentions scale* (PI) scales, and the application of multiple linear regression models, it was possible to verify that the consumers have a high level of environmental awareness and the intention to purchase products that do not harm the environment, yet there is a gap in consumer knowledge about the correct disposal of plastic materials, as well as the issue of the circular economy of plastic. It was observed that environmental awareness influences the intention to purchase ecologically packaged products and that for each increase of 1 (one) unit in the score of the environmental awareness variable, there was also an increase of 0.70 (zero point seventy) points in the score of variable Purchasing intention, indicating that environmental awareness can be considered a driver for changing plastic use and disposal habits in coastal areas affected by plastic pollution.

Keywords: plastic; plastic pollution; consumption habits; environmental awareness.

## INTRODUÇÃO

Dentre os problemas que afetam o meio ambiente, o plástico tem sido considerado uma grave ameaça ambiental e de saúde. Estima-se que até 2015, foram gerados aproximadamente 6.300 Milhões de toneladas métricas de resíduos plásticos, deste total, cerca de 9% foram reciclados, 12% incinerados e 79% foram acumulados em aterros ou no ambiente natural. (GEYER et al., 2017).

A maior parte dos detritos plásticos são encontrados próximos a centros urbanos e praias mais frequentadas. Esses detritos se fragmentam em pedaços menores através das ações das ondas ou dos raios ultravioleta (UV), o que facilita sua propagação para lugares remotos (como ilhas não habitadas, regiões polares e também para o fundo do oceano) dificultando e até impossibilitando sua remoção (NICHOLS et al., 2021).

O cenário já pessimista de impactos causados pela poluição plástica se agravou devido a pandemia da COVID-19. Para fazer frente a emergência de saúde que atingiu o mundo, um dos materiais mais procurados devido ao preço, segurança e abundância no mercado foram os plásticos (CAROLYNA; TARDIM, 2022; MOECKE, 2021).

Um estudo realizado em 2018, coordenado pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe), em cooperação com a Associação Internacional de Resíduos Sólidos (ISWA) e Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura de Santos e apoio da Agência de Proteção Ambiental da Suécia, com o objetivo de quantificar e mapear a origem do descarte incorreto, concluiu que a cidade de Santos despeja no mar por dia cerca de 51 toneladas de material plástico (AMDA, 2019). De acordo com o estudo existem três fontes principais de contaminação: ocupações irregulares em palafitas; descarte irregular nas ruas - que acaba sendo carregado por chuvas e correntezas para os canais de drenagem da cidade; e o próprio lixo jogado diretamente na orla e na faixa de areia (AMDA, 2019).

Para enfrentar o problema da poluição, a cidade de Santos desenvolveu uma metodologia de análise, que se baseia na coleta de informações por meio de imagens e amostragem, possibilitando que a cidade tenha um banco de dados com detalhes sobre os materiais, suas origens e seu destino após o descarte irregular. A metodologia faz parte do “Programa de Identificação das Fontes de Resíduos Marinhos” e foi idealizado na cidade de Santos em 2017 em parceria com a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), a *International Solid Waste*

*Association* (ISWA) e a Agência Ambiental da Suécia. Através desse mapeamento é possível identificar locais críticos, de forma a tomar ações para mitigar as fontes de poluição (PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS, 2022).

Essa identificação possibilita que sejam desenvolvidas ações voltadas à mitigação da poluição. Como um dos exemplos podemos citar o Programa “Beco Limpo” que tem o objetivo de reduzir a quantidade de lixo no mar em Santos. Conforme o Secretário municipal de Meio Ambiente, Marcos Libório, o “projeto surgiu da análise e diagnóstico do lixo que aparecia nas praias, onde constatamos que boa parte tinha origem nas palafitas. Então buscamos uma alternativa de trabalhar na fonte, ou seja, desenvolver essa consciência coletiva, esse sentimento ambiental na população para atuarem na preservação do mangue. Dessa maneira, também evitamos a poluição através do canal do estuário até a praia” (PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS, 2022).

Outro exemplo da importância do programa de identificação de resíduos são as barreiras flutuantes colocadas nos canais da cidade (boias retangulares de plástico, presas por cabo de aço e ligadas às laterais dos canais) que ajudam na retenção dos materiais de modo a evitar que eles cheguem ao mar (PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS, 2022). A metodologia do “Programa de Identificação das Fontes de Resíduos Marinhos” já é utilizada em diversas cidades brasileiras e em três países (Colômbia, Costa Rica e República Dominicana). Além disso, Santos também incluiu o programa de combate ao lixo no mar nas escolas públicas e particulares, através do Projeto “Consciência Cidadã”, uma parceria entre a Prefeitura de Santos e o Projeto Maré de Ciência, da Universidade Federal de São Paulo (PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS, 2022).

De acordo com o Relatório “*From Pollution to Solution: A Global Assessment Of Marine Litter and Plastic Pollution*” publicado em (2021), para enfrentar a crise de poluição plástica será necessária uma redução drástica do plástico “desnecessário, evitável e problemático”. Senadores da Comissão

de Meio Ambiente (CMA) no Brasil, debateram em audiência pública, a elaboração de projeto de lei sobre a economia circular do plástico com vistas a reduzir os impactos ambientais desses resíduos no Brasil. “Segundo os debatedores, o Brasil joga pelo menos 325 mil toneladas de resíduo plástico no oceano, causando sérios impactos ambientais, na cadeia produtiva pesqueira e, conseqüentemente, na saúde humana. Para os especialistas, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) ainda prioriza o fim do ciclo de vida dos produtos, quando já viraram lixo” (AGÊNCIA SENADO, 2022).

Considerando que a poluição plástica decorre exclusivamente de ações antrópicas, o presente estudo tem como objetivo analisar a influência da conscientização ambiental nos hábitos de uso do plástico. Estudos demonstram que a conscientização pública é um instrumento efetivo para um comportamento pró ambiental (GIFFORD; NILSSON, 2014; LÖHR et al., 2017; VEIGA et al., 2016). Segundo Bedante (2004) indivíduos com níveis mais altos de consciência ambiental estão mais propensos a tomarem decisões levando em consideração o impacto ambiental de suas ações.

Pode-se observar nos estudos apresentados que há associação entre as variáveis consciência ambiental e intenção de compra. Desse modo, a seguinte hipótese foi proposta para este estudo: “O nível de consciência ambiental impacta positivamente as intenções de compra de produtos ecologicamente embalados”. Para testar a hipótese, os objetivos específicos da pesquisa foram: I- Medir o grau de consciência ambiental de consumidores de uma cidade costeira; II- Identificar a disposição dos consumidores em comprar produtos ecologicamente embalados; III- Avaliar a relação entre a consciência ambiental e a intenção de compra de produtos ecologicamente embalados; IV- Levantar os hábitos de uso e descarte do plástico de consumidores residentes em uma cidade costeira.

O presente estudo está dividido em quatro seções: Introdução (onde consta uma breve introdução ao tema, justificativa, hipótese e objetivos), Material e Métodos (onde constam as explicações metodológicas, área de estudo, ferramentas utilizadas e análises) Resultados e

Discussões (com os principais resultados e levantamentos assim como uma discussão sobre as implicações desses resultados) e as Conclusões (onde constam as principais conclusões do estudo após as análises realizadas e as discussões levantadas).

## MATERIAL E MÉTODOS

### Caracterização da área de estudo

A área de estudo é a cidade de Santos, localizada no litoral do estado de São Paulo, Brasil. A cidade tem como limite ao norte Santo André e Mogi das Cruzes, ao sul o Oceano Atlântico e Guarujá, ao leste Bertioga e a oeste Cubatão e São Vicente. Possui uma área total de 281,033 km<sup>2</sup>, com área insular de 39,4 km<sup>2</sup> e área continental de 231,6 km<sup>2</sup>.

A cidade faz parte da Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS), que é formada por nove municípios: Peruíbe, Itanhaém, Mongaguá, Praia Grande, São Vicente, Cubatão, Santos, Guarujá e Bertioga, sendo que oito deles são estâncias balneárias.

Santos é a maior cidade do litoral de São Paulo e tem no Porto a principal atividade. Considerada uma metrópole em crescimento, possui uma população estimada em 2021 de 433.991 pessoas (IBGE, 2021), com índice de desenvolvimento humano (IDH) de 0,840.

### Instrumento para coleta de dados

O instrumento de coleta de dados foi um questionário fechado, baseado em escalas validadas no contexto brasileiro. O questionário foi dividido iniciando-se com questões sociodemográficas e de descarte de resíduos. Em seguida, para avaliar o grau de consciência ambiental (CA) dos consumidores foi utilizada a escala *environmental concern* (EC), composta por doze questões (Quadro I). Esta escala foi utilizada por Straughan e Roberts (1999) e validada no contexto brasileiro por (LAGES; NETO, 2002) para verificar o nível de consciência ecológica dos consumidores da cidade de Porto Alegre – RS. Também foi utilizada por Bedante (2004) para verificar o grau de consciência ambiental de estudantes de graduação e pós-graduação e por Leite et al (2021) para verificar se os hábitos de consumo sustentável e a consciência

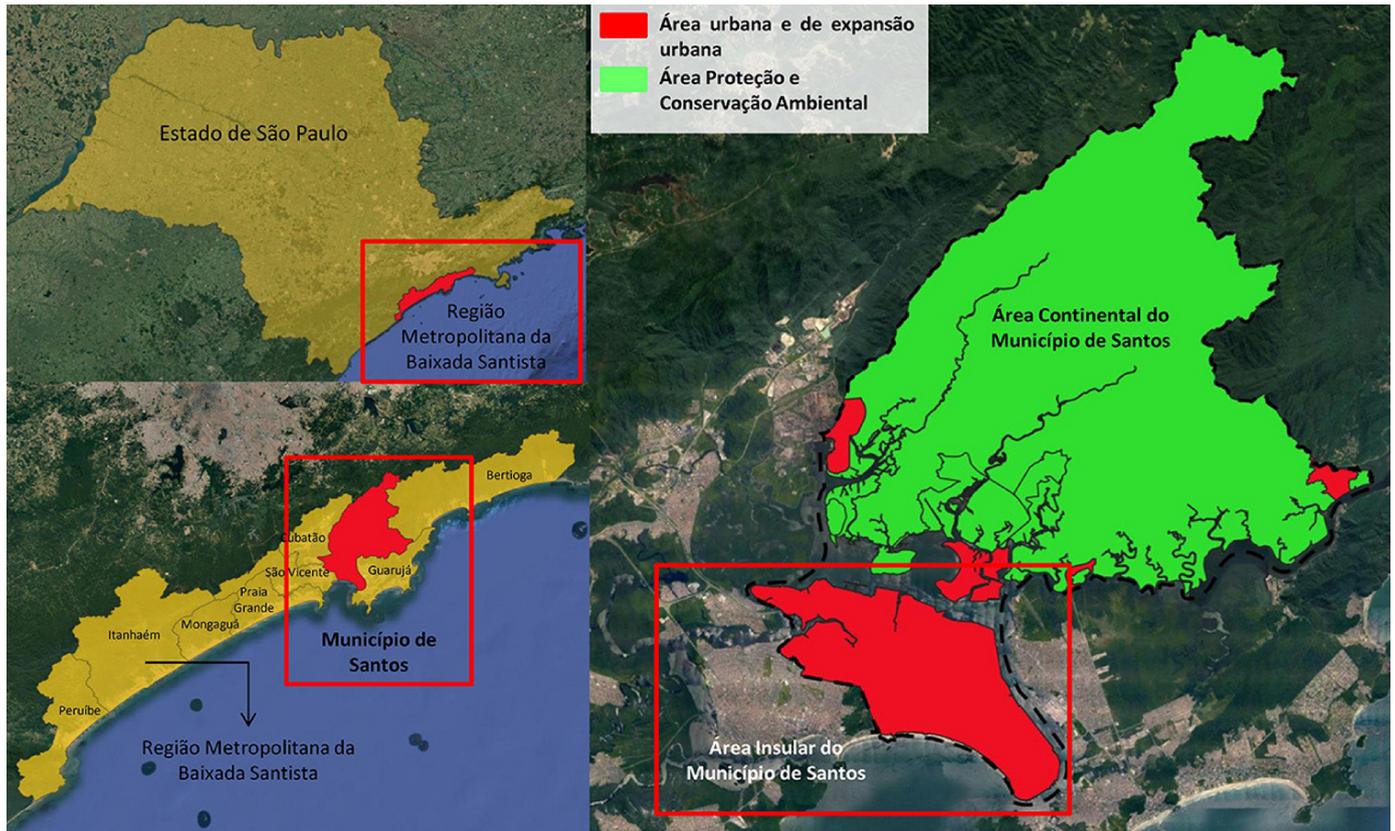


Figura 1. Localização do Município de Santos e da Região Metropolitana da Baixada Santista.

Quadro I - Escala Environmental Concern (EC)

Questões	Itens da escala Consciência Ambiental
1	As plantas e os animais existem, basicamente, para serem utilizados pelos seres humanos
2	Estamos nos aproximando do número limite de habitantes que a terra pode suportar
3	Para manter uma economia saudável, teremos que desenvolvê-la para que o crescimento industrial seja controlado
4	O planeta Terra é como uma aeronave, com espaço e recursos limitados
5	Os seres humanos não precisam se adaptar ao ambiente natural, porque podem adaptar o meio ambiente às suas necessidades
6	Existem limites de crescimento para além dos quais a nossa sociedade industrializada não pode expandir-se
7	O equilíbrio da natureza é muito delicado e facilmente perturbado
8	Quando os seres humanos interferem na natureza, isso frequentemente produz consequências desastrosas
9	Os seres humanos devem viver em harmonia com a natureza para que possam sobreviver melhor
10	A humanidade está abusando seriamente do meio ambiente
11	Os seres humanos têm o direito de modificar o meio ambiente para ajustá-lo às suas necessidades
12	A humanidade foi criada para dominar a natureza

Fonte - Bedante, 2004

ambiental influenciavam a intenção de compra de produtos ecológicos.

Para avaliar a intenção de compra de produtos ecologicamente embalados foi utilizada a *Purchase Intentions Scale* (PI), composta por cinco questões (Quadro II). A *Purchase Intentions Scale* foi proposta por Schwegker e Cornwell (1991) para determinar variáveis que pudessem ser utilizadas para identificar consumidores dispostos ou não a comprar produtos ecologicamente embalados. Essa escala também foi utilizada por Bedante (2004).

### Coleta de dados

Para coleta de dados relativos às variáveis constantes nas escalas EC e PI, utilizou-se uma escala *likert* de cinco pontos, sendo dois pontos positivos, dois negativos e um neutro, distribuídos conforme a seguir: 1 (discordo totalmente), 2 (discordo), 3 (não concordo nem discordo), 4 (concordo) e 5 (concordo totalmente).

A coleta de dados foi realizada através de técnicas de amostragem não probabilística por conveniência e amostragem não probabilística por bola de neve (*snowball sampling*), com a finalidade de reduzir os vieses da pesquisa e evitar respostas socialmente desejáveis. Para realização da pesquisa utilizou-se o *Google Forms*, ferramenta gratuita para criar formulários *online*. O questionário foi disponibilizado entre os meses de fevereiro e março de 2022, de forma *online* e o *link* para resposta foi enviado via email, *whatsApp*, *facebook* e *instagram* para os contatos dos pesquisadores (amostragem

não probabilística por conveniência). Neste contato, os pesquisadores da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), solicitaram aos participantes que, se possível, encaminhassem o *link* para suas listas de contatos (amostragem não probabilística por bola de neve). O envio do *link* para que os participantes respondessem ao questionário foi precedido de uma breve apresentação da pesquisa e de duas perguntas para avaliar se o participante fazia parte do público alvo da pesquisa: ser morador da cidade de Santos e possuir 18 anos ou mais. Foram coletadas 155 respostas válidas. O questionário também foi publicado nos sites e canais oficiais da Universidade Federal de São Paulo - Campus Baixada Santista e enviado aos alunos e servidores da Instituição.

### Análise de dados

As variáveis acessadas pelo questionário foram analisadas por meio de técnicas de estatística descritiva a fim de levantar o perfil sociodemográfico dos consumidores. As variáveis numéricas foram descritas pela média, desvio-padrão, valor mínimo e valor máximo e as variáveis categóricas pelas frequências absolutas e relativas.

Para verificar a consistência interna dos construtos foi calculado o *Alfa de Cronbach* para cada construto (consciência ambiental e intenção de compra). O coeficiente *alfa de Cronbach* é uma análise estatística para verificar a coerência que cada item tem com o restante dos itens do mesmo teste. Sua medida varia de 0 a 1, sendo o valor de

Quadro II - *Purchase Intentions scale* (PI)

Questões	Itens da escala Intenção de Compra de Produtos Ecologicamente Embalados
1	Eu compraria um produto em uma embalagem biodegradável antes de comprar um similar em uma embalagem não biodegradável
2	Eu compraria um produto em uma embalagem reciclável antes de comprar um similar em uma embalagem não reciclável
3	Estaria disposto a comprar alguns produtos (que agora compro em embalagens menores, por exemplo, arroz, açúcar, sal etc.) em embalagens maiores e com menor frequência
4	Eu estaria disposto a comprar um produto numa embalagem pouco tradicional (por exemplo, redonda quando a maioria é quadrada) se isso se traduzisse na criação de menos resíduos plásticos
5	Compraria um produto com uma embalagem menos atrativa se soubesse que todo o plástico desnecessário nesta embalagem tivesse sido eliminado

Fonte - Adaptada de Bedante, 2004

0,60 a 0,70 considerado o limite mínimo de aceitabilidade (GLIEM; GLIEM, 2003). Valores abaixo de 0,60 são considerados baixos, porém, valores maiores do que 0,90 também podem significar que há redundância nas perguntas do questionário, indicando que algum item precisa ser eliminado (STREINER, 2003).

Avaliar o instrumento utilizado na pesquisa é de suma importância para a confirmação de que ele consegue medir o que se propõe. Essa avaliação é necessária pois existem variáveis (variáveis latentes) que não são possíveis de se mensurar diretamente, sendo necessária a utilização de um ou mais indicadores com base em variáveis observáveis (HAIR et al., 2005). Podemos citar como exemplo a impossibilidade de medir precisamente a consciência ambiental de uma pessoa, neste caso utiliza-se um ou mais indicadores (perguntas) para avaliar alguns aspectos da consciência ambiental. A resposta a essas perguntas (de forma combinada) nos fornece uma medição razoável do construto consciência ambiental (HAIR et al., 2005; MATTHIENSEN, 2011).

Modelos de regressão linear múltipla foram realizados para investigar a associação das variáveis consciência ambiental, sociodemográficas e conhecimento sobre plásticos com a Intenção de Compras. Para o modelo final de cada variável dependente, foi usado o método *backward*. Todas as análises estatísticas foram realizadas no software R Core Team (2021).

Para avaliar a associação da consciência ambiental dos consumidores com a intenção de compra de produtos ecologicamente embalados, recorreu-se ao método de regressão linear múltipla, onde a variável dependente foi a média do construto referente a intenção de compra de produtos ecologicamente embalados e a variável independente foi a média da dimensão consciência ambiental. Para fins desta análise o ponto neutro foi definido como sendo 3 (três). Números acima desta média serão classificados como alto e abaixo desta média serão classificados como baixo (LAGES; NETO, 2002).

Complementarmente, verificou-se a associação das variáveis sociodemográficas (faixa

etária, sexo, estado civil, quantidade de filhos, escolaridade, faixa de renda), conhecimento sobre economia circular do plástico e conhecimento sobre poluição plástica com a intenção de compra de produtos ecologicamente embalados.

Após a coleta, organização e classificação, os dados foram interpretados para que pudessem responder aos objetivos desta investigação.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Perfil da amostra

A amostra desta pesquisa foi constituída por 155 consumidores, residentes na cidade de Santos. O perfil da amostra obtido a partir dos dados sociodemográficos, indicou que ela é composta em sua maioria por consumidores do sexo feminino (66,5%), com ensino superior completo (80%) e rendimento mensal acima de três salários mínimos (68,4%). No que se refere à idade, houve um balanço entre as faixas etárias não havendo diferença de mais de 8% entre a menor (16,8%) e a maior porcentagem (23,9%) de respostas por faixa etária. Com relação ao estado civil houve uma diferença de aproximadamente 10% entre solteiros (37,4%) e casados ou em união estável (47,1%). A maioria (40,6%) não tem filhos, porém se agruparmos os respondentes com 1 (25,8%) ou 2 (22,6%) filhos, eles compõem 48,4% da amostra. Sobre o bairro a maior parte dos respondentes residem no Boqueirão (35), seguido por Embaré (21), Ponta da Praia (17), Gonzaga (16), Aparecida (12) e José Menino (10). Os demais bairros (Areia Branco, Campo Grande, Encruzilhada, Jardim Castelo, Jardim São Manoel, Macuco, Morro da Penha, Pompeia, Marapé, Saboó, Vila Belmiro, Vila Mathias, Vila Nova e Vila São Jorge) obtiveram menos de 10 respondentes.

### Hábitos de uso e descarte de plástico

Os respondentes, em sua maioria, passam a maior parte do dia em casa (62,6%), vão à praia às vezes (65,8%), para caminhar/praticar esportes, sentar/tomar sol (95,5%). Sobre o descarte de resíduos, (68,4%) os consumidores informaram que o lixo é coletado no domicílio por serviço de limpeza, 30,3% que o lixo é depositado em caçamba de serviço de limpeza e 1,3% não soube

dizer como ele é coletado.

Um alto índice de consumidores (83,3%) informou descartar os resíduos plásticos em lixo específico para coleta seletiva, contudo, apesar da separação ocorrer, nem tudo que é destinado à reciclagem é de fato reciclado. Em junho de 2019, de todo material encaminhado para reciclagem em Santos, 63% era lixo “sujo”. Um relatório da Secretaria de Meio Ambiente informou que das 3.765,1 toneladas de lixo reciclável coletadas em 2016, houve rejeito de 1.940,62 toneladas; já em 2017 das 4.562,58 coletadas, 2.087,59 toneladas foram rejeitadas (CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS, 2019). Percebe-se que apesar dos consumidores conhecerem o programa de reciclagem, ainda faltam informações sobre a maneira correta de fazê-la. Neste ponto a educação ambiental é essencial para a sensibilização e deve ser mantida de forma permanente através de programas e ações junto a população (SOARES et al., 2007).

As sacolas plásticas são utilizadas em sua maioria (95,5%) para acondicionamento de lixo das residências. Isso não é exclusividade do município de Santos, um estudo realizado em Sarandi-RS constatou que a principal destinação das sacolas plásticas é para descarte de lixo doméstico (SILVA, 2012). Segundo estudo realizado, Oliveira et al (2012) em Campina Grande – PB, com o intuito de verificar a relação entre o uso de sacolas plásticas e seus impactos ambientais, o uso das sacolas acontece por uma questão cultural e de comodidade. A falta de soluções alternativas e viáveis também contribui para o problema, pois mesmo quando são destinadas para os aterros, as sacolas acabam retendo água, causando impermeabilização do solo e retardando a degradação de resíduos orgânicos (LICHTERBECK, 2018; MARTINHO et al., 2017).

A maioria dos respondentes já ouviu falar em poluição plástica (96,1%), porém apenas 67% já ouviu falar em economia circular do plástico. Sobre iniciativas da Prefeitura de Santos (com exceção da coleta seletiva) que trate do uso/reuso/descarte do plástico 83,9% disseram não conhecer.

**Alfa de Cronbach (Confiabilidade dos construtos)**

A confiabilidade de um construto indica o grau em que os indicadores relacionados a uma variável latente (construto) são consistentes em suas mensurações (MATTHIENSEN, 2011). O Coeficiente Alfa de Cronbach () é uma medida utilizada para avaliar a confiabilidade de um conjunto de indicadores que formam um determinado construto. Freitas e Rodrigues (2005), propõe a classificação da confiabilidade do coeficiente alfa de Cronbach de acordo com os seguintes limites:

- A.  $\alpha \leq 0,30$  – Muito baixa
- B.  $0,30 < \alpha \leq 0,60$  - Baixa
- C.  $0,60 < \alpha \leq 0,75$  - Moderada
- D.  $0,75 < \alpha \leq 0,90$  - Alta
- E.  $\alpha > 0,90$  – Muito alta

Observa-se na tabela I que o alfa de Cronbach do construto consciência ambiental foi de 0,76, e do construto intenção de compra foi de 0,88. Desse modo, cada um dos instrumentos apresentou valor adequado (maior que 0,70 e menor que 0,90) para o prosseguimento das análises.

**Consciência ambiental**

A consciência ambiental é formada a partir de valores aprendidos na infância e informações recebidas ao longo da vida sobre questões ambientais (DIAS, 2007). Esses valores e informações interferem de maneira positiva ou negativa na aquisição de produtos ecologicamente

**Tabela I - Alfas de Cronbach**

<b>Instrumento</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>
Consciência Ambiental	0,76
Intenção de compras	0,88

Fonte: Coleta de dados, 2022

corretos (CALOMARDE, 2000). Para Mondini et al. (2018) o nível de consciência ambiental se relaciona diretamente com as decisões de compra, pois quanto maior o nível de consciência ambiental, mais propensos estão os consumidores a realizarem compras mais sustentáveis.

A análise descritiva do construto consciência ambiental demonstrou que os consumidores possuem um alto nível de consciência ambiental, evidenciado nesta análise pela média das respostas (4,10) se aproximando do escore máximo (5) e pelo desvio padrão de 0,47 que indica o quanto uma amostra diverge da média (WONNACOTT; WONNACOTT, 1990). Depreende-se desta análise que os consumidores possuem uma tendência para tratar assuntos relacionados ao meio ambiente de uma maneira sustentável buscando não prejudicar o ambiente e as futuras gerações o que pode favorecer a adoção de hábitos de consumo sustentáveis e a intenção de compra de produtos ecologicamente embalados

(BEDANTE; SLONGO, 2004).

Os itens que obtiveram as maiores médias foram Q9, Q10, Q8 e Q7, respectivamente. Os itens Q8 (quando os seres humanos interferem na natureza, isso frequentemente produz consequências desastrosas), Q9 (os seres humanos devem viver em harmonia com a natureza para que possam sobreviver melhor) e Q10 (a humanidade está abusando seriamente do meio ambiente), refletem algumas preocupações em relação ao meio ambiente e pontuam o modo abusivo com que os humanos estão explorando a natureza (GOMES et al., 2011). O item Q7 (o equilíbrio da natureza é muito delicado e facilmente perturbado) reforça a fragilidade da natureza. O item Q9 obteve a maior média (4,70) e o menor desvio padrão (0,48), indicando uma grande consistência nas respostas (BEDANTE; SLONGO, 2004), seguida pelas média e desvios-padrão dos itens Q10 (M:4,59; DP: 0,62), Q8 (M:4,37; DP: 0,74) e Q7 (M: 4,20; DP: 0,82).

**Tabela II** - Medidas descritivas dos itens e do escore da Consciência Ambiental

Itens	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
Q1	4,05	1,12	1,00	5,00
Q2	3,48	1,09	1,00	5,00
Q3	4,10	0,99	1,00	5,00
Q4	4,12	0,96	1,00	5,00
Q5	3,87	0,99	1,00	5,00
Q6	3,86	0,94	1,00	5,00
Q7	4,20	0,82	1,00	5,00
Q8	4,37	0,74	1,00	5,00
Q9	4,70	0,48	3,00	5,00
Q10	4,59	0,62	2,00	5,00
Q11	3,77	0,98	1,00	5,00
Q12	4,13	0,88	1,00	5,00
Escore Consciência Ambiental	4,10	0,47	2,67	5,00

Fonte: Coleta de dados, 2022

**Intenção de compra de produtos ecologicamente embalados**

A responsabilidade sobre questões ecológicas vem cada vez mais sendo atribuída, além de empresas e governos, aos hábitos e comportamentos de consumo da sociedade (PORTILHO, 2005). O elevado nível de crescimento populacional no mundo, acarretou em um crescimento nos níveis de consumo e conseqüentemente em problemas relacionados à degradação ambiental, neste contexto uma mudança para padrões de consumo sustentáveis tem sido apontada como uma condição *sine qua non* para mitigação dos problemas ambientais. Uma mudança dos hábitos de consumo e atitudes está relacionada à maneira como cada indivíduo avalia um determinado problema em “termos de bom ou mau, maléfico ou benéfico, agradável ou desagradável” (AJZEN, 1991).

Moisander (2007) descreve que “consumir de forma sustentável é assumir um comportamento favorável ao meio ambiente, intelectualmente, eticamente e na prática”. O consumo sustentável implica em escolhas de produtos que são realmente necessários, com escolhas de compra conscientes e responsáveis, levando em consideração as conseqüências ambientais e sociais deste consumo, ou seja, é o consumo que ocorre de forma a garantir o atendimento das necessidades das presentes e futuras gerações (BEDANTE; SLONGO, 2004).

A análise descritiva do construto intenção de compra demonstra que os consumidores se preocupam com a poluição causada pelas

embalagens e estariam dispostos a comprar produtos em embalagens maiores, biodegradáveis, recicláveis ou pouco tradicionais desde que soubessem que todo o plástico desnecessário foi eliminado. A média do construto intenção de compras foi de 4,26, ficando acima do ponto neutro (3) e se aproximando do escore máximo (5).

Os itens que apresentaram as maiores médias foram Q4, Q5, Q1 e Q2. O item Q4 revela que os consumidores estariam dispostos a comprar um produto numa embalagem pouco tradicional (por exemplo, redonda quando a maioria é quadrada) se isso se traduzisse na criação de menos resíduos plásticos. O item Q5 demonstra que os consumidores comprariam um produto com uma embalagem menos atrativa se soubessem que todo o plástico desnecessário da embalagem tivesse sido eliminado. No item Q1 os consumidores afirmam que comprariam um produto em uma embalagem biodegradável antes de comprar um similar em uma embalagem não biodegradável. No item Q2 retrata que os consumidores comprariam um produto em uma embalagem reciclável antes de comprar um similar em uma embalagem não reciclável. Dentre os itens com as maiores médias, o item Q5 foi o que obteve o menor desvio-padrão (0,71), seguido pelos itens Q4 (DP: 0,74), Q1 (DP: 0,80) e Q2 (DP: 0,81).

**A importância da consciência ambiental na modificação de hábitos de consumo do plástico**

A consciência ambiental é vista como um construto multidisciplinar formado por atributos

**Tabela III** - Medidas descritivas dos itens e do escore intenção de compras

Itens	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
Q1	4,28	0,80	1,00	5,00
Q2	4,28	0,81	1,00	5,00
Q3	3,97	1,03	1,00	5,00
Q4	4,39	0,74	1,00	5,00
Q5	4,37	0,71	1,00	5,00
Escore Intenção de compras	4,26	0,68	1,00	5,00

Fonte: Coleta de dados, 2022

atitudinais, comportamentais e cognitivos, que se relacionam diretamente com a forma como um indivíduo utiliza os recursos relativos ao meio ambiente de forma sustentável buscando não prejudicar o ambiente e as futuras gerações (SCHLEGELMILCH et al., 1996). Mondini et al. (2018) analisaram a influência dos fatores consciência ambiental e hábitos de consumo sustentável sobre a intenção de compra de produtos ecológicos dos indivíduos e verificaram que a intenção de compra de produtos ecológicos é maior quando o consumidor é mais consciente sobre questões ambientais.

No modelo completo da tabela IV pode-se observar que as variáveis faixa etária, sexo, escolaridade, faixa de renda, ouviu falar em poluição plástica e conhecimento sobre o destino dos resíduos plástico após coleta, apresentaram valor de  $p > 0,05$ , ou seja, os resultados não foram estatisticamente significativos sobre a intenção de compra de produtos ecológicamente embalados,

desse modo elas foram excluídas do modelo final.

Resultado diferente foi encontrado nos estudos de Leite et al. (2021), onde as variáveis faixa etária, sexo e renda influenciaram a variável intenção de compra. No referido estudo, pessoas do gênero feminino, mais jovens e com maior renda tendem a apresentar maior intenção de compra de produtos ecológicamente embalados.

O conhecimento sobre economia circular do plástico não apresentou associação com a intenção de compra de produtos ecológicamente embalados, diferentemente do resultado da tabela III em que ter ouvido falar sobre economia circular do plástico teve impacto positivo nos hábitos de consumo sustentável.

Pode-se observar também que indivíduos casados ou em união estável tiveram uma associação negativa com a Intenção de compras em comparação com os indivíduos solteiros ( $\beta = -0,30$ ;  $p = 0,024$ ) ou seja os casados ou em união estável não possuem a intenção de comprar produtos

**Tabela IV** - Modelo de regressão linear múltipla completo e final para associação entre a variável Consciência ambiental, características sociodemográficas e conhecimentos sobre plásticos com a variável Intenção de compras  $n=155$  (Parte 1)

Fatores		Modelo completo			Modelo final		
		Coefficiente (β)	IC 95%	p-value	Coefficiente (β)	IC 95%	p-value
Consciência ambiental		0,72	(0,51; 0,93)	<0,001	0,70	(0,50; 0,90)	<0,001
Faixa etária	18-29 anos	referência			-		-
	30-39 anos	-0,07	(-0,48; 0,34)	0,739	-		-
	40-49 anos	-0,23	(-0,66; 0,20)	0,298	-		-
	50-59 anos	0,04	(-0,40; 0,48)	0,864	-		-
	60-69 anos	0,10	(-0,38; 0,58)	0,686	-		-
Sexo	Feminino	referência			-		-
	Masculino	<0,001	(-0,21; 0,21)	0,977	-		-
Estado civil	Solteiro	referência			referência		
	Casado(a)/União estável	-0,36	(-0,65; -0,08)	0,013	-0,30	(-0,57; -0,04)	0,024
	Separado(a)/Divorciado(a)/Viúvo(a)	-0,14	(-0,52; 0,24)	0,473	-0,03	(-0,37; 0,31)	0,875
	Quantos filhos	Nenhum	referência			referência	
	1	0,32	(0,02; 0,62)	0,034	0,31	(0,03; 0,58)	0,030
	2	0,33	(0,01; 0,65)	0,042	0,34	(0,04; 0,64)	0,026
	3 ou mais	0,30	(-0,12; 0,72)	0,161	0,28	(-0,10; 0,66)	0,144

Fonte: Coleta de dados, 2022

ecologicamente embalados se comparados aos solteiros.

Os consumidores com 1 e 2 filhos tiveram uma associação positiva na intenção de compras em comparação com as pessoas que não tem filhos ( $\beta=0,31$ ;  $p=0,030$  e  $\beta=0,34$ ;  $p=0,026$ , respectivamente). Leite et al. (2021) também verificaram que indivíduos que possuem filhos tendem a apresentar maior intenção de compra de produtos ecologicamente embalados.

No modelo final da tabela IV pode-se observar o incremento médio de 0,70 pontos do escore da Intenção de compras a cada aumento de uma unidade do escore da consciência ambiental ( $p<0,001$ ), ou seja, a variável consciência ambiental impactou positivamente a variável intenção de compra de produtos ecologicamente embalados. Desta forma a Hipótese: O nível de consciência ambiental impacta positivamente as intenções de

compra de produtos ecologicamente embalados, foi confirmada. Diversos estudos também corroboram com esses achados no que tange a consciência ecológica ser um importante preditor da intenção de compra de produtos ecologicamente embalados (CARDOSO; CAIRRÃO, 2007; GOMES et. al., 2011; MONDINI et al., 2018).

### CONCLUSÕES

As análises realizadas para medir o grau de consciência ambiental de consumidores de uma cidade costeira e identificar a disposição dos consumidores em comprar produtos ecologicamente embalados demonstram que os consumidores possuem um alto grau de consciência ambiental e estariam dispostos a modificar hábitos de consumo em relação ao uso de embalagens para minimizar a geração de resíduos plásticos.

Em relação aos hábitos de uso e descarte do

**Tabela IV** - Modelo de regressão linear múltipla completo e final para associação entre a variável Consciência ambiental, características sociodemográficas e conhecimentos sobre plásticos com a variável Intenção de compras n=155) (Parte 2)

Fatores		Modelo completo			Modelo final		
		Coefficiente (♣)	IC 95%	p-value	Coefficiente (♣)	IC 95%	p-value
Escolaridade	Ens. fund. completo/Ens. Med. Incomp. Ensino médio completo	referência		-			
	Superior incompleto	0,13	(-0,63; 0,89)	0,734	-		
	Superior completo	-0,19	(-0,92; 0,54)	0,608	-		
	Superior completo	0,06	(-0,60; 0,71)	0,864	-		
Faixa de renda	Até 1 salário mínimo	referência		-			
	Mais de um e menos de dois salários mínimos	0,17	(-0,28; 0,63)	0,453	-		
	Entre dois e três salários mínimos	0,06	(-0,41; 0,53)	0,797	-		
	Acima de três salários mínimos	0,12	(-0,32; 0,56)	0,593	-		
Ouviu falar em Economia Circular do Plástico	Não	referência			referência		
	Sim	0,19	(-0,02; 0,40)	0,076	0,19	(-0,01; 0,39)	0,062
Ouviu falar em Poluição Plástica	Não	referência			-		
	Sim	0,05	(-0,48; 0,57)	0,863	-		
Conhecimento sobre qual o destino dos resíduos plásticos após a coleta	Não	referência			-		
	Sim	-0,12	(-0,34; 0,11)	0,319	-		
<b>R<sup>2</sup></b>		0,27			0,29		

Fonte: Coleta de dados, 2022

plástico foi possível verificar que os consumidores, em sua maioria, descartam os plásticos em lixo específico para coleta seletiva, porém nem tudo que é descartado é de fato reciclado, demonstrando a necessidade de programas de educação ambiental voltados a esclarecer os consumidores sobre a correta maneira de realizar o descarte para que os plásticos destinados a coleta seletiva sejam de fato reciclados.

A cidade de Santos tem demonstrado preocupação em relação à questão da poluição plástica, e isso pode ser observado através das leis/ações/programas desenvolvidos no município. Observou-se, porém, a necessidade de uma maior divulgação dessas ações/projetos já existentes em Santos (que tenham como foco o plástico), pois a maioria dos consumidores declarou não conhecer iniciativas da Prefeitura de Santos (com exceção da coleta seletiva) que trate do uso/reuso/descarte do plástico.

A relação entre a consciência ambiental e a intenção de compra de produtos ecologicamente embalados foi avaliada evidenciando que quando ocorre um aumento no grau de consciência ambiental, aumenta também a intenção de compra de produtos ecologicamente embalados, deste modo, a consciência ambiental pode ser um propulsor para a mudança nos hábitos de uso e descarte do plástico em áreas costeiras afetadas pela poluição plástica.

Não existe uma solução única para o problema da poluição plástica, já que a solução está na integração de setores e estratégias, que vão desde o desenho dos materiais plásticos, de modo a tornar viável sua reintrodução no ciclo produtivo, como também uma maior aproximação dos consumidores, levando informações sobre como eles podem colaborar com o processo. A conscientização ambiental é uma ferramenta importante para sensibilizar, conscientizar, alertar e informar os consumidores sobre os problemas ambientais que decorrem de hábitos de consumo insustentáveis e deve ser combinada com ações de incentivo para a mudança de hábitos dos consumidores.

Os resultados do presente estudo podem embasar a implementação de ações que tenham

como foco o aumento da consciência ambiental dos consumidores, não apenas voltadas para o pós-uso, mas também para o pré-uso, como forma de mitigar o problema da poluição plástica em regiões costeiras e a criação de políticas públicas voltadas para o uso/reuso/descarte de materiais plásticos. Neste primeiro momento, sugere-se a criação de uma cartilha, direcionada aos consumidores, com foco no uso/reuso/descarte de materiais plásticos.

Sugere-se a realização de estudos para mapear os resíduos plásticos mais encontrados em ambientes costeiros e os resíduos plásticos menos aproveitados nos centros de reciclagem, para a elaboração de estratégias voltadas à economia circular do plástico junto aos consumidores. O desenvolvimento de aplicativos tecnológicos de Educação Ambiental voltados a auxiliar os consumidores no ato da compra e no descarte de materiais plásticos também pode colaborar, pois atualmente os números presentes nos plásticos que indicam o tipo de plástico e de reciclabilidade, não é algo difundido entre os consumidores, dificultando assim seu retorno ao ciclo produtivo.

O apoio do poder público é essencial tanto para a criação de leis/normas que regulem o retorno de materiais plásticos ao ciclo produtivo, como para o fomento de iniciativas rumo a uma nova economia, onde os plásticos continuem no ciclo produtivo e não se tornem resíduo, fazendo com que as áreas costeiras continuem sendo cenário para os diversos serviços ecossistêmicos que são vitais para o bem-estar humano.

Como limitações da pesquisa destaca-se que nem todos os consumidores da cidade de Santos participaram da pesquisa (devido à falta de acesso aos dados dos consumidores com dezoito anos ou mais), desse modo a amostragem da pesquisa foi não probabilística, razão pela qual os resultados aqui encontrados não podem ser generalizados. Sugere-se que novos estudos sejam realizados aplicando-se técnicas de amostragem que permitam a generalização. Outra limitação do estudo foi em relação à coleta de dados, que foi realizada durante a pandemia, motivo pelo qual houve bastante dificuldade em conseguir participantes, mesmo utilizando-se de dois métodos distintos (bola de neve e conveniência) para a coleta de dados.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- AGÊNCIA SENADO. 2022. CMA vai propor marco regulatório da economia circular do plástico. Brasília, Distrito Federal, Brasil. <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2022/06/08/cma-vai-propor-marco-regulatorio-da-economia-circular-do-plastico#:~:text=Oceano,%2C%20consequentemente%2C%20na%20sa%C3%BAde%20humana>.
- AJZEN, I. 2001. Nature and operations of attitudes. *Annual Review of Psychology*, vol. 52, p. 2758. (doi:10.1146/annurev.psych.52.1.27)
- AMDA - Associação Mineira de Defesa do Meio Ambiente. 2019. Santos despeja cerca de 60 toneladas de resíduos no mar por dia. Associação Mineira de Defesa do Meio Ambiente, Belo Horizonte, Brasil. <https://www.amda.org.br/index.php/comunicacao/noticias/5519-santos-despeja-cerca-de-60-toneladas-de-residuos-no-mar-por-dia>
- BARROS, M. F.; FEITOSA, F. F.; KLINK, J. J. 2022. Produção do espaço residencial em Santos/SP: parâmetros urbanísticos e a “ordem urbana”. Dossiê: as metrópoles sob governança neoliberal/ultraliberal, cad. Metropole 24 (54). (doi:10.1590/2236-9996.2022-5415)
- BEDANTE, G. N. 2004. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Administração. Programa de Pós-Graduação em Administração A influência da consciência ambiental e das atitudes em relação ao consumo sustentável na intenção de compra de produtos ecologicamente embalados. <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/3904/000450535.pdf?sequence=1>.
- CALOMARDE, José V. 2000. Marketing ecológico. 237 p. Editora Pirâmide. (ISBN 8436814266, 9788436814262).
- CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS. 2019. Metade do lixo limpo coletado pela Prefeitura para no aterro. Santos, SP, Brasil. In: <https://www.camarasantos.sp.gov.br/metade-do-lixo-limpo-coletado-pela-prefeitura-para-no-aterro> (acesso: abril 2023).
- CARDOSO, A.; CAIRRÃO, A. 2007. Os Jovens Universitários e o Consumo Sustentável: a sua influência na compra. *Revista da Faculdade de Ciências e Tecnologia*, p. 124–135. (disponível em <https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/10390>)
- CAROLYNA, A.; TARDIM, C. 2022. O impacto da pandemia de COVID-19 na geração de resíduos sólidos. *Meio Ambiente (Brasil)*, v. 033, p. 21–33. (doi.org/10.5281/zenodo.7325273)
- DIAS, R. 2007. Marketing ambiental: ética, responsabilidade social e competitividade nos negócios. 216 p., Editora Atlas, São Paulo, SP, Brasil.
- FREITAS, A. L. P., RODRIGUES, S. G. A. 2005. Avaliação da confiabilidade de questionário: uma análise utilizando o coeficiente alfa de Cronbach In: *Simpósio de Engenharia de Produção*, 07-09 nov, Bauru-SP. Anais... Bauru-SP: UNESP.
- GEYER, R.; JAMBECK, J. R.; LAW, K. L. 2017. Production, use, and fate of all plastics ever made. *Science Advances*, v. 3, n. 7, p. 25–29. (doi: 10.1126/sciadv.1700782)
- GIFFORD, R.; NILSSON, A. 2014. Personal and social factors that influence pro-environmental concern and behaviour: A review. *International Journal of Psychology*, [S. l.], v. 49, n. 3, p. 141–157, 2014. (doi: 10.1002/ijop.12034)
- GOMES, G.; GORNI, P. M.; DREHER, M. T. 2011. Consumo sustentável e o comportamento de universitários: discurso e práxis! *Revista Eletrônica de Ciência Administrativa*, v. 10, n. 2, p. 80–92. (doi:10.5329/recadm.20111002006)
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2021. População. Santos, Brasil. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/santos/panorama>
- GLIEM, J.A.; GLIEM, R. R. 2003. Calculating, interpreting, and reporting Cronbach’s alpha reliability coefficient for Likert-type scales In: *Midwest Research To Practice Conference In Adult, Continuing, And Community Education*, Columbus, p. 82-88.
- HAIR J.F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. 2005. Análise multivariada de dados. Porto Alegre: Bookman, 600p.
- LAGES, N. S.; NETO, A. V. 2002. Mensurando a Consciência Ecológica do Consumidor: Um Estudo Realizado na Cidade de Porto Alegre. In: *Anais do Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Administração*. Salvador, Brasil. Salvador, Bahia, p. 15.
- LEITE, G. O.; SILVA, C. R. M.; OLIVEIRA, L. V. C.; FONTENELE, R. E. S. 2021. Os hábitos de

- consumo sustentável e a consciência ambiental influenciam a intenção de compra de produtos ecológicos? Um estudo com professores de instituições públicas piauienses. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 10, n. 4, p. e35410414271. (doi: 10.33448/rsd-v10i4.14271)
- LICHTERBECK, P. 2018. A insanidade das sacolas plásticas no Brasil. A insanidade das sacolas plásticas no Brasil. DW online. Brasil. <https://www.dw.com/pt-br/a-insanidade-das-sacolas-plasticas-no-brasil/a-46108695>
- LÖHR, A.; SAVELLI, H.; BEUNEN, R.; KALZ, M.; RAGAS, A.; BELLEGHEM, V. F. 2017. Solutions for global marine litter pollution. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, v. 28, p. 90–99, 2017. (doi: 10.1016/j.cosust.2017.08.009)
- MARTINHO, G.; BALAIA, N.; PIRES, A. 2017. The Portuguese plastic carrier bag tax: The effects on consumers' behavior. *Waste Management*, v. 61, p. 3–12. (doi: 10.1016/j.wasman.2017.01.023)
- MATTHIENSEN, A. 2011. Uso do Coeficiente Alfa de Cronbach em Avaliações por Questionários. *Publicações da Embrapa Roraima*, v. 1, n. 2011, p. 1–31. <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/936813/1/DOC482011ID112.pdf>
- MOISANDER, J. 2007. Motivational complexity of green consumerism. *International Journal of Consumer Studies*, vol. 31, p. 404-409. (doi:10.1111/j.1470-6431.2007.00586.x)
- MOECKE, E. 2021. Os necessários e condenáveis plásticos do dia a dia. *Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental*, v. 10, n. 4, p. 1. (doi: 10.19177/rgsa.v10e420211-2)
- MONDINI, V. E. D.; BORGES, G. R.; MONDINI, L. C.; DREHER, M. T. 2018. Influência dos fatores consciência ambiental e hábitos de consumo sustentável sobre a intenção de compra de produtos ecológicos dos indivíduos. *Revista Pensamento Contemporâneo em Administração*, v. 12, n. 2, p. 117. (doi:10.12712/rpca.v12i2.1178)
- NICHOLS, E. C.; LAVERS, J. L.; ARCHER-RAND, S.; BOND, A. L. 2021. Assessing plastic size distribution and quantity on a remote island in the South Pacific. *Marine Pollution Bulletin*, v. 167, p. 112366. (doi: 10.1016/j.marpolbul.2021.112366)
- OLIVEIRA, L. L.; LACERDA, C. S.; ALVES, I. J. B. R.; SANTOS, E. D.; OLIVEIRA, S. A.; BATISTA, T. S. A. 2012. Impactos ambientais causados pelas sacolas plásticas: o caso Campina Grande – PB. v. 07, n.01. (disponível em: <https://silo.tips/download/impactos-ambientais-causados-pelas-sacolas-plasticas-o-caso-campina-grande-pb>)
- PORTILHO, F. 2005. Consumo sustentável: limites e possibilidades de ambientalização e politização das práticas de consumo. *Cad. EBAPE*, p. 1-12. (doi:10.1590/S1679-39512005000300005)
- PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS. 2022. Jovens se formam no Projeto Beco Limpo e instalam cabideiros de lixo em dique de Santos. Santos, SP, Brasil. In: <https://www.santos.sp.gov.br/?q=noticia/jovens-se-formam-no-projeto-beco-limpo-e-instalam-cabideiros-de-lixo-em-dique-de-santos#:~:text=O%20Projeto%20Beco%20Limpo%2C%20parceria,irregular%20de%20lixo%20no%20mar>
- PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS. 2022. Projeto capacitará jovens nas comunidades para diminuir lixo lançado no mar em Santos. Santos, SP, Brasil. <https://www.santos.sp.gov.br/?q=noticia/projeto-capacitara-jovens-nas-comunidades-para-diminuir-lixo-lancado-no-mar-em-santos>
- PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS. 2022. Santos incluirá programa de combate ao lixo no mar nas escolas públicas e particulares. Santos, SP, Brasil. <https://www.santos.sp.gov.br/?q=noticia/santos-incluiu-programa-de-combate-ao-lixo-no-mar-nas-escolas-publicas-e-particulares#:~:text=Idealizado%20em%20Santos%20desde%202017,em%20diversas%20cidades%20brasileiras%2C%20al%C3%A9m>
- PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS. (s/d). Conheça Santos Dados e Características - Uma metrópole em crescimento com a simplicidade caiçara. Santos, SP, Brasil. In: <https://www.santos.sp.gov.br/?q=hotsite/conheca-santos> (Acesso: Abril 2023).
- SCHLEGELMILCH, B. B.; BOHLEN, G. M.; DIAMANTOPOULOS, A. 1996. The link between green purchasing decisions and measures of environmental consciousness. *European journal of marketing*, vol. 30, p. 35 – 55. (doi:10.1108/03090569610118740)

- SCHWEPKER, C. H.; CORNWELL, T. B. 1991. An Examination of Ecologically Concerned Consumers and Their Intention to Purchase Ecologically Packaged Products. *Journal of Public Policy & Marketing*, 10(2), 77–101. (doi.org/10.1177/074391569101000205)
- SILVA, O. L. 2012. A prática da consciência ambiental: um estudo sobre a utilização das sacolas plásticas nas compras de supermercado em Sarandi, RS. Monografia (curso de Ciências Econômicas), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil. 45 p.
- SOARES, L. G. C.; SALGUERIO, A. A.; GAZINEU, M. H. P. 2007. Educação ambiental aplicada aos resíduos sólidos na cidade de Olinda, Pernambuco—um estudo de caso. *Revista Ciências e Tecnologia*, v. 1, n. 1, p. 1–9. (disponível em: [http://www.unicap.br/revistas/revista\\_e/artigo5.pdf](http://www.unicap.br/revistas/revista_e/artigo5.pdf))
- STRAUGHAN, R. D.; ROBERTS, J. A. 1999. Environmental Segmentation Alternatives: a look at green consumer behavior in the new millennium. *Journal of Consumer Marketing*, v. 16, n. 6. p. 558-575. (disponível em: [https://www.scirp.org/\(S\(i43dyn45te-exjx455qlt3d2q\)\)/reference/referencespapers.aspx?referenceid=2168126](https://www.scirp.org/(S(i43dyn45te-exjx455qlt3d2q))/reference/referencespapers.aspx?referenceid=2168126))
- STREINER D. L. 2003. Being inconsistent about consistency: when coefficient alpha does and doesn't matter. *J Pers Assess.* 80(3):217-22. (doi: 10.1207/S15327752JPA8003\_01)
- United Nations Environment Programme. 2021. Relatório From Pollution to Solution: A global assessment of marine litter and plastic pollution. Nairobi, Quênia. (file://localhost/disponível em file:///C:/Users/Eu/Downloads/POLSOL.pdf)
- VEIGA, J. M. et al. 2016. Enhancing public awareness and promoting co-responsibility for marine litter in Europe: The challenge of MARLISCO. *Marine Pollution Bulletin*, v. 102, n. 2, p. 309–315. (doi:10.1016/j.marpolbul.2016.01.031)
- WONNACOTT, T. H.; WONNACOTT, R. J. 1990. *Introductory statistics*. 5. ed. New York: Wiley New York,. (Disponível em: [http://mtc-m21b.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/mtcm21b/2014/06.17.14.28/doc/alarcon\\_geracao.pdf](http://mtc-m21b.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/mtcm21b/2014/06.17.14.28/doc/alarcon_geracao.pdf))

