



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - UNESP
FOA - Faculdade de Odontologia de Araçatuba - Campus de Araçatuba

CAMILA PAES AIKAWA MARQUES

**ESCOVAS DE DENTES E O MEIO AMBIENTE: PERCEPÇÕES SOBRE
SUSTENTABILIDADE E ALTERNATIVAS SUSTENTÁVEIS**

Araçatuba
2025

CAMILA PAES AIKAWA MARQUES

ESCOVAS DE DENTES E O MEIO AMBIENTE: PERCEPÇÕES SOBRE
SUSTENTABILIDADE E ALTERNATIVAS SUSTENTÁVEIS

TCC apresentada à Universidade Estadual Paulista (UNESP), FOA - Faculdade de Odontologia de Araçatuba , Araçatuba, para obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Área de Concentração: Endodontia

Orientador(a): Prof. Dr. Rogério de Castilho Jacinto

Coorientador(a): Profa. Dra. Ticiane Cestari Fagundes Tozzi

Araçatuba

2025

A ficha catalográfica é um elemento obrigatório. Ela deve estar de acordo com as Normas de Catalogação AACR2.

Verifique com a Biblioteca da sua unidade como é a confecção da ficha catalográfica.

Na versão impressa, deve constar no verso (atrás) da folha de rosto.

Substitua esse quadro pela ficha catalográfica

CAMILA PAES AIKAWA MARQUES

**ESCOVAS DE DENTES E O MEIO AMBIENTE: PERCEPÇÕES SOBRE
SUSTENTABILIDADE E ALTERNATIVAS SUSTENTÁVEIS**

TCC apresentada à Universidade Estadual Paulista (UNESP), FOA - Faculdade de Odontologia de Araçatuba , Araçatuba, para obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Área de Concentração: Endodontia

Data da defesa: 25/04/2025

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Rogério de Castilho Jacinto
UNESP - FOA - Faculdade de Odontologia de Araçatuba - Campus de Araçatuba

Prof. Dr. André Pinheiro de Magalhães Bertoz
UNESP - FOA - Faculdade de Odontologia de Araçatuba - Campus de Araçatuba

Prof. Dr. Gladiston Willian Lobo Rodrigues
UNESP - FOA - Faculdade de Odontologia de Araçatuba - Campus de Araçatuba

Dedico esse trabalho a Deus, minha mãe Elke, ao meu pai Rogério, a minha noiva Livia,
dedico não somente este trabalho, mas tudo o que sou.

AGRADECIMENTOS

Nada seria possível nessa vida, se Deus não permitisse, portanto o meu agradecimento em primeiro lugar é à Ele, que sempre esteve presente em minha vida, desde os momentos de maior desespero, até nas conquistas e nas alegrias, sempre me guiando, abençoando meus passos, me dando saúde e colocando em minha vida anjos que me ajudaram a chegar até aqui.

À minha mãe Elke, por seu amor incondicional de mãe, sempre me protegendo e me abençoando por todo o meu caminhar, por me dar a vida e a vocação para a odontologia, por me ensinar a ver cada detalhe anatômico de forma apaixonante e por ser minha primeira inspiração a enxergar a riqueza do sorriso, como uma boa filha de uma protética impecável e detalhista. É incrível como o cheiro de resina acrílica na clínica sempre me traz uma lembrança quentinha! Na mesma hora lembro de você trabalhando até tarde, se esforçando pela nossa família. Foi ali na minha criação que eu entendi o real significado da frase que você tanto fala “eu não tenho medo de trabalhar”. Obrigada por todo o esforço, por todo o amor, por me acalmar sempre me dizendo que vai ficar tudo bem e por todas as orações de mãe que me protegem como o manto sagrado de Nossa Senhora.

Ao meu pai Rogério, que hoje me acompanha, abençoa e guia meus passos, mesmo não estando no plano físico, mas com certeza estará comigo pra sempre como meu anjo protetor. Obrigada por me ensinar a olhar o mundo de forma mais leve e a tentar ao máximo, em momentos de crise, enxergar tudo com calma e esperança. Obrigada por montar cada detalhe da minha casa aqui em Araçatuba com tanto carinho, por ser um marceneiro tão caprichoso, por sempre me ajudar em videochamada e mesmo morando em Pernambuco sempre parava tudo pra me atender. Você sempre foi e sempre será o “Simpatia”. No período mais difícil da sua vida mostrou tanta força, tanta alegria de viver, não só pra mim, mas para todos os amigos, todos os colegas de equipe, para o hospital inteirinho desde as funcionárias da cozinha, limpeza, enfermeiros, médicos e para os seus pais. Foi um privilégio para cada um de nós poder estar ao seu lado, te ouvir contando piada, fazendo arte, querendo comer besteiras escondido e nos ensinando a ver a vida de uma forma linda, até mesmo quando ela chega ao fim no plano físico. Hoje concluo mais uma etapa importante em minha vida e tenho certeza que você está aqui comigo assim como em todas as outras.

À minha noiva, que sempre esteve ao meu lado em todos os desafios, conquistas, comemorações, alegrias, viagens, que sempre fez de tudo por nós duas. Você é uma médica veterinária incrível e eu amo conhecer todas as suas versões: a Livia que eu maquiei para a formatura do ensino médio, a Livia exausta que estudava até conquistar o que queria no

cursinho, a Livia da graduação que estava comigo nos estudos, nas festas, nas repúblicas e nos perrengues, a Livia de hoje: residente Médica Veterinária e minha noiva, e a Livia de amanhã: minha esposa, mãe dos nossos filhos, uma profissional impecável e a pessoa que nunca saiu do meu lado em momento algum. Obrigada por me ensinar o verdadeiro significado de amor, parceria, lealdade, dedicação, resiliência e entrega. Obrigada por ser uma filha para os meus pais, por cuidar deles, por ser tão parecida com meu pai a ponto de as pessoas acharem que você é a filha biológica dele! É um privilégio ver o quanto eles te amam e o quanto você ama eles, esse é o meu maior presente. Obrigada por me presentear com a sua família que me acolhe como filha, irmã e sobrinha! Ciça, Rô, Rê, Anusquinha e Béia, vocês se tornaram minha família também e eu amo vocês demais! Obrigada por sempre serem meu lar e meu porto seguro em Bauru.

Aos meus avós Mateus e Clarice, a minha tia Aline e meu tio Masao, que sempre estiveram presentes desde que eu estava na barriga da minha mãe e até hoje sempre me incentivando, me abençoando e sendo suporte durante toda minha jornada. Sem vocês eu não estaria onde estou hoje.

À minha psicóloga Eliane, que nunca mediu esforços para me proporcionar o colo, a orientação e o cuidado mais genuíno, sempre nos momentos mais importantes e fazendo parte de toda a construção dos pilares da minha vida. É um privilégio ter você como um dos meus anjos da guarda, amiga, psicóloga e pessoa. Você me inspira em tantos aspectos, me ensina tanto que não cabe em palavras tamanho carinho e gratidão.

À minha dupla de faculdade e de vida, madrinha do meu casamento, Gabriela Morais Julião, que se tornou minha amiga desde o primeiro dia da faculdade como bixetes e compartilhou comigo todos os primeiros atendimentos, procedimentos, aprendizados, cafés, bolos, planejamentos, treinos, viagens, desabafos, comemorações e me presenteou com uma família que hoje considero parte da minha! Gabriel Barrueco, Milka, Marceline, Bira e Vana, vou levar vocês pra minha vida.

Ao meu professor, diretor, orientador, “puxador de orelha” e incentivador mais carinhoso, Antonio Angelo Schiavinato, muito obrigada pela oportunidade de fazer o cursinho todo como bolsista em sua escola, por sempre me chamar em sua sala para estudarmos todas as possibilidades e tomadas de decisões, por sempre me orientar com carinho, por ser um amigo e por sempre me manter por perto e ter cuidado de mim como sua filha.

Ao meu orientador, o professor Doutor Rogério de Castilho por me proporcionar essa oportunidade de fazer parte desse projeto tão incrível, pelos ensinamentos, e por toda a paciência comigo durante o período mais difícil da minha vida que foi justamente quando o

andamento do projeto e do desenvolvimento do artigo se coincidiu com o agravamento no estado de saúde do meu pai e precisei me ausentar por muito tempo, mas mesmo assim o senhor me compreendeu e teve paciência comigo. Sou imensamente grata por tudo.

Ao professor Doutor André Pinheiro de Magalhães Bertoz, por ser essa pessoa e esse profissional incrível que tive o privilégio de ser aluna, você mostrou não só para mim, mas como também para todos os seus alunos e todos que convivem com você a importância da amizade, do carinho, da alegria de poder viver o momento juntos. Ensinou como é essencial, embora doloroso, abandonar os problemas para fora do consultório para conseguir entregar 100% de si ao próximo, seja paciente ou aluno e esse é o ensinamento e o presente mais lindo que o senhor poderia me dar e que vou levar comigo em toda minha vida profissional. Obrigada por sua amizade, por sua preocupação comigo nos momentos mais difíceis da minha vida, por simplesmente sua presença tão divertida capaz de transformar todo o ambiente ao redor com sorrisos fazendo a odontologia se tornar leve, engraçada, completa e ética.

Muito obrigada ao Gladiston Willian Lobo Rodrigues, por estar junto ao desenvolvimento do artigo, do projeto e por aceitar fazer parte da banca. Obrigada por nos ajudar tanto na clínica integrada e por tudo que você contribuiu no desenvolvimento do projeto todo.

Agradeço à Faculdade de Odontologia de Araçatuba - UNESP, por ser minha segunda casa nesse período todo da graduação e agora da pós graduação. Um agradecimento à todos os funcionários e corpo docente, que foram essenciais para que eu chegasse até aqui. Em especial, um agradecimento pelo apoio da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura - PROEX/UNESP – Edital PROEC nº 01/2023: Projetos de extensão universitária “Vamos Transformar Mundo”.

RESUMO

MARQUES, C. P. A. **Escovas de dentes e o meio ambiente:** percepções sobre sustentabilidade e alternativas sustentáveis. 2025. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Araçatuba, 2025.

A preocupação crescente com a sustentabilidade na esfera da saúde tem fomentado o desenvolvimento de alternativas ecologicamente conscientes, como as escovas de bambu, frente ao impacto ambiental das escovas de dentes feitas de plástico. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a percepção a respeito do descarte de escovas de dentes manuais de plástico e noções de práticas sustentáveis relacionadas ao uso de dispositivos alternativos como a escova de bambu. Para isso, foi aplicado um questionário estruturado a 120 pacientes e acompanhantes da Faculdade de Odontologia de Araçatuba (FOA-UNESP). Os resultados revelaram que 67,5% dos participantes descartam imediatamente suas escovas, com 98,3% dos descartes ocorridos no lixo comum, demonstrando baixo conhecimento sobre os danos ambientais gerados por esses produtos. Além disso, nenhum entrevistado usava escovas de bambu, e cerca de 80% desconheciam sua existência. Fatores como nível de escolaridade, renda familiar e gênero tiveram influência significativa nas práticas e percepções sobre o consumo sustentável. Portanto, é possível concluir que esses resultados reforçam a necessidade de campanhas educativas que promovam a conscientização ambiental, bem como a adoção de práticas adequadas de descarte e reutilização desses materiais, contribuindo para a mitigação dos impactos ambientais associados ao uso desses produtos odontológicos.

Palavras-chave: Odontologia; Ecologia; Indicadores de sustentabilidade; Plásticos; Reciclagem.

ABSTRACT

MARQUES, C. P. A. **Toothbrushes and the environment:** perceptions of sustainability and responsible alternatives. 2025. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Araçatuba, 2025.

The growing concern for sustainability in the healthcare sector has fostered the development of eco-friendly alternatives, such as bamboo toothbrushes, in response to the environmental impact of plastic toothbrushes. Thus, this study aimed to assess perceptions regarding the disposal of manual plastic toothbrushes and sustainable practices related to the use of alternative devices like bamboo toothbrushes. A structured questionnaire was applied to 120 patients and companions at the School of Dentistry of Araçatuba (FOA-UNESP). Results showed that 67.5% of participants discard their toothbrushes immediately, with 98.3% of the disposals occurring in regular waste, demonstrating limited knowledge about the environmental damage caused by these products. Furthermore, none of the respondents used bamboo toothbrushes, and about 80% were unaware of their existence. Factors such as educational level, household income, and gender significantly influenced practices and perceptions regarding sustainable consumption. Therefore, it can be concluded that these results reinforce the need for educational campaigns to promote environmental awareness and the adoption of proper disposal and reuse practices for these materials, contributing to mitigating the environmental impacts associated with the use of these dental products.

Keywords: Dentistry, Ecology, Sustainable Development Indicators; Plastics; Recycling..

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Variáveis relacionadas a faixa etária, nível de escolaridade e renda familiar mensal.	15
Tabela 2 – Associação entre as variáveis nível de escolaridade e renda familiar.	16

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	DESENVOLVIMENTO	13
2.1	METODOLOGIA	13
2.2	RESULTADOS	14
2.3	DISCUSSÃO	16
3.	CONCLUSÃO	17
4.	REFERÊNCIAS	18

1 INTRODUÇÃO

A crescente pauta de sustentabilidade na área da saúde tem promovido avanços significativos na criação de produtos “ecologicamente conscientes” e na integração destes ao cotidiano (Halton et al., 2022). Isso se deve ao aumento na produção de plásticos, que subiu de 0,5 milhões de toneladas em 1950, para 260 milhões de toneladas em 2007. Este aumento ocasionou problemáticas envolvendo a gestão dos resíduos, levando ao acúmulo dos mesmos em aterros, bem como em habitats naturais. Estes detritos são, predominantemente, expressos em ambientes marinhos, onde foram registrados objetos da matéria desde os polos até alcançar o equador, sendo 60-80% plástico. Com isso, existe um impacto direto à fauna marinha, pois os animais presentes nesse ecossistema podem ficar presos a esses resíduos ou até fazer a ingestão dos mesmos. Em outras palavras, esse dado nos alerta a respeito dos riscos físicos impostos a vida selvagem devido a inadequada gestão de resíduos plásticos (O’Brine & Thompson, 2010). O conceito “lixo zero” reforça a necessidade de introdução de estratégias que mitiguem a produção e geração de resíduos, além de propor a prática de uma gestão mais sustentável dos mesmos (Instituto Ethos, 2024).

A composição das escovas de dentes convencionais, disponíveis no mercado, consiste no uso de matérias primas não biodegradáveis como plástico e nylon. Esses materiais podem permanecer na terra e no oceano durante centenas de anos, sendo este um importante fator que contribui para a perpetuação de impactos ambientais negativos. Portanto, a busca por meios de reduzir os impactos causados por esses produtos é fundamental (Kariya et al., 2024; Marvi et al., 2020). O conceito de ecologia implica que uma pessoa, família ou grupo esteja mais consciente a respeito dos próprios hábitos e sua relação direta com o meio ambiente, para que assim adote práticas mais biosustentáveis. Nesse contexto, a redução dos impactos ambientais se dá através de práticas conscientes envolvendo reciclagem, reutilização e redução desses resíduos plásticos. Essas práticas são passíveis de serem implementadas na área odontológica e recentemente uma nova filosofia baseada na concepção de uma Odontologia sustentável tem ganhado espaço entre muitos dentistas ao redor do mundo. Denominada de Odontologia sustentável ou Eco-Odontologia, essa filosofia tem como objetivo a redução do impacto ambiental das práticas odontológicas adotando um modelo de serviço que promove e mantém o bem-estar (Chopra et al., 2014).

Atualmente, visando contornar os danos ambientais causados pelo uso das escovas de dentes feitas de plástico, várias alternativas a essas escovas surgiram, sendo a principal delas as escovas de bambu, que apresentam diversas características ecologicamente favoráveis (Chauhan, 2021; Ishii et al., 2023; Raidee et al., 2024). Essas escovas apresentam um ciclo de vida inferior à das escovas de dentes de plástico ou elétricas, uma vez que suas cerdas são compostas de materiais biodegradáveis, como fibras de milho ou nylon 4, além disso, o próprio bambu se apresenta como alternativa sustentável para o enfrentamento da crise ambiental (Drumond & Weidman, 2017; Kariya et al., 2024). Apesar dessas vantagens, esse tipo de

escova alternativa é relativamente recente, portanto, ainda não são expressivamente conhecidas e difundidas pela população. Nesse contexto, pode-se afirmar que a literatura escasseia de estudos envolvendo a percepção de pacientes a respeito dos impactos ambientais gerados pelas escovas de dentes de plástico, seu descarte inadvertido, bem como da existência de modelos alternativos representados pelas escovas de bambu.

Evidentemente, a difusão de alternativas sustentáveis relacionadas a redução do uso de plástico é um passo importante, entretanto, é igualmente necessário aumentar a conscientização e conhecimento do público a respeito dessas alternativas. Com isso, a falta de conhecimento sobre produtos ecológicos e a gestão inadequada de resíduos pode limitar a adoção de alternativas sustentáveis e perpetuar problemas ambientais (Wang et al., 2019; Barros et al., 2023). Estratégias de educação baseadas em campanhas informativas desempenham um papel crucial na sensibilização dos consumidores sobre os impactos ambientais negativos dos produtos de higiene bucal convencionais, bem como na promoção de práticas de descarte mais responsáveis.

Portanto, esse trabalho teve como objetivo avaliar a percepção a respeito do descarte de escovas de dentes manuais de plástico e noções de práticas sustentáveis relacionadas ao uso de dispositivos alternativos como a escova de bambu, por meio de um questionário aplicado a pacientes e acompanhantes que procuraram atendimento na Faculdade de Odontologia de Araçatuba.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

Este trabalho faz parte de um projeto de extensão aprovado pela Pró-Reitoria de Extensão Universitária e Cultura (PROEC) e pela Coordenadoria de Ação Cultural (CoAC) da Faculdade de Odontologia de Araçatuba (FOA), uma unidade acadêmica da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP). O projeto destaca o compromisso social, cultural e ambiental da Universidade.

O presente estudo foi conduzido em conformidade com a Declaração de Helsinki de 1975, revisada em 2013. Os participantes receberam um formulário de pesquisa contendo um campo específico para a obtenção do consentimento do uso dos dados coletados, assegurando a participação voluntária no estudo. Todos os formulários foram elaborados de maneira anônima, garantindo a total impossibilidade de identificação dos participantes.

Realizou-se uma pesquisa social, feita com pessoas, de natureza quantitativa do tipo descritiva, envolvendo a coleta, análise (Pereira et al., 2018) e, com tratamento e análise estatística (Vieira, 2021). A amostra deste estudo foi composta por

120 participantes, incluindo pacientes atendidos no curso de graduação em Odontologia da faculdade, bem

como seus acompanhantes. Os critérios de inclusão foram: aceitação em responder ao questionário e, por consequência, permitir que suas respostas sejam utilizadas para pesquisa, conforme citado no questionário. Os critérios de exclusão compreenderam: recusa em responder ao questionário e/ou não permitir que suas respostas sejam utilizadas na pesquisa.

A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário aplicado a todos os participantes. O questionário continha perguntas fechadas sobre características sociodemográficas (idade e gênero), nível educacional (Ensino Fundamental, Ensino Médio, Ensino Superior), renda familiar, número de membros familiares que residem na mesma casa, além de perguntas específicas sobre o conhecimento em reciclagem de escovas dentais e a destinação correta desse material. O questionário socioeconômico utilizado foi uma versão adaptada de um instrumento validado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Além disso, perguntas relacionadas ao conhecimento a respeito das escovas de bambu também compuseram o questionário.

Um estudo piloto foi conduzido para identificar possíveis erros de preenchimento dos questionários e estabelecer o tempo necessário para sua conclusão, além de elucidar dúvidas que surgissem durante o processo. Para verificar a reprodutibilidade dos dados, o questionário foi aplicado em dois momentos distintos a trinta alunos, e as respostas foram comparadas. As entrevistas foram realizadas em ambiente clínico, onde os alunos tiveram cuidado em proporcionar um ambiente acolhedor para os participantes. O aplicador esteve disponível para esclarecer eventuais dúvidas, sem, contudo, influenciar as respostas.

Os dados foram tabulados no programa Microsoft Office Excel (2020) e processados no software SigmaPlot (12.0). O teste de qui-quadrado foi usado para análise comparativa dos dados qualitativos $P < 0,05$.

2.2 RESULTADOS

Os dados revelaram que mais da metade dos entrevistados pertenciam a faixa etária de 51 anos ou mais, enquanto, os pacientes mais jovens, de 18 a 30 anos, representam a menor fração dos pacientes entrevistados. Além disso, uma porção considerável de pacientes estudou somente até o Ensino Médio. Já a quantidade de pacientes que nunca estudou é bastante baixa, representando menos de 1%, do total de entrevistados. Mais de 60% dos entrevistados afirmam que sua renda familiar se caracteriza como média, enquanto quase 35% afirmam ser baixa ou muito baixa. Em contrapartida, apenas 5% dessa população se enquadra em renda familiar alta. Através desses dados é possível associar o nível de escolaridade dos entrevistados com sua renda familiar, por meio do teste qui-quadrado ao nível de significância de 5% (Tabela 2).

O gênero mais prevalente nessa amostra foi o feminino, representando 59,16% do total de entrevistados, enquanto os homens representam 40,83%, o que demonstra uma predominância de busca por

serviços de saúde por parte do sexo feminino. Outra variável avaliada foi o compartilhamento de escovas de dentes. Menos de 5% dos entrevistados afirmam dividir suas escovas de dentes com outros familiares, seja esporádica ou frequentemente, enquanto mais de 95% possuem sua própria escova de dentes.

Além disso, nenhum dos entrevistados faz uso de escovas de dentes feitas em bambu ou elétricas, ou seja, 100% utilizam escovas de dentes manuais de plástico e isso pode estar relacionado ao fato de que quase 80% dos mesmos sequer conhece escovas de bambu ou, de maneira análoga, escovas de outros materiais. Nesse contexto, o questionário também avaliou o tempo relativo à troca de escovas de dentes usadas e apesar de a maior porção das respostas apontar que a troca é realizada após 3 meses de uso, isto é, mais de 45% dos entrevistados, as respostas apresentaram-se bastante heterogêneas, variando de maneira semelhante entre 1, 2, 4 e 5 meses ou mais, ou seja, nesses grupos a quantidade de respostas foi semelhante.

As perguntas relacionadas ao descarte e percepção a respeito dos danos ambientais se apresentavam ao final do questionário, onde quase 70% dos pacientes indicam que não aproveitam suas escovas de dentes utilizadas para outras finalidades e imediatamente realizam o descarte. Esse descarte é feito em sua maioria em lixo comum, especificamente 98,33% dos casos. Apesar desse último dado, quase metade dos pacientes avaliados afirma separar o lixo orgânico e inorgânico.

Tabela 1 - Variáveis relacionadas a faixa etária, nível de escolaridade e renda familiar mensal.

Parâmetros observados	Valor real	%
Faixa etária		
(A) 18 até 25 anos de idade	20	16,66
(B) 26 até 30 anos de idade	12	10
(C) 31 até 50 anos de idade	36	30
(D) 51 anos de idade ou mais	52	43,33
Nível de escolaridade		
(A) Da 1ª à 4ª Série do Ensino Fundamental (antigo primário)	14	11,66
(B) Da 5ª à 8ª Série do Ensino Fundamental (antigo ginásio)	18	15
(C) Ensino Médio (antigo segundo grau)	50	41,66
(D) Ensino Superior	37	30,83
(E) Não estudou	1	0,83
Renda familiar mensal		
(A) Muito baixa	5	4,16
(B) Baixa	35	29,16
(C) Média	74	61,66
(D) Alta	6	5

Fonte: Elaborado pelos autores.

Tabela 2 - Associação entre as variáveis nível de escolaridade e renda familiar.

Parâmetros observados	Muito baixa	Baixa	Média	Alta
Da 1ª à 4ª Série do Ensino Fundamental (antigo primário)	2 (1,6%)	10 (8,3%)	2 (1,6%)	0
Da 5ª à 8ª Série do Ensino Fundamental (antigo ginásio)	1 (0,8%)	8 (6,6%)	9 (7,5%)	0

Ensino Médio (antigo segundo grau)	2 (1,6%)	14 (11,6%)	32 (26,6%)	2 (1,6%)
Ensino Superior	0	3 (2,5%)	30 (25%)	4 (3,3%)
Não estudou	0	0	1 (0,8%)	0

Fonte: Elaborado pelos autores.

A Tabela 2 apresenta diferenças estatisticamente significativas para < 0.05 ; χ^2 -test; $p \leq 0,001$

2.3 DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo confirmaram uma compreensão aprofundada sobre os principais fatores que influenciam o comportamento das pessoas em relação ao uso das escovas plásticas. A partir da análise dos dados, foi possível identificar e agrupar esses fatores em cinco categorias: idade, renda familiar, nível de escolaridade, conhecimento sobre escovas ecológicas e consciência dos impactos ambientais decorrentes do uso de escovas plásticas. Cada uma dessas categorias desempenha um papel significativo na forma como os indivíduos tomam decisões sobre o descarte, indicando que iniciativas educativas e políticas públicas externas para a sustentabilidade podem ser mais eficazes.

Com base nas respostas das questões relacionadas ao reaproveitamento da escova dental, podemos inferir que a maioria dos entrevistados (67,5%) realizam o descarte imediato das escovas e não apresentam o hábito de reutilizar, seja para limpeza de rejantes e azulejos (10,8%); artesanato (0%) e limpeza de calçados (15%). Esse número expressivo pode estar relacionado com o fato de que aproximadamente 2/3 dos pacientes não têm noções a respeito dos danos ambientais causados pelo uso de escovas manuais de plástico e seu descarte inadvertido. Além disso, a maioria dos participantes apresenta renda familiar média, sugerindo que características sociodemográficas, como gênero e condição financeira, influenciam diretamente o comportamento dos consumidores em relação ao consumo de produtos sustentáveis. Isso porque o acesso à informação pode ser limitado em determinados grupos sociais, o que leva a baixa adesão desses produtos entre essa parcela da população (Sidique, Lupi e Joshi, 2010). Segundo os autores Sidique, Lupi e Joshi, a educação baseada no consumo consciente e sustentável surge da necessidade de criar novos padrões de consumo e promover uma mudança de comportamento dos consumidores, integrando valores sustentáveis nas relações sociais e econômicas políticas.

A amostra desse estudo é predominantemente composta pelo gênero feminino. Baseado nesse fato, é válido citar que estudos anteriores demonstraram uma predominância na busca por serviços de saúde por parte das mulheres, em comparação com os homens. Essa observação é frequentemente explicada por fatores culturais, sociais e biológicos, que influenciam a percepção e a ação em relação aos cuidados com a saúde. As mulheres, em geral, apresentam uma taxa maior de busca por assistência médica, estimando-se que elas procurem serviços de saúde quase duas vezes mais que os homens (Levorato et al., 2014; Barbu et al., 2022). Essa diferença está associada a uma maior conscientização e preocupação das mesmas com sua saúde, além de maior participação em atividades preventivas. Outrossim, as políticas públicas externas

voltadas a saúde da mulher e sua maior participação nos serviços de saúde, como a atenção básica, reforçam essa predominância. Em contrapartida, os homens tendem a procurar atendimento apenas em situações de urgência, muitas vezes adiando cuidados preventivos (Levorato et al., 2014).

A teoria da ação racional (TRA), desenvolvida por Fishbein e Ajzen, oferece uma base teórica para entender os motivos que levam os consumidores a adotarem comportamentos específicos (Fishbein & Ajzen 1975). Ajzen e Fishbein destacaram que as intenções são um dos principais preditores do comportamento dos consumidores, sugerindo que as decisões são tomadas de forma racional, com base nas informações disponíveis (Ajzen & Fishbein, 1980). Dessa forma, um aspecto crítico a ser discutido é o papel das influências sociais e culturais envolvendo as práticas relacionadas ao descarte de escovas plásticas. A pressão social e a adesão às normas do grupo podem influenciar positivamente o comportamento do sujeito, influenciando-o a adotar práticas mais sustentáveis. Por exemplo, a percepção de que o uso de produtos ecológicos é “contemporâneo” ou “responsável” pode motivar certos indivíduos a fazerem escolhas mais conscientes. Por outro lado, em grupos onde o uso de materiais plásticos ainda é amplamente aceito, a mudança de comportamento pode ser mais lenta (Moutinho & Roazzi, 2010; Costa & Teodósio, 2011; Silva, Laschefski e Zhouiri, 2011).

Assim, campanhas de conscientização que exploram a valorização do consumo sustentável nesses contextos sociais desfavorecidos podem ser um caminho eficaz para promover uma mudança significativa no comportamento coletivo. Dentre os principais meios, destacamos a promoção da conscientização a respeito dos impactos ambientais negativos gerados pelo uso e descarte inadvertido de escovas de dentes plásticas, bem como a educação sobre alternativas sustentáveis ao uso dessas ferramentas, introduzindo as escovas de bambu nesse contexto. Compreender os fatores socioculturais envolvidos nesses fenômenos pode guiar a formulação de estratégias eficazes para incentivar práticas mais sustentáveis entre os consumidores.

3. CONCLUSÃO

Este estudo revela uma preocupante lacuna no conhecimento a respeito do descarte e reciclagem de escovas de dentes plásticas entre os 120 pacientes avaliados. Como a maioria dos entrevistados não tem noção dos danos ambientais causados pelo plástico, a prática de descarte inadequado persiste, evidenciando uma necessidade urgente de intervenções educativas abordando o tema. Fica evidente que a influência de fatores como nível de escolaridade, renda familiar e gênero afetam diretamente as práticas relacionadas ao consumo e descarte dos materiais plásticos, como as escovas dentais.

Para mitigar os impactos ambientais associados ao uso de escovas de dentes plásticas, é crucial desenvolver campanhas de conscientização que informem sobre alternativas sustentáveis e, nesse contexto, as escovas de bambu, apresentam uma grande relevância. Apesar das vantagens, seu uso ainda é pouco

difundido, e a maioria dos participantes da pesquisa relataram não conhecer esse tipo de escova. Além disso, é fundamental incentivar práticas adequadas de descarte e reutilização das escovas plásticas para outros meios, como uma ferramenta de limpeza ou até mesmo artesanato, ao invés de realizar o descarte imediato. Essas ações devem ser integradas ao contexto social e cultural dos indivíduos, promovendo uma mudança de comportamento que valorize a responsabilidade ambiental. O investimento em educação e conscientização é fundamental para transformar a percepção e as práticas da população, contribuindo para a preservação do meio ambiente e a saúde pública.

REFERÊNCIAS

- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). Compreendendo atitudes e prevendo comportamento social. NJ: Prentice Hall.
- Barbu, A., Catană, Ș.-A., Deselnicu, D. C., Cioca, L.-I., & Ioanid, A. (2022). Factors influencing consumer behavior toward green products: A systematic literature review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(24), 16568. <https://doi.org/10.3390/ijerph192416568>
- Barros, C., Neves, C., & Mendes, S. (2023). Produtos e práticas sustentáveis de higiene oral: Perspectivas, expectativas e barreiras dos residentes portugueses. *Revista Portuguesa de Estomatologia e Cirurgia Maxilo-Facial*, 64. <https://doi.org/10.24873/j.rpemd.2023>. Chauhan, K. (2021). Bamboo: A sustainable alternative to plastic. *Tropical Forest Research Institute*, 8(6), 1–4.
- Chopra, A., Gupta, N., Rao, N. C., & Vashisth, S. (2014). Eco-dentistry: The environment-friendly dentistry. *Saudi Journal for Health Sciences*, 3(2), 61–65. <https://doi.org/10.4103/2278-0521.134837>
- Costa, D. V. da, & Teodósio, A. dos S. de S. (2011). Desenvolvimento sustentável, consumo e cidadania: Um estudo sobre a (des)articulação da comunicação de organizações da sociedade civil, do estado e das empresas. *Revista de Administração Mackenzie*, 12(3), 114–145. <https://doi.org/10.1590/S1678-69712011000300006>
- Drumond, P. M., & Wiedman, G. (Eds.). (2017). Bambus no Brasil: Da biologia à tecnologia. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. ISBN: 978-85-899-6222-3.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). Crença, atitude, intenção e comportamento: Uma introdução à teoria e à pesquisa. Massachusetts: Addison Wesley.
- Halton, C., Duane, B., Batey, A. C., Wong, J., Corley, A., Hart, F., Koh, J., & Johnston, B. (2022). How much do consumers consider sustainability when purchasing a toothbrush? A discrete choice experiment. *British Dental Journal*, 233(4), 327–332. <https://doi.org/10.1038/s41415-022-4914-2>
- Instituto Ethos. (2024). Resíduos: Lixo zero. Disponível em <https://www3.ethos.org.br/wp-content/uploads/2013/09/Residuos-Lixo-Zero.pdf>
- Ishii, Y., Suzuki, I., Sakazume-Suzuki, H., Kurakawa, Y., Uchiyama, T., Okada, Y., Nagashima, T., Taguchi, C., & Arikawa, K. (2023). Low-environmental- impact bamboo toothbrushes demonstrate comparable hygienic condition to that of plastic and biomass plastic toothbrushes after use and storage. *International Journal of Oral-Medical Sciences*, 22, 23–34. <https://doi.org/10.5466/ijoms.22.23>

- Kariya, P. B., Desai, A., Singh, S., Bansal, B., & Shah, Y. (2024). Comparing plaque removal efficacy of biodegradable toothbrush and nonbiodegradable toothbrush in children of 8–10 years of age: A randomized clinical study. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, 42(2), 112–118. https://doi.org/10.4103/jisppd.jisppd_61_24
- Levorato, C. D., Mello, L. M. de, Silva, A. S. da, & Nunes, A. A. (2014). Fatores associados à procura por serviços de saúde numa perspectiva relacional de gênero. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19(4), 126. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232014000400006>
- Marvi, M., Maleki Minbashrazgah, M., Zarei, A., & Baghini, G. (2020). Knowledge foundation in green purchase behaviour: Multidimensional scaling method. *Cogent Business & Management*, 7, 1–18. <https://doi.org/10.1080/23311975.2020.1773676>
- Moutinho, K., & Roazzi, A. (2010). As teorias da ação racional e da ação adequada: Relações entre interesses e comportamentos. *Avaliação Psicológica*, 9. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/sc.php?script=sci_arttext&pid=S1677-04712010000300008
- O'Brine, T., & Thompson, R. C. (2010). Degradation of plastic carrier bags in the marine environment. *Marine Pollution Bulletin*, 60(12), 2279–2283. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2010.08.005>
- Pereira A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. [free e-book]. Editora UAB/NTE/UFSM.
- Raidee, A. S., Helmi, F. I. M., Abdul Razak, M. A., Azami, N. H., & Mohd Nor, N. A. (2024). Percepção pública sobre o uso de escova de dentes de bambu ecológica. *Journal of the University of Malaya Medical Centre, Edição Especial 1*, Artigo 21. <https://doi.org/10/jummec.sp>
- Sidique, S., Lupi, F., & Joshi, S. (2010). The effects of behavior and attitudes on drop-off recycling activities. *Resources, Conservation and Recycling*, 54, 163–170. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2009.07.012>
- Silva, R. D., Laschefski, K., & Zhou, A. F. (2011). Consumo sustentável e cidadania socioambiental: Diálogos entre sociedade civil, mercado e Estado. *Revista de Administração Mackenzie*, 12(3), 114–145.
- Vieira, S. (2018). Introdução à bioestatística. Ed.GEN/Guanabara Koogan.
- Wang, C., Ghadimi, P., Lim, M. K., & Tseng, M. L. (2019). A literature review on sustainable consumption and production: A comparative analysis in developed and developing economies. *Journal of Cleaner Production*, 206, 108–119. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.09.17>