

FUCAPE PESQUISA E ENSINO S/A – FUCAPE ES

JONATAS ANDRÉ DRESCHER

**A INFLUÊNCIA DA CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE SUSTENTABILIDADE
AMBIENTAL E DAS ATITUDES PRÓ-AMBIENTAIS NA META DE
APRENDIZAGEM AMBIENTAL E NA REPUTAÇÃO ESCOLAR**

**VITÓRIA
2025**

JONATAS ANDRÉ DRESCHER

**A INFLUÊNCIA DA CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE SUSTENTABILIDADE
AMBIENTAL E DAS ATITUDES PRÓ-AMBIENTAIS NA META DE
APRENDIZAGEM AMBIENTAL E NA REPUTAÇÃO ESCOLAR**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Ciências Contábeis e Administração, da Fucape Pesquisa e Ensino S/A – Fucape ES, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis e Administração – Nível Profissionalizante.

Orientadora: Prof.^a Dra. Lara Mendes Christ Bonella Sepulcri.

**VITÓRIA
2025**

JONATAS ANDRÉ DRESCHER

**A INFLUÊNCIA DA CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE SUSTENTABILIDADE
AMBIENTAL E DAS ATITUDES PRÓ-AMBIENTAIS NA META DE
APRENDIZAGEM AMBIENTAL E NA REPUTAÇÃO ESCOLAR**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Ciências Contábeis e Administração, da Fucape Pesquisa e Ensino S/A – Fucape ES, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis e Administração – Nível Profissionalizante.

Aprovado em 15 de abril de 2025.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof.^a Dra. LARA MENDES CHRIST BONELLA SEPULCRI
Fucape Pesquisa e Ensino S/A

Prof.^a Dra. SANDRIELEM DA SILVA RODRIGUES
Fucape Pesquisa e Ensino S/A

Prof. Dr. EMERSON WAGNER MAINARDES
Membro do Conselho Científico Administrativo – CCAF da FAPES

VITÓRIA
2025

AGRADECIMENTOS

A conclusão desta dissertação representa o encerramento de uma etapa importante à vida acadêmica e profissional, que contou com a contribuição de entidades e pessoas, às quais expresso minha profunda gratidão.

À Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo (SEDU) e à Fucape Pesquisa e Ensino S/A – Fucape ES, agradeço pelo apoio institucional e pelas oportunidades que contribuíram para a realização deste trabalho.

Aos amigos e familiares, especialmente à amada Renata Janulik de Castro Gasparini, agradeço pelo carinho, paciência e apoio, compreendendo os desafios e oportunidades presentes no decorrer desta formação.

Aos colegas de turma do Mestrado Profissional em Ciências Contábeis e Administração, em especial Pablo Junior Sarti e Rogério Schwanz, agradeço pela parceria, incentivo e compartilhamento de conhecimentos ao longo do curso.

À Professora Doutora Lara Mendes Christ Bonella Sepulcri, agradeço por sua dedicação, ensinamentos e orientações durante a formação da pós-graduação *stricto sensu* e no desenvolvimento desta pesquisa.

Aos membros da banca examinadora, agradeço pela análise acadêmica e científica, cujas críticas e sugestões contribuíram para o aprimoramento deste estudo.

Aos especialistas ambientais e educadores, agradeço pelo trabalho em resguardar o planeta visando um futuro sustentável para esta e as próximas gerações.

Por fim, agradeço a todas as pessoas a quem, diante da imensidão do tempo e espaço, tenho a satisfação de compartilhar este mundo e vivenciar esta época.

“Pergunte sempre a cada ideia: a quem serves?”

(Bertold Brecht)

RESUMO

Esta pesquisa teve por objetivo verificar o impacto da conscientização sobre sustentabilidade ambiental e das atitudes pró-ambientais na meta de aprendizagem ambiental, bem como analisar o impacto da meta de aprendizagem ambiental na reputação escolar. A análise baseou-se em um questionário aplicado a estudantes maiores de idade matriculados em escolas públicas brasileiras de ensino médio. O estudo testou três hipóteses usando Modelagem de Equações Estruturais (SEM) com Mínimos Quadrados Parciais (PLS). Os resultados dos testes demonstraram que a conscientização sobre sustentabilidade ambiental e as atitudes pró-ambientais impactam positivamente a meta de aprendizagem ambiental, bem como a meta de aprendizagem ambiental impacta positivamente a reputação escolar. Ficou também evidenciado que a conscientização sobre sustentabilidade ambiental e as atitudes pró-ambientais influenciam indiretamente a reputação escolar, mediadas pela meta de aprendizagem ambiental. Teoricamente, a pesquisa destaca a influência da meta de aprendizagem ambiental como mediadora entre a conscientização sobre sustentabilidade ambiental, as atitudes pró-ambientais e a reputação escolar, relação estatisticamente sustentada. Em termos práticos, o estudo sugere que os conhecimentos e atitudes desenvolvidos na escola sobre a sustentabilidade ambiental estejam alinhados ao engajamento cognitivo estudantil, com implicações positivas na reputação escolar e no fortalecimento da qualidade educacional. Com base nas hipóteses suportadas, conclui-se que a conscientização, as atitudes e a aprendizagem sobre sustentabilidade ambiental fortalecem a reputação escolar no contexto de escolas públicas brasileiras de ensino médio.

Palavras-chave: conscientização sobre sustentabilidade ambiental; atitudes pró-ambientais; meta de aprendizagem ambiental; reputação escolar.

ABSTRACT

This research aimed to verify the impact of awareness about environmental sustainability and pro-environmental attitudes on the environmental learning goal, as well as to analyze the impact of the environmental learning goal on school reputation. The analysis was based on a questionnaire applied to adult students enrolled in Brazilian public high schools. The study tested three hypotheses using Structural Equation Modeling (SEM) with Partial Least Squares (PLS). The test results demonstrated that awareness about environmental sustainability and pro-environmental attitudes positively impact the environmental learning goal, as well as the environmental learning goal positively impacts school reputation. It was also evident that awareness about environmental sustainability and pro-environmental attitudes indirectly influence school reputation, mediated by the environmental learning goal. Theoretically, the research highlights the influence of the environmental learning goal as a mediator between awareness about environmental sustainability, pro-environmental attitudes and school reputation, a statistically supported relationship. In practical terms, the study suggests that the knowledge and attitudes developed at school about environmental sustainability are aligned with student cognitive engagement, with positive implications for school reputation and the strengthening of educational quality. Based on the supported hypotheses, it is concluded that awareness, attitudes and learning about environmental sustainability strengthen school reputation in the context of Brazilian public high schools.

Keywords: awareness about environmental sustainability; pro-environmental attitudes; environmental learning goal; school reputation.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1 CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL	13
2.2 ATITUDES PRÓ-AMBIENTAIS.....	14
2.3 META DE APRENDIZAGEM AMBIENTAL	15
2.4 REPUTAÇÃO ESCOLAR	17
2.5 MODELO ESTRUTURAL	19
3 METODOLOGIA DA PESQUISA	21
4 ANÁLISE DOS DADOS	25
4.1 APRESENTAÇÃO E VALIDAÇÃO DA AMOSTRA	25
4.2 VALIDAÇÃO DO MODELO DE MENSURAÇÃO	26
4.3 TESTE DE HIPÓTESES - ANÁLISE DO MODELO ESTRUTURAL	29
5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	36
6 CONCLUSÃO	39
REFERÊNCIAS	42
APÊNDICE A – QUADRO DE CONSTRUTOS	46
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO	48

Capítulo 1

1 INTRODUÇÃO

A crescente preocupação com a sustentabilidade ambiental reflete nas estratégias escolares, que tendem a abordar o tema em suas práticas e comunicações, visando a melhoria da reputação institucional (Greenland et al., 2022; Iacobucci et al., 2020; Kemper et al., 2020). Atitudes de enfrentamento aos desafios ambientais contemporâneos, como as mudanças climáticas diretamente relacionadas à sustentabilidade, podem otimizar a confiança dos estudantes na instituição de ensino, influenciando a reputação escolar (Harini et al., 2023; Swaen et al., 2021; Winit & Kantabutra, 2022).

Essa compreensão se relaciona tanto com a conscientização sobre sustentabilidade ambiental, princípio ético que valoriza a proteção e a confiança verde, quanto com as atitudes pró-ambientais estudantis, abarcando comportamentos voltados para a proteção do meio ambiente, como com a meta de aprendizagem ambiental, enquanto engajamento cognitivo discente na busca de soluções sustentáveis aos desafios contemporâneos (Khalil e Khalil, 2022; Miller et al., 1996; Shen et al., 2024; Su & Cheng, 2019). Nessa perspectiva, é possível que a conscientização sobre sustentabilidade ambiental e as atitudes pró-ambientais desenvolvidas na escola influenciem a meta de aprendizagem ambiental, potencializando o envolvimento dos estudantes e a percepção da reputação institucional (Greenland et al., 2022; Khalil e Khalil, 2022; Miller et al., 1996; Shen et al., 2024; Winit & Kantabutra, 2022).

A otimização da reputação escolar a partir da conscientização sobre sustentabilidade ambiental, atitudes pró-ambientais e aprendizagem estudantis, compreende uma intenção advinda outrossim da melhoria dos indicadores educacionais perpassados pela formação escolar na idade certa (Tarrant et al., 2021; Tien et al. 2021). A maior porcentagem de estudantes em situação de distorção idade-série no mundo, com dois ou mais anos de atraso escolar, encontra-se no ensino médio, representando 28% das matrículas, cujo patamar adequado corresponderia entre 3% e 4% (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2024; *United Nations Children's Fund* [UNICEF], 2018).

Entende-se que a oferta de um espaço escolar apropriado, com a promoção de atividades ambientalmente sustentáveis e o cumprimento de metas de aprendizagem ambiental, possam melhorar a reputação institucional (Barón & Baez, 2022; Harini et al., 2023; Shen et al., 2024; Swaen et al., 2021). Outrossim, a melhoria dos serviços educacionais tende a ampliar a satisfação e o comprometimento dos estudantes com a unidade de ensino, otimizando a reputação escolar, podendo contribuir à permanência de estudantes finalistas, sobretudo àqueles em situação de distorção idade-série (Swaen et al., 2021; Tarrant et al., 2021; Winit et al., 2023).

Contudo, as pesquisas sobre sustentabilidade ambiental em espaços educacionais (Greenland et al., 2022; Tien et al. 2021; Zancajo, 2018) são vinculadas principalmente a universidades (Alcaide-Pulido et al., 2024; Mourad et al., 2020). Nesse sentido, é importante compreender o quanto a incorporação de conhecimentos, aprendizagens e atitudes ambientalmente sustentáveis impactam na reputação de escolas públicas brasileiras de ensino médio (Harini et al., 2023; Heath & Mckechnie, 2019; Kirbiš, 2023; Swaen et al., 2021; Tarrant et al., 2021).

As significâncias do impacto da conscientização sobre sustentabilidade e das atitudes pró-ambientais na meta de aprendizagem ambiental e na reputação escolar, bem como suas relações, são pouco evidenciadas na literatura acadêmica (Greenland et al., 2022; Swaen et al., 2021; Winit & Kantabutra, 2022). Trata-se de um campo emergente de pesquisa no contexto da educação pública, considerando estudantes finalistas do ensino médio, muitos em situação de distorção idade-série, buscando esclarecer os efeitos dos conhecimentos acerca da sustentabilidade ambiental desenvolvidos em escolas brasileiras na reputação institucional, para além das universidades (Greenland et al., 2022; Zancajo, 2018).

Ademais, dentre as diversas pesquisas sobre sustentabilidade, geralmente voltadas ao âmbito gerencial (Greenland et al., 2022; Russo, 2023), de mercado (Ribeiro et al., 2023) ou ambiental (Kirbiš, 2023), não se verificou uma relação direta ao contexto de escolas públicas da educação básica. Por conseguinte, o estudo propõe responder a seguinte questão: O desenvolvimento da conscientização sobre sustentabilidade ambiental e das atitudes pró-ambientais nas escolas públicas de ensino médio impacta a meta de aprendizagem ambiental e a reputação escolar?

Atentando à crescente preocupação com os fenômenos climáticos globais, bem como ao fato de o público estudantil estar voltado às práticas sustentáveis, esta pesquisa tem por objetivo analisar o impacto da conscientização sobre sustentabilidade ambiental e das atitudes pró-ambientais na meta de aprendizagem ambiental e na reputação escolar (Greenland et al., 2022; Iacobucci et al., 2020; Kemper et al., 2020; Khalil & Khalil, 2022; Miller et al., 1996; Shen et al., 2024; Swaen et al., 2021; Winit & Kantabutra, 2022).

Como contexto, tem-se a etapa do ensino médio de escolas públicas brasileiras, considerando a importância da reputação institucional à permanência

estudantil, com incentivo à busca pelo conhecimento e tendência à melhoria dos indicadores de qualidade educacional (Harini et al., 2023; Kemper et al., 2020; Swaen et al., 2021). Destarte, a investigação considera estudantes finalistas regulares de escolas públicas dentre os pesquisados, incluindo ainda cursistas da Educação de Jovens e Adultos em situação de distorção idade-série, abrangendo suas atitudes e aprendizagens, com implicações no prosseguimento dos estudos e melhoria dos índices de proficiência (Harini et al., 2023).

Os resultados do estudo oferecem novas perspectivas teóricas sobre o impacto dos conhecimentos desenvolvidos na escola acerca da sustentabilidade ambiental, das atitudes e das aprendizagens discentes sobre a reputação institucional, no contexto do ensino médio de escolas públicas brasileiras (Greenland et al., 2022; Zancajo, 2018). Em termos práticos, a pesquisa intenta auxiliar gestores na melhoria dos processos de aprendizagem envolvendo a sustentabilidade ambiental, aprimorando a qualidade educacional e ampliando as estratégias para a otimização da reputação institucional, potencializando os investimentos públicos e contribuindo ao acesso, permanência e finalização dos estudos da educação básica (Harini et al., 2023; Heath & Mckechnie, 2019; Greenland et al., 2022; Kirbiš, 2023; Zancajo, 2018).

Capítulo 2

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

Em 1972, na Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, com a proposta de suprir as necessidades da sociedade com recursos naturais sem comprometer as gerações futuras, foi reconhecida a importância da sustentabilidade ambiental (Wals, 2019). A sustentabilidade ambiental reforça questões reais, determinando ações para o uso consciente dos recursos naturais sem comprometer o bem-estar de futuras gerações, equilibrando o desenvolvimento econômico com a preservação do ecossistema (Wals, 2019).

Nesse contexto, se insere a conscientização sobre sustentabilidade ambiental, definida por Khalil e Khalil (2022) como um conjunto de princípios éticos, como equidade, proteção e confiança verde. A conscientização sobre sustentabilidade ambiental vinculada ao ensino escolar influencia a aprendizagem e o comportamento de estudantes, implicando na deliberação para aquisições de produtos e serviços ambientalmente sustentáveis (Agu et al., 2022; Berger & Wyss, 2021; Kirbiš, 2023; Su & Cheng, 2019).

Diversos estudos sugerem que a sustentabilidade ambiental deve ser inserida na organização curricular para a conscientização estudantil (Agu et al., 2022; Greenland et al., 2022; Heath & Mckechnie, 2019; Iacobucci et al., 2020). A consciência para um consumo ético pode ser desenvolvida durante a formação escolar do ensino médio, enfatizada pela organização curricular interdisciplinar, cujas

aprendizagens percebidas moldam as intenções voltadas à sustentabilidade (Agu et al., 2022; Greenland et al., 2022).

Nesse sentido, a conscientização sobre sustentabilidade ambiental, com conhecimentos voltados à preservação da biodiversidade, manifesta-se propícia às aprendizagens estudantis no ambiente escolar (Berger & Wyss, 2021; Greenland et al., 2022; Khalil e Khalil, 2022; Kirbiš, 2023). A perspectiva é que a conscientização sobre a sustentabilidade dos ecossistemas desenvolvida na escola amplie os conhecimentos ambientais discentes, com aprendizagens favoráveis à resolução de problemas globais (Agu et al., 2022; Berger & Wyss, 2021; Cruz & Manata, 2020; Kirbiš, 2023).

O debate sobre sustentabilidade ambiental tem se intensificado no campo educacional, onde as escolas são vistas como agentes fundamentais na formação de cidadãos conscientes e responsáveis (Greenland et al., 2022). Por conseguinte, a conscientização sobre sustentabilidade ambiental desenvolvida na escola pode, além de potencializar o aprendizado dos estudantes, otimizar a percepção da reputação escolar (Swaen et al., 2021).

2.2 ATITUDES PRÓ-AMBIENTAIS

A rapidez em que ocorrem as mudanças globais exige indivíduos experientes que possam assimilar e analisar criticamente informações, bem como propor soluções aos problemas contemporâneos, atributos estes formados pela educação e efetivada pela atitude estudantil (Tarrant et al., 2021; Vesal et al., 2021). Nesse panorama, se inserem as atitudes pró-ambientais nas escolas, definidas como intenções aprendidas e concretizadas por ações consistentes, favoráveis ou não, a respeito de determinada

ideia, opinião ou comportamento relacionado à sustentabilidade (Agu et al., 2022; Su & Cheng, 2019).

As atitudes pró-ambientais correspondem as crenças e intenções dos indivíduos voltados ao desenvolvimento de atividades e decisões para um planeta sustentável (Barón & Baez, 2022; Shen et al., 2024; Vesal et al., 2021). As atitudes pró-ambientais também compreendem os interesses estudantis em atividades práticas, com competências e habilidades que geram aprendizagem (Tarrant et al., 2021).

O incentivo escolar às atitudes pró-ambientais discentes, por meio de projetos e programas educacionais, pode gerar maior satisfação e comprometimento estudantil (Tan et al., 2022). Isto é, um sistema educacional apropriado para a promoção de atitudes pró-ambientais pode satisfazer as expectativas dos estudantes, fortalecendo o aprendizado discente (Shen et al., 2024; Su & Cheng, 2019; Tarrant et al., 2021).

2.3 META DE APRENDIZAGEM AMBIENTAL

A meta de aprendizagem refere-se à forma como os estudantes escolhem para acessar e sintetizar informações, sob as mais variadas fontes ou diferentes pontos de vista (Su & Cheng, 2019; Tarrant et al., 2021). Condiz ao engajamento cognitivo, demonstrado pelo esforço, persistência e utilização de estratégias na realização de tarefas escolares, conforme valorização e propósitos estudantis (Su & Cheng, 2019; Miller et al., 1996).

Considerando as diversas competências e as habilidades como critérios alusivos ao conhecimento, a meta de aprendizagem ambiental está alinhada ao engajamento cognitivo (Su & Cheng, 2019). Nesse sentido, relaciona-se ao preparo

dos estudantes com conhecimentos, habilidades e competências específicas relacionadas a sustentabilidade para aplicação prática, como o monitoramento da qualidade do ar ou da quantidade de chuva, por exemplo (Tarrant et al., 2021).

De acordo com Su & Cheng (2019), a meta de aprendizagem ambiental corresponde aos anseios estudantis pela ampliação da compreensão e do conhecimento sobre a sustentabilidade, aliados ao envolvimento nas atividades escolares. Nessa perspectiva, a meta de aprendizagem ambiental corresponde ao incentivo na busca de soluções sustentáveis enquanto desafios cognitivos discentes (Su & Cheng, 2019; Tarrant et al., 2021).

A meta de aprendizagem ambiental é caracterizada pelo investimento estudantil em conhecimentos sobre a importância da biodiversidade sustentável para esta e as próximas gerações (Su & Cheng, 2019; Tarrant et al., 2021). Considerando que a conscientização sobre sustentabilidade ambiental desenvolvida na escola incentiva a investigação e a experimentação acerca de temas relacionados ao equilíbrio do ecossistema, favorecendo o aprendizado prático e cognitivo (Miller et al., 1996; Su & Cheng, 2019; Tarrant et al., 2021; Wals, 2019), é fundamentada a seguinte hipótese:

H1: A conscientização sobre sustentabilidade ambiental impacta positivamente a meta de aprendizagem ambiental.

Os interesses estudantis em atividades cognitivas, com competências e habilidades que geram aprendizagem, são potencializados pelas atitudes pró-ambientais motivadas e desenvolvidas no âmbito escolar (Tarrant et al., 2021). Destarte, um espaço educacional apropriado para a promoção de atitudes pró-ambientais pode gerar maior engajamento estudantil, fortalecendo o aprendizado

discente (Shen et al., 2024; Su & Cheng, 2019; Tarrant et al., 2021), admitindo a hipótese de que:

H2: As atitudes pró-ambientais impactam positivamente a meta de aprendizagem ambiental.

2.4 REPUTAÇÃO ESCOLAR

O ensino e a aprendizagem, bem como a organização, a comunicação e as experiências escolares vivenciadas, constituem aspectos importantes que geram satisfação estudantil, elevando a reputação institucional (Winit & Kantabutra, 2022). Conforme Swaen (2021), a reputação escolar é uma percepção formada a partir das ações e dos resultados da instituição, evidenciados gradualmente no decorrer do tempo, destacando sua capacidade em gerar benefícios aos estudantes.

A reputação escolar corresponde ao impacto perceptível pelos estudantes, envolvendo experiências, sentimentos, fatos e crenças, sintetizados a partir de suas inúmeras impressões sobre a unidade de ensino (Tarrant et al., 2021; Winit et al., 2023). Sendo assim, a reputação escolar corresponde à percepção dos estudantes sobre a instituição de ensino formada ao longo do tempo (Swaen et al., 2021).

A reputação escolar representa uma percepção interna e externa da instituição, suscetível a fatores ambientais, podendo desenvolver-se como positiva, negativa ou neutra, com possibilidade de mudanças ao longo do tempo (Alcaide-Pulido et al., 2024; Winit et al., 2023). Sendo formada pela associação de diversas lembranças sobre a organização, a reputação escolar é construída a partir de inúmeras percepções estudantis sobre a instituição, desde a infraestrutura e cultura organizacional, até a impressão sobre programas, serviços e compromisso social,

associados e memorizados pelos estudantes (Swaen et al., 2021; Tan et al., 2022; Vesal et al., 2021).

Porém, apenas a comunicação de comprometimento ambiental, sem uma implementação prática, pode gerar desconfiança, mostrando-se ineficaz para a satisfação dos *stakeholders* (Tarrant et al., 2021). Isso demonstra que a reputação escolar não depende somente de fatores subjetivos, de natureza intangível, importando a presença de evidências físicas e concretas, evidenciadas pelo conhecimento ofertado, capaz de gerar atitude e aprendizado estudantil (Berger & Wyss, 2021; Swaen et al., 2021; Tan et al., 2022).

O comprometimento e o envolvimento estudantil, ao potencializar a reputação escolar, auxiliam a formação discente na idade certa, podendo mitigar a distorção idade-série (Tarrant et al., 2021; UNICEF, 2018). De acordo com o IBGE (2024), a distorção idade-série advém do atraso escolar dentre estudantes reprovados ou evadidos em dois ou mais anos, retornando à escola em uma série inadequada à sua idade.

A instituição escolar pode construir estrategicamente sua reputação, estabelecendo e solidificando uma diferenciação, a partir do desenvolvimento de conhecimentos e práticas ambientalmente sustentáveis (Swaen et al., 2021; Winit et al., 2023). Nesse sentido, o direcionamento dos estudantes para a meta de aprendizagem ambiental fortalece a percepção de engajamento institucional, elevando a reputação escolar (Swaen et al., 2021; Tarrant et al., 2021; Winit et al., 2023), preconizando a hipótese de que:

H3: A meta de aprendizagem ambiental impacta positivamente a reputação escolar.

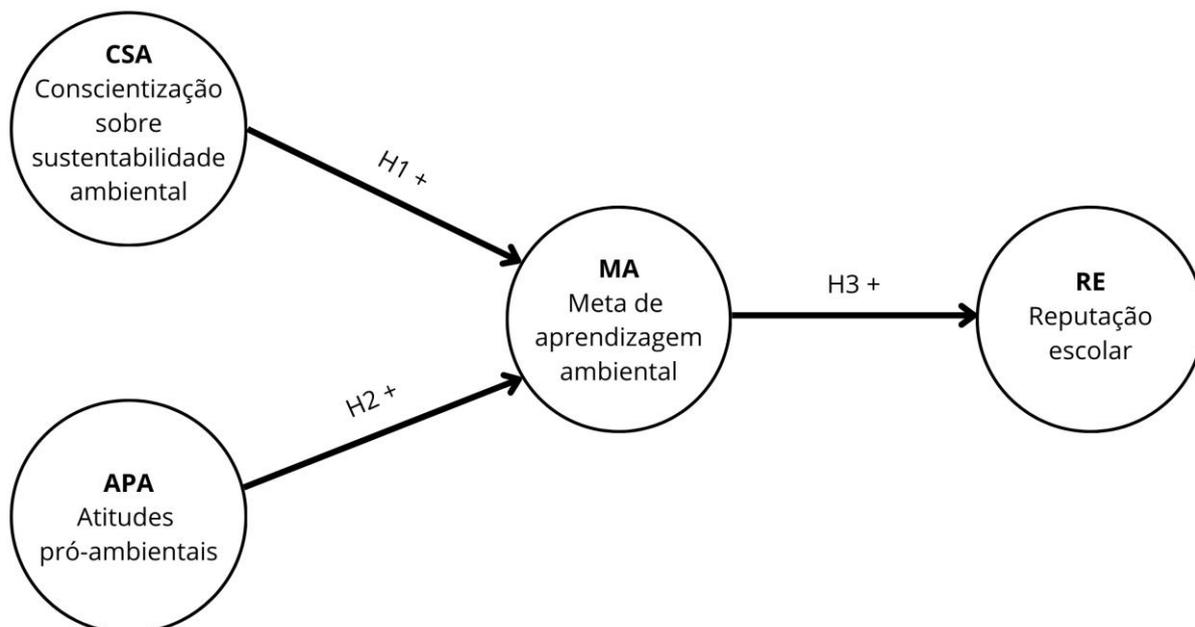
2.5 MODELO ESTRUTURAL

O modelo é estruturado na premissa de que a conscientização sobre sustentabilidade ambiental, incorporada nas orientações curriculares e desenvolvida de maneira interdisciplinar nas unidades de ensino, impacta positivamente a meta de aprendizagem ambiental (Greenland et al., 2022; Khalil & Khalil, 2022). De maneira semelhante, concebendo o incentivo e envolvimento estudantil à solução de desafios cognitivos, o modelo também propõe verificar se as atitudes pró-ambientais impactam positivamente a meta de aprendizagem ambiental (Berger & Wyss, 2021; Miller et al., 1996; Shen et al., 2024; Tarrant et al., 2021).

Além disso, compreendendo que o alcance dos objetivos escolares é evidenciado pelo engajamento cognitivo, gerando impressão e simpatia dos estudantes pela instituição, o modelo pretende verificar o impacto da meta de aprendizagem ambiental na reputação escolar (Miller et al., 1996; Swaen et al., 2021; Winit et al., 2023). As análises ainda partem da premissa de que os conhecimentos e atitudes ambientalmente sustentáveis desenvolvidos na escola geram benefícios à reputação corporativa, fortalecendo a percepção dos estudantes sobre o serviço ofertado (Khalil & Khalil, 2022; Shen et al., 2024; Swaen et al., 2021; Tien et al. 2021; Vesal et al., 2021; Winit et al., 2023).

Portanto, para este estudo é proposto um modelo teórico embasado em 4 construtos, conscientização sobre sustentabilidade ambiental (Khalil & Khalil, 2022), atitudes pró-ambientais (Shen et al., 2024), meta de aprendizagem ambiental, adaptado de Miller et al. (1996) e reputação escolar, adaptado de Swaen et al. (2021), todos obtidos de escalas validadas. Posto isto, apresenta-se o seguinte modelo, proposto na Figura 1.

Figura 1 – Modelo de mensuração



Fonte: Elaborado pelo autor.

Capítulo 3

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Esta pesquisa adotou uma metodologia quantitativa e descritiva, utilizando dados primários e corte transversal. O campo de estudo analisado compreendeu a rede pública brasileira de ensino básico, com população composta por estudantes do ensino médio, incluindo educandos da Educação de Jovens e Adultos, em situação de distorção idade-série, ambos com idade igual ou superior a 18 anos. O ensino médio brasileiro, conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, compreende a última fase da educação básica, com a finalidade de aprofundar e consolidar os conhecimentos, desenvolvendo a autonomia intelectual e a compreensão dos princípios científicos e tecnológicos do mundo do trabalho (Brasil, 1996).

Em relação a técnica de amostragem, foi utilizada a não probabilística por acessibilidade, dentre estudantes do ensino médio, incluindo cursistas da Educação de Jovens e Adultos, maiores de 18 anos, com liberdade para participação da pesquisa (Creswell & Creswell, 2021). A coleta de dados, feita por questionário estruturado e desenvolvido na plataforma *Survey Monkey*, foi realizada de forma virtual e auto administrada, disponibilizada via e-mails e aplicativos de redes sociais. O levantamento de informações foi feito assegurando o anonimato, bem como a liberdade pela recusa das respostas, ou seja, o estudo foi norteado em conformidade com os princípios éticos de pesquisa, incluindo confidencialidade e consentimento informado pelos participantes (*International Organization for Standardization [ISO]*, 2019).

O questionário contou com 26 itens, sendo 3 perguntas referentes ao público-alvo e consentimento livre esclarecido de aceitação do estudante para participação da pesquisa, 17 indicadores relacionados aos construtos e 6 questões sociodemográficas de controle. Na primeira parte do questionário constou a apresentação do autor e do estudo, junto a 3 questões para filtragem, onde foi perguntado ao entrevistado sobre sua aceitação em responder as questões, se era ou não estudante de ensino médio de escola pública, e se tinha ou não idade acima de 18 anos.

A segunda parte trouxe as 17 variáveis referentes aos construtos, sendo 6 indicadores adaptados do construto conscientização sobre sustentabilidade ambiental (Khalil & Khalil, 2022), 4 indicadores adaptados do construto atitudes pró-ambientais (Shen et al., 2024), 4 indicadores do construto meta de aprendizagem ambiental (Miller et al., 1996), e 3 indicadores adaptados do construto reputação escolar (Swaen et al., 2021). O quadro de construtos e respectivas variáveis, com frases originais e adaptações com validação semântica, mantendo o significado e assegurando a compreensão pelos respondentes, consta no Apêndice A. Por fim, o questionário trouxe 6 questões sociodemográficas de controle (idade, sexo, local de residência, renda, série do ensino médio que o estudante se encontra e modalidade de ensino), objetivando resultados de pesquisa independentes, precisos e confiáveis (Cheah et al., 2020; Creswell & Creswell, 2021).

Os construtos foram utilizados com a escala de Likert de 5 pontos, entre 1 (discordo totalmente), 2 (discordo parcialmente), 3 (não concordo nem discordo), 4 (concordo parcialmente), e 5 (concordo totalmente), como opções de respostas (Joshi et al., 2015). Insta dizer que, para análise, mitigação e correção de erros, foi realizado um pré-teste com 23 estudantes. O questionário, apresentado no Apêndice B, foi bem compreendido e não precisou passar por modificações.

Para estimar o tamanho mínimo da amostra foi utilizado o software G*Power 3.1.9.7. Para identificar o poder do teste e o tamanho do efeito, conforme critérios encontrados em Ringle et al. (2014), foi utilizado o *Effect size f2* em 0,15, o *α erro prob* em 0,05, o *Power = 1 – β erro prob. II* em 0,80, e o *Number of predictors* em 3, cujo *Total sample size* resultou a amostra mínima estimada de 77 casos. Para esta pesquisa, realizada nos meses de outubro e novembro de 2024, foi considerada a utilização do triplo da amostra mínima estipulada em 231 (3x77), de acordo com Ringle et al. (2014), sendo auferido um quantitativo de 260 respostas coletadas, das quais 23 foram refutadas, perfazendo o total final de 237 contribuições válidas, oferecendo maior consistência ao modelo.

Após a coleta de respostas, ocorreu a análise dos dados por meio de Modelagem de Equações Estruturais (*Structural Equation Modeling – SEM*), metodologia estatística que possibilita a análise das relações entre variáveis, com estimação por Mínimos Quadrados Parciais (*Partial Least Squares – PLS*). O software SmartPLS 4 foi utilizado para examinar as relações dos construtos e suas causalidades, com métricas do modelo de mensuração, do modelo estrutural e teste de hipóteses (Bido & Silva, 2019; Hair et al., 2020).

A variância do método comum (CMV) foi considerada para adequação da amostra, no intuito de identificar possíveis erros de método na medição da pesquisa (Fuller et al., 2016). Também foi utilizado o viés do método comum (CMB) visando expor possíveis distorções causadas pelo método comum nas relações das variáveis medidas e nas relações suportadas (Kock et al., 2021).

Inicialmente, considerando estudos de Hair et al. (2020), foi efetuada a Análise de Componentes Confirmatória (ACC). Para mensurar a consistência interna e a validade convergente, foram checadas as cargas fatoriais e verificados os indicadores

de confiabilidade composta (CR), o coeficiente *Alpha* de Cronbach, a correlação de Dijkstra-Henseler, e a variância média extraída (AVE) (Hair et al., 2019).

A validade discriminante foi analisada pelas cargas cruzadas, pela razão *Heterotrait Monotrait Ratio* (HTMT), e pelo critério de Fornell-Larcker (Hair et al., 2019). O coeficiente de determinação (R^2), o tamanho do efeito (f^2), a potência do efeito preditivo (q^2), a relevância preditiva (Q^2), a análise de multicolinearidade – VIF e a significância dos coeficientes do caminho, foram considerados juntamente com o teste de hipóteses (Hair et al., 2020).

Capítulo 4

4 ANÁLISE DOS DADOS

4.1 APRESENTAÇÃO E VALIDAÇÃO DA AMOSTRA

O perfil sociodemográfico dos participantes da pesquisa compreendeu estudantes de escolas públicas brasileiras com idade igual ou superior a 18 anos. Considerando as respostas, 82,7% dos estudantes possuíam a idade na faixa de 18 a 19 anos, 6,33% na faixa de 20 a 21 anos, 4,22% na faixa de 22 a 24 anos, e 6,75% na faixa de 25 anos ou mais, índice alinhado com o público finalista do ensino médio ou cursistas da Educação de Jovens e Adultos.

Em relação ao sexo, 43,88% dos respondentes se declararam do sexo masculino e 56,12% se declararam do sexo feminino. Dentre esses estudantes, 25,74% informaram serem moradores da zona urbana e 74,26% da zona rural. Quanto à renda, houve variação nas declarações, com 13,08% dos estudantes afirmando não terem qualquer renda, 22,78% com renda menor que 1 salário-mínimo, 32,07% com renda entre 1 e 2 salários-mínimos, 12,66% com renda maior que 2 salários mínimos, sendo que 19,41% preferiram não informar.

Em se tratando da série de estudo do ensino médio, 24,05% dos respondentes informaram cursar a 1ª Série, 18,99% a 2ª Série, 55,7% a 3ª Série, e 1,26% a 4ª Série. Tais séries permeiam diversas modalidades de ensino, sendo que 63,29% dos estudantes declararam cursar o Ensino Médio Regular Parcial, 5,49% o Ensino Médio Regular de Tempo Integral, 13,08% o Ensino Médio com Educação Profissional, e 18,14% a Educação de Jovens e Adultos. O perfil sociodemográfico dos estudantes respondentes está apresentado conforme Tabela 1.

Tabela 1 - Perfil sociodemográfico dos estudantes respondentes

Dados do perfil sociodemográfico		%
Idade	18 a 19 anos	82,70%
	20 a 21 anos	6,33%
	22 a 24 anos	4,22%
	25 anos ou mais	6,75%
Sexo	Masculino	43,88%
	Feminino	56,12%
	Prefiro não informar	0%
Local de residência	Zona urbana	25,74%
	Zona rural	74,26%
Renda	Não possui renda	13,08%
	Minha renda é menor que 1 salário mínimo	22,78%
	Minha renda é de 1 a 2 salários mínimos	32,07%
	Minha renda é maior que 2 salários mínimos	12,66%
	Prefiro não dizer	19,41%
Série do ensino médio que estuda	1ª Série	24,05%
	2ª Série	18,99%
	3ª Série	55,70%
	4ª Série	1,26%
Modalidade de ensino que estuda	Ensino Médio Regular Parcial	63,29%
	Ensino Médio Regular de Tempo Integral	5,49%
	Ensino Médio com Educação Profissional	13,08%
	Educação de Jovens e Adultos	18,14%

Fonte: Dados da pesquisa.

A variância do método comum (CMV), com uso da técnica de fator único de Harman por meio do software IBM SPSS Statistics 30.0.0.0, foi verificada previamente à análise dos dados (Fuller et al., 2016). De acordo com os resultados, não houve presença de CMV (27,387% de variância), índice inferior ao limite de 50%. A fim de evitar o viés do método comum (CMB), todos os dados foram coletados em única fonte, tendo o pré-teste função indispensável para correção de possíveis inconsistências da pesquisa (Fuller et al., 2016; Kock et al., 2021).

4.2 VALIDAÇÃO DO MODELO DE MENSURAÇÃO

Para validação do modelo de mensuração, foi realizada a análise de componentes confirmatória (ACC) a fim de estimar a consistência interna, a validade convergente e a validade discriminante das variáveis de cada construto (Hair et al., 2019). Inicialmente, foram cheçadas as cargas fatoriais, sendo necessária a exclusão dos itens CSA2 (carga fatorial 0,494), CSA6 (carga fatorial 0,567), CSA1 (carga

fatorial 0,574), e CSA 5 (carga fatorial 0,563), referentes ao construto conscientização sobre sustentabilidade ambiental (CSA), optando pela eliminação prioritária e ordenada dos itens de menor valor, ambos abaixo do parâmetro de 0,708 (Hair et al., 2019), cujo resultado encontra-se na Tabela 2.

Tabela 2 - Cargas fatoriais

	APA	CSA	MA	RE
APA1	0,789			
APA2	0,805			
APA3	0,813			
APA4	0,799			
CSA3		0,887		
CSA4		0,886		
MA1			0,821	
MA2			0,836	
MA3			0,771	
MA4			0,848	
RE1				0,894
RE2				0,917
RE3				0,882

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: Cargas fatoriais admissíveis.

Em seguida, conforme Hair et al. (2019), foram verificadas a consistência interna e a validade convergente (*Construct Reliability and Validity*), considerando os índices de Alfa de Cronbach (*Cronbach's Alpha*), da correlação de Dijkstra-Henseler (*Composite Reliability - ρ_A*), da confiabilidade composta (*Composite Reliability - ρ_C*) e a variância média extraída – AVE (*Average Variance Extracted*). Os resultados de Alfa de Cronbach apresentaram valores entre 0,727 e 0,880, ou seja, acima do limiar de 0,70 e abaixo da marca de 0,95, de acordo com parâmetros de mensuração (Hair et al., 2019).

Os índices da correlação de Dijkstra-Henseler (ρ_A) permaneceram próximos a 1 e com valores dentro do intervalo entre o Alfa de Cronbach e a confiabilidade composta ($\alpha < \rho_A < 0,7 \leq \rho_C$), cujos resultados demonstram consistência interna e medição confiável dos construtos teóricos do modelo, ratificando os critérios definidos

por Hair et al. (2019). A apuração da confiabilidade composta demonstrou resultados maiores que 0,7, com índices da variância média extraída – AVE maiores que 0,5 em cada construto, corroborando a validade convergente (Hair et al., 2019), conforme Tabela 3.

Tabela 3 - Consistência interna e validade convergente

	Alfa de Cronbach	Dijkstra-Henseler - <i>Composite reliability</i> (ρ_a)	Confiabilidade Composta <i>Composite reliability</i> (ρ_C)	<i>Average variance extracted</i> (AVE)
APA	0,816	0,827	0,878	0,642
CSA	0,727	0,727	0,880	0,785
MA	0,837	0,843	0,891	0,672
RE	0,880	0,885	0,926	0,806

Fonte: Dados da pesquisa.

Legenda: APA (atitudes pró-ambientais), CSA (conscientização sobre sustentabilidade ambiental), MA (meta de aprendizagem ambiental), RE (reputação escolar).

Para avaliar no modelo a distinção de um construto em relação aos demais, foi realizada a análise da validade discriminante (Hair et al., 2019). Inicialmente, foi considerado o critério de Fornell e Larcker (1981), cujo resultado evidenciou a validade discriminante, apresentando os números da diagonal principal maiores que os outros em linhas e colunas, conforme dados apresentados na Tabela 4.

Tabela 4: Validade discriminante segundo critério de Fornell e Lacker

	APA	CSA	MA	RE
APA	0,801			
CSA	0,564	0,886		
MA	0,645	0,494	0,820	
RE	0,440	0,325	0,528	0,898

Fonte: Dados da pesquisa.

Legenda: APA (atitudes pró-ambientais), CSA (conscientização sobre sustentabilidade ambiental), MA (meta de aprendizagem ambiental), RE (reputação escolar).

Prosseguindo com a análise da validade discriminante, foi utilizado o método das cargas cruzadas pela matriz fatorial (*Cross Loadings*), que mensura o grau de correlação entre os indicadores e os construtos latentes no modelo (Chin, 1981). Foi verificado que os indicadores de cada construto possuíam cargas fatoriais superiores aos demais, com variáveis latentes $\geq 0,7$ (Chin, 1981), conforme Tabela 5.

Tabela 5 - Validade discriminante pelo critério de cargas cruzadas

	APA	CSA	MA	RE
APA1	0,789	0,450	0,469	0,254
APA2	0,805	0,417	0,491	0,322
APA3	0,813	0,387	0,451	0,333
APA4	0,799	0,527	0,620	0,463
CSA3	0,512	0,887	0,426	0,290
CSA4	0,488	0,886	0,449	0,287
MA1	0,530	0,394	0,821	0,378
MA2	0,555	0,504	0,836	0,390
MA3	0,462	0,307	0,771	0,443
MA4	0,561	0,401	0,848	0,516
RE1	0,432	0,311	0,523	0,894
RE2	0,368	0,257	0,449	0,917
RE3	0,377	0,303	0,441	0,882

Fonte: Dados da pesquisa.

Legenda: APA (atitudes pró-ambientais), CSA (conscientização sobre sustentabilidade ambiental), MA (meta de aprendizagem ambiental), RE (reputação escolar).

Para finalização da análise da validade discriminante, foi utilizado o indicador HTMT (*Heterotrait Monotrait Ratio*), cujas correlações entre construtos apresentaram valores inferiores a 0,85, corroborando os critérios observados por Hair et al. (2019). A correlação entre os indicadores (HTMT<0,85) mensurou o quanto os construtos latentes se diferenciam entre si, sendo estatística e teoricamente distintos, considerando as dimensões do fenômeno estudado, objetivando um modelo mais robusto e confiável (Hair et al., 2019), conforme dados evidenciados na Tabela 6.

Tabela 6 - Validade discriminante pelo critério HTMT

	APA	CSA	MA	RE
APA				
CSA	0,720			
MA	0,763	0,628		
RE	0,501	0,405	0,610	

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Legenda: APA (atitudes pró-ambientais), CSA (conscientização sobre sustentabilidade ambiental), MA (meta de aprendizagem ambiental), RE (reputação escolar).

4.3 TESTE DE HIPÓTESES - ANÁLISE DO MODELO ESTRUTURAL

Para análise das hipóteses propostas, foi iniciada a verificação da significância das variáveis de controle nos construtos endógenos. A verificação da significância das

relações entre os construtos foi realizada com acesso ao *bootstrapping* com 5.000 subamostras, cujos resultados encontram-se na Tabela 7.

Tabela 7 - Varáveis de controle

	Amostra original (O)	P-valor
FE -> MA	0,211	0,001
FE -> RE	0,142	0,006
FR -> MA	0,016	0,815
FR -> RE	-0,037	0,597
LR -> MA	-0,174	0,245
LR -> RE	-0,060	0,705
Mod. Ensino -> MA	0,359	0,081
Mod. Ensino -> RE	0,238	0,169
SE -> MA	-0,163	0,212
SE -> RE	0,057	0,709
SEM -> MA	0,130	0,051
SEM -> RE	0,103	0,112

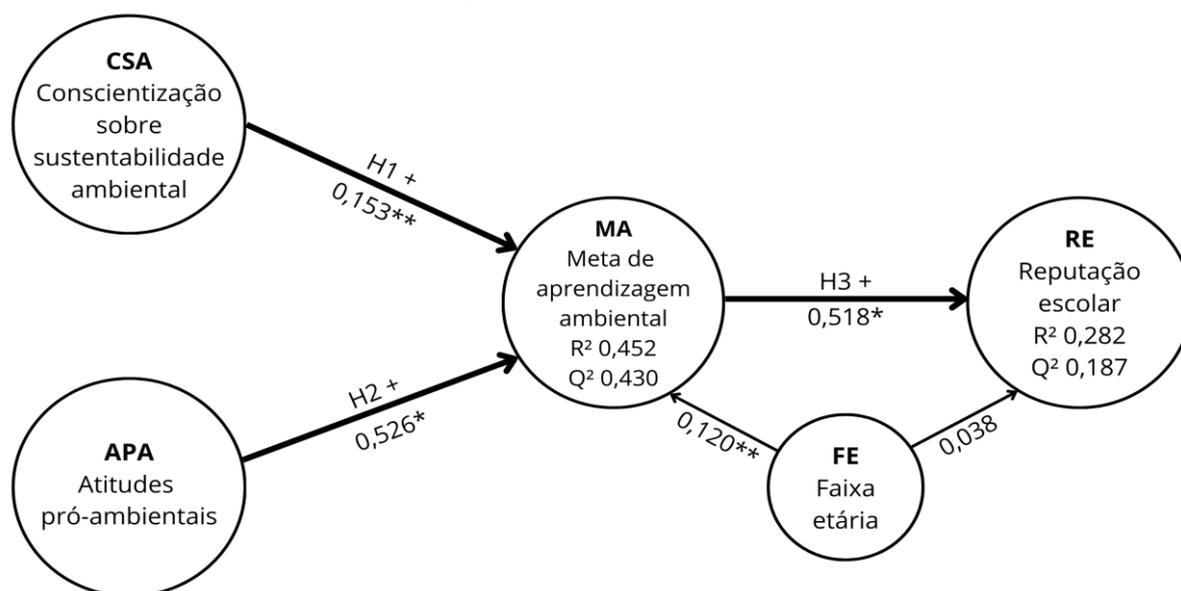
Fonte: Dados da pesquisa.

Legenda: APA (atitudes pró-ambientais), MA (meta de aprendizagem ambiental), RE (reputação escolar), FE (faixa etária), SE (sexo), LR (local de residência), FR (faixa de renda), SEM (série do Ensino Médio que estuda), Mod. Ensino (modalidade de ensino que estuda).

Os resultados indicaram que a variável faixa etária (FE) apresentou relação significativa com os construtos meta de aprendizagem ambiental (MA - p-valor<0,001) e reputação escolar (RE - p-valor<0,006). As demais variáveis de controle como sexo (SE), local de residência (LR), faixa de renda (FR), série do ensino médio que estuda (SEM) e modalidade de ensino (Mod. Ensino), não apresentaram relações significativas com os construtos endógenos.

Considerando que apenas a faixa etária (FE) teve um efeito significativo na meta de aprendizagem ambiental (MA) e na reputação escolar (RE), as demais variáveis de controle foram excluídas do modelo. Após realização de nova testagem, os resultados foram atualizados, de acordo com o modelo da Figura 2, considerado no decorrer da pesquisa.

Figura 2 - Modelo estrutural



Fonte: Elaborado pelo autor.

Legenda: APA (atitudes pró-ambientais), CSA (conscientização sobre sustentabilidade ambiental), MA (meta de aprendizagem ambiental), RE (reputação escolar), FE (faixa etária), R² (Coeficiente de determinação), Q² (Relevância preditiva), * (p-valor < 0,01), ** (p-valor < 0,05).

Considerando os efeitos diretos com variável de controle, os resultados indicaram que as hipóteses H1 (CSA -> MA, $\Gamma = 0,153$, p-valor = 0,026, $f^2 = 0,027$), H2 (APA -> MA, $\Gamma = 0,526$, p-valor = 0,000, $f^2 = 0,342$) e H3 (MA -> RE, $\Gamma = 0,518$, p-valor = 0,000, $f^2 = 0,335$), foram suportadas (p-valor < 0,05), sugerindo que a conscientização sobre sustentabilidade ambiental (CSA) impacta positivamente a meta de aprendizagem ambiental (MA), que as atitudes pró-ambientais (APA) impactam positivamente a meta de aprendizagem ambiental (MA), e que a meta de aprendizagem ambiental (MA) impacta positivamente a reputação escolar (RE).

Quanto aos efeitos indiretos totais e específicos, as relações CSA -> RE e CSA -> MA -> RE ($\Gamma = 0,079$, p-valor = 0,042), bem como as relações APA -> RE e APA -> MA -> RE ($\Gamma = 0,272$, p-valor = 0,000) foram suportadas (p-valor < 0,05), sugerindo que a conscientização sobre sustentabilidade ambiental (CSA) e as atitudes pró-ambientais (APA) influenciam indiretamente a reputação escolar (RE), via meta de aprendizagem ambiental. Com base na significância estatística, o caminho específico

de mediação confirma que a meta de aprendizagem ambiental (MA) medeia a relação entre a conscientização sobre sustentabilidade ambiental (CSA) e a reputação escolar (RE), bem como a relação entre as atitudes pró-ambientais (APA) e a reputação escolar (RE).

Para avaliar o tamanho do efeito da variável exógena sobre as variáveis endógenas foi verificado o indicador f^2 (Hair et al., 2020). Os dados foram embasados pela escala de interpretação de Cohen (1988), tendo $f^2 < 0,02$ um efeito desprezível, $0,02 \leq f^2 < 0,15$ um efeito pequeno, $0,15 \leq f^2 < 0,35$, um efeito moderado, e $f^2 \geq 0,35$ um efeito grande.

Os resultados evidenciaram que a conscientização sobre sustentabilidade ambiental (CSA) teve um efeito pequeno sobre a meta de aprendizagem ambiental (MA). As atitudes pró-ambientais (APA) tiveram efeito moderado sobre a meta de aprendizagem ambiental (MA), tendo a meta de aprendizagem ambiental (MA) um efeito moderado sobre a reputação escolar (RE), conforme demonstra a Tabela 8.

Tabela 8 - Efeitos sem e com variáveis de controle

Efeitos sem variáveis de controle							
Hipóteses	Γ Efeito direto	P-valor	Γ Efeito indireto total	P-valor	Γ Efeito indireto específico	P-valor	f^2
H1+ - CSA -> MA	0,190	0,004					0,044
H2+ - APA -> MA	0,537	0,000					0,352
H3+ - MA -> RE	0,529	0,000					0,389
CSA -> RE			0,100	0,009			
APA -> RE			0,284	0,000			
CSA -> MA -> RE					0,100	0,009	
APA -> MA -> RE					0,284	0,000	
Efeitos com variável de controle							
Hipóteses	Γ Efeito direto	P-valor	Γ Efeito indireto total	P-valor	Γ Efeito indireto específico	P-valor	f^2
H1+ - CSA -> MA	0,153	0,026					0,027
H2+ - APA -> MA	0,526	0,000					0,342
H3+ - MA -> RE	0,518	0,000					0,335

CSA -> RE			0,079	0,042			
APA -> RE			0,272	0,000			
CSA -> MA -> RE					0,079	0,042	
APA -> MA -> RE					0,272	0,000	
Variável de controle							
	Γ		Γ		Γ		
	Efeito Direto	P-valor	Efeito indireto total	P-valor	Efeito indireto específico		f^2
FE -> MA	0,120	0,003					0,023
FE -> RE	0,038	0,257	0,062	0,004			0,002
FE -> MA -> RE					0,062	0,004	

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Legenda: APA (atitudes pró-ambientais), CSA (conscientização sobre sustentabilidade ambiental), MA (meta de aprendizagem ambiental), RE (reputação escolar), FE (faixa etária), f^2 (tamanho do efeito), Γ (coeficiente do efeito).

Para detectar a multicolinearidade, ou seja, quando duas ou mais variáveis independentes estão altamente correlacionadas podendo distorcer os resultados do modelo, foi analisada a estatística de colinearidade VIF (*Variance Inflation Factor*). De acordo com Hair et al. (2020), os resultados indicaram colinearidade baixa ($VIF < 3$) na maioria das variáveis (*Outer model*), exceto em RE2, com valor 3,038, considerado aceitável ($VIF < 5$).

As relações entre os construtos obtiveram índices da métrica $VIF < 3$ (*Inner model*), contribuindo de forma distinta e melhorando a validade interna do modelo (Hair et al., 2020), conforme Tabela 9.

Tabela 9 - Estatística de colinearidade VIF (*Variance inflation factor*)

VIF relacionado aos itens (<i>Outer model</i>)	VIF
APA1	1,701
APA2	1,884
APA3	1,892
APA4	1,491
CSA3	1,484
CSA4	1,484
FE	1,000
MA1	1,969
MA2	2,034
MA3	1,718
MA4	2,029
RE1	2,265
RE2	3,038
RE3	2,384

VIF relacionado aos construtos (<i>Inner model</i>)	VIF
APA -> MA	1,475
CSA -> MA	1,573
FE -> MA	1,158
FE -> RE	1,112
MA -> RE	1,112

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Legenda: APA (atitudes pró-ambientais), CSA (conscientização sobre sustentabilidade ambiental), MA (meta de aprendizagem ambiental), RE (reputação escolar), FE (faixa etária).

Prosseguindo com a análise estrutural, foi mensurada a proporção da variância explicada da variável dependente (endógena) pelo conjunto de variáveis independentes (exógenas) no modelo – R^2 . Conforme Hair et al. (2020), a qualidade do ajuste do modelo deve ter valores de 0 a 1, com valores do $R^2 < 0,25$ considerados fracos, $R^2 < 0,50$, moderados, e $R^2 < 0,75$, substanciais.

Os valores de indicador R^2 ficaram entre 0,282 e 0,452, apresentando uma capacidade moderada em explicar a variância das variáveis dependentes. Detalhadamente, os construtos meta de aprendizagem ambiental (MA - $R^2=0,282$) e reputação escolar (RE - $R^2=0,452$), tiveram valores moderados, considerando a qualidade de ajuste do modelo.

Em seguida, foi realizada a análise Q^2 para verificar a relevância preditiva dos construtos exógenos sobre os endógenos, considerando as indicações de relevância pequena ($Q^2 > 0$), média ($Q^2 > 0,25$) e grande ($Q^2 > 0,50$), conforme Hair et al. (2020). Os resultados indicaram que a meta de aprendizagem ambiental (MA) teve relevância preditiva média, e que a reputação escolar (RE) teve uma relevância preditiva pequena.

A potência do efeito preditivo, que avalia de forma específica cada relação no modelo estrutural (q^2), foi utilizada na mensuração do impacto das variáveis exógenas sobre as variáveis endógenas. De acordo com Hair et al. (2019), enquanto potência

do efeito preditivo q^2 , foram considerados os indicadores de relevância pequeno ($q^2 > 0,02$), médio ($q^2 > 0,15$) e grande ($q^2 > 0,35$).

A análise dos dados demonstrou que a reputação escolar (RE) impactada pela meta de aprendizagem ambiental (MA), com indicador de relevância médio ($q^2 = 0,230$), e a meta de aprendizagem ambiental (MA) impactada pelas atitudes pró-ambientais (APA), também com indicador de relevância médio ($q^2 = 0,331$), foram as variáveis endógenas melhor explicadas pelo modelo. Isso sugere que as variáveis exógenas contribuíram significativamente para explicar a meta de aprendizagem ambiental (MA) e a reputação escolar (RE), exceto na meta de aprendizagem ambiental (MA) impactada pela conscientização sobre sustentabilidade ambiental (CSA), com indicador de relevância pequeno ($q^2 = 0,015$), conforme demonstrado na Tabela 10.

Tabela 10 - Coeficiente dos construtos endógenos do modelo - R^2 , Q^2 e q^2

	R^2	Q^2	q^2
MA	0,452	0,430	
RE	0,282	0,187	0,230
CSA > MA		0,421	0,015
APA > MA		0,249	0,317

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Legenda: APA (atitudes pró-ambientais), MA (meta de aprendizagem ambiental), CSA (conscientização sobre sustentabilidade ambiental), RE (reputação escolar).

Capítulo 5

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A pesquisa resultou em três hipóteses (H1, H2 e H3), conforme modelo teórico, sendo todas suportadas. Tendo em vista que a investigação, a experimentação e o entendimento sobre o meio ambiente geram aprendizado (Miller et al., 1996; Su & Cheng, 2019; Tarrant et al., 2021; Wals, 2019), a hipótese H1 surgiu da perspectiva de que a conscientização sobre sustentabilidade ambiental (CSA) impacta positivamente a meta de aprendizagem ambiental (MA), considerando o contexto de escola pública brasileira de ensino médio.

Consoante com Greenland et al. (2022) e Kirbiš (2023), a hipótese H1 evidencia que a presença de conteúdos sobre ecossistemas e biodiversidade no ensino escolar, não apenas promove comportamentos ambientalmente sustentáveis, mas também impacta o engajamento cognitivo dos estudantes. Nesse sentido, temas como mudanças climáticas, reciclagem e consumo consciente, presentes nas orientações curriculares, estimulam a motivação e fortalecem a aprendizagem estudantil alinhada à resolução de desafios ambientais (Greenland et al., 2022; Miller et al., 1996).

A H1 ratifica a importância da educação orientada à sustentabilidade ambiental, com experiências e aprendizagens voltadas ao enfrentamento e resolução de vicissitudes do ecossistema, ampliando sua compreensão na escola pública brasileira de ensino médio, em um âmbito educacional além das universidades (Greenland et al., 2022; Khalil & Khalil, 2022). A significância da hipótese H1 corrobora com os objetivos educacionais de formação estudantil no ensino médio, com conhecimentos, habilidades e competências desenvolvidos na escola, cuja aprendizagem voltada à

sustentabilidade ambiental mostra-se relevante na sociedade contemporânea, ao encontro das contribuições de Agu et al. (2022) e Greenland et al. (2022).

Estimando que o entendimento sobre o ecossistema e questões climáticas contribui para moldar comportamentos ambientalmente sustentáveis entre os estudantes, otimizando o aprendizado (Miller et al., 1996; Shen et al., 2024), foi facultada a hipótese H2, de que as atitudes pró-ambientais (APA) impactam positivamente a meta de aprendizagem ambiental (MA). O resultado suportado indica que as atitudes pró-ambientais discentes, estimuladas em projetos educacionais, são capazes de gerar engajamento cognitivo voltado à sustentabilidade ambiental entre estudantes de ensino médio no contexto de escola pública brasileira (Khalil & Khalil, 2022; Su & Cheng, 2019).

A literatura esclarece que a instituição escolar pode construir sua reputação, estabelecendo e solidificando uma diferenciação pelo serviço ofertado (Winit et al., 2023). Nesse sentido, a oportunidade de aprendizagem desperta a simpatia, a fidelidade e o entendimento positivo dos estudantes sobre a escola, potencializando a reputação institucional (Su & Cheng, 2019; Swaen et al., 2021; Winit et al., 2023).

Sob esse entendimento, preconizou-se a hipótese H3, de que a meta de aprendizagem ambiental (MA) impacta positivamente a reputação escolar (RE), cujo resultado foi suportado (Su & Cheng, 2019; Swaen et al., 2021). Considerando as escolas públicas brasileiras que ofertam o ensino médio, o resultado demonstra que iniciativas voltadas para a meta de aprendizagem ambiental (MA) têm um impacto positivo na reputação escolar (RE), indicando que investimentos em estudos sobre sustentabilidade podem constituir uma estratégia viável no fortalecimento da percepção positiva dos estudantes em relação à instituição (Greenland et al., 2022; Su & Cheng, 2019; Swaen et al., 2021).

O resultado da H3 indica que iniciativas focadas na meta de aprendizagem ambiental (MA) podem ajudar a criar um vínculo mais forte entre escola e estudantes, como enfatizado por Miller et al. (1996), melhorando a reputação das escolas públicas brasileiras. Além disso, corroborando com as contribuições de Tarrant et al. (2021), o impacto positivo da aprendizagem ambiental na reputação escolar (RE) potencializa o envolvimento e a permanência estudantil, com consequente manutenção de matrículas e formação na idade certa, mitigando a distorção idade-série.

Os efeitos indiretos evidenciaram que a conscientização sobre sustentabilidade ambiental (CSA) e as atitudes pró-ambientais (APA) influenciam a reputação escolar (RE), mediadas pela meta de aprendizagem ambiental (MA). Tal significância reafirma a percepção estudantil quanto aos benefícios da instituição a partir do ensino sobre sustentabilidade ambiental, culminando na otimização da reputação escolar (RE), coerente às contribuições de Harini et al. (2023) e Swaen et al. (2021).

Em síntese, a perspectiva de que a educação orientada para a promoção de conhecimentos e comportamentos pró-ambientais pode gerar maior engajamento cognitivo discente, fortalecendo a reputação corporativa (Shen et al., 2024; Swaen et al., 2021; Tan et al., 2022; Winit et al., 2023), foi confirmada pela pesquisa. Nesse sentido, a reputação escolar (RE), ao ser impactada positivamente pela meta de aprendizagem ambiental (MA), e influenciada pela conscientização sobre sustentabilidade ambiental (CSA) e pelas atitudes pró-ambientais (APA), constitui um importante indicador para iniciativas atinentes, com vistas ao fortalecimento do ensino e da qualidade educacional (Su & Cheng, 2019; Tarrant et al., 2021).

Capítulo 6

6 CONCLUSÃO

Considerando a crescente preocupação com as questões climáticas globais, bem como ao fato de pautas referentes ao ecossistema permearem o público estudantil, esta pesquisa teve por objetivo analisar o impacto da conscientização sobre sustentabilidade ambiental (CSA) e das atitudes pró-ambientais (APA) desenvolvidas na escola, na meta de aprendizagem ambiental (MA) e na reputação escolar (RE) (Greenland et al., 2022; Iacobucci et al., 2020; Kemper et al., 2020; Winit & Kantabutra, 2022). Também teve o propósito de averiguar os efeitos indiretos totais da conscientização sobre sustentabilidade ambiental (CSA) e das atitudes pró-ambientais (APA) na reputação escolar (RE), e os efeitos indiretos específicos entre conscientização sobre sustentabilidade ambiental (CSA) e atitudes pró-ambientais (APA), meta de aprendizagem ambiental (MA) e reputação escolar (RE) (Khalil & Khalil, 2022; Miller et al., 1996; Shen et al., 2024; Swaen et al., 2021).

Suportadas as relações, os resultados sugerem que a conscientização sobre sustentabilidade ambiental (CSA) e as atitudes pró-ambientais (APA) influenciam indiretamente a reputação escolar (RE). De acordo com a significância estatística, o caminho específico de mediação confirma que a meta de aprendizagem ambiental (MA) medeia a relação entre a conscientização sobre sustentabilidade ambiental (CSA) e a reputação escolar (RE), bem como a relação entre as atitudes pró-ambientais (APA) e a reputação escolar (RE).

O estudo evidenciou a relevância da conscientização sobre sustentabilidade ambiental (CSA) e das atitudes pró-ambientais (APA) desenvolvidas na escola na meta de aprendizagem ambiental (MA) entre os estudantes (Khalil & Khalil, 2022;

Miller et al., 1996; Shen et al., 2024). Os dados obtidos se alinham às prioridades globais de educação para a sustentabilidade ambiental, reafirmando a importância estratégica da integração da conscientização sobre sustentabilidade ambiental (CSA) e das atitudes pró-ambientais (APA) nos conhecimentos e práticas educativas (Khalil & Khalil, 2022; Shen et al., 2024).

A investigação contribui para a literatura ao indicar que a conscientização sobre sustentabilidade ambiental (CSA) e as atitudes pró-ambientais (APA) impactam positivamente a meta de aprendizagem ambiental (MA) Khalil & Khalil, 2022; Miller et al., 1996; Shen et al., 2024). A meta de aprendizagem ambiental (MA), por sua vez, impacta positivamente a reputação escolar (RE), refletindo a importância do aprendizado estudantil acerca de temas relacionados ao equilíbrio do ecossistema na percepção da reputação institucional (Miller et al., 1996; Shen et al., 2024; Swaen et al., 2021).

A pesquisa reforça a compreensão teórica de que a conscientização sobre sustentabilidade ambiental (CSA) e as atitudes pró-ambientais (APA) impactam a reputação escolar (RE) quando integradas à meta de aprendizagem ambiental (MA), compreendida enquanto engajamento cognitivo estudantil na busca de soluções sustentáveis (Khalil & Khalil, 2022; Miller et al., 1996; Shen et al., 2024; Swaen et al., 2021). Ao evidenciar que a sustentabilidade impacta a reputação escolar (RE) quando integrada à meta de aprendizagem ambiental (MA), a análise sugere que práticas ambientalmente sustentáveis estejam alinhadas aos conhecimentos discentes sobre a importância da preservação da biodiversidade e dos ecossistemas para esta e as próximas gerações (Miller et al., 1996; Swaen et al., 2021).

Porém, o estudo realizado exclusivamente em escolas públicas brasileiras de ensino médio limitou a análise para outros contextos educacionais, como escolas

particulares ou outras etapas de ensino (Kemper et al., 2020; Zancajo, 2018). Estudantes de escolas públicas estão inseridos em contextos socioeconômicos diversos, cujos desafios podem influenciar seu nível de envolvimento com práticas ambientalmente sustentáveis e sua percepção sobre a reputação da escola (Harini et al., 2023; Kemper et al., 2020; Swaen et al., 2021).

A limitação do foco exclusivo no ensino médio de escolas públicas brasileiras indica que a análise pode obter resultados diferentes em outros contextos, o que justifica a necessidade de estudos complementares (Kemper et al., 2020; Zancajo, 2018). Nesse sentido, investigações futuras poderão ampliar a abordagem, avaliando o impacto da sustentabilidade ambiental e da reputação institucional na permanência e conclusão dos estudos de educandos do ensino médio e de demais etapas de ensino, considerando escolas públicas e privadas em diferentes contextos (Khalil & Khalil, 2022; Swaen et al., 2021).

Portanto, sugere-se a realização de novas pesquisas que adaptem o modelo teórico apresentado em outros tipos de instituições escolares, etapas de ensino e contextos, considerando implicações no acesso, prosseguimento e término dos estudos, aliadas à mitigação da distorção idade-série e melhoria dos índices de proficiência (Kemper et al., 2020; Zancajo, 2018). Tais estudos podem contribuir para o aprimoramento das análises acerca do ensino da sustentabilidade ambiental, alinhado à formação estudantil e à reputação escolar, além de ampliar a compreensão sobre o papel das iniciativas voltadas ao desenvolvimento sustentável na otimização da qualidade educacional (Khalil & Khalil, 2022; Swaen et al., 2021).

REFERÊNCIAS

- Agu, A. G., Etuk, S. G., & Madichie, N. O. (2022). Exploring the role of sustainability-oriented marketing education in promoting consciousness for sustainable consumption. *Sustainability*, 14(13), 8077. <https://doi.org/10.3390/su14138077>
- Alcaide-Pulido, P., O'Sullivan, H., & Chapleo, C. (2024). The application of an innovative model to measure university brand image. Differences between English, Spanish and Portuguese undergraduate students. *Journal of Marketing for Higher Education*, 34(1), 283–300. <https://doi.org/10.1080/08841241.2021.1977450>
- Barón, W. S., & Baez, A. L. M. (2022). Psychometric indicators of the pro-environmental attitudes' questionnaire: Colombian version. *Frontiers in psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.886769>
- Berger, S., & Wyss, A. M. (2021). Measuring pro-environmental behavior using the carbon emission task. *Journal of Environmental Psychology*, 75(101613), 101613. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101613>
- Bido, D. de S., & Silva, D. (2019). SmartPLS 3: especificação, estimação, avaliação e relato. *Administração Ensino e Pesquisa*, 20(2), 488–536. <https://doi.org/10.13058/raep.2019.v20n2.1545>
- Brasil. Presidência da República. Casa Civil. (1996). *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Casa Civil. Diário Oficial da União, de 23/12/1996. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm
- Cheah, J. H., Thurasamy, R., Memon, M. A., Chuah, F., & Ting, H. (2020). Multigroup analysis using SmartPLS: Step-by-step guidelines for business research. *Asian Journal of Business Research*, 10(3), I-XIX. <https://doi.org/10.14707/ajbr.200087>
- Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. *Modern Methods for Business Research*, 295(2), 295 – 336. <http://www.researchgate.net/publication/232569511>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2021). *Projeto de pesquisa-: Métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Penso Editora.
- Cruz, S. M., & Manata, B. (2020). Measurement of environmental concern: A review and analysis. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00363>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. *JMR, Journal of marketing research*, 18(3), 382. <https://doi.org/10.2307/3150980>
- Fuller, C. M., Simmering, M. J., Atinc, G., Atinc, Y., & Babin, B. J. (2016). Common methods variance detection in business research. *Journal of Business Research*, 69(8), 3192-3198. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.12.008>

- Greaves, E., Wilson, D., & Nairn, A. (2023). Marketing and school choice: A systematic literature review. *Review of Educational Research*, 93(6), 825–861. <https://doi.org/10.3102/00346543221141658>
- Greenland, S., Saleem, M., Misra, R., & Mason, J. (2022). Sustainable management education and an empirical five-pillar model of sustainability. *The International Journal of Management Education*, 20(3), 100658. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2022.100658>
- Gutiérrez-Villar, B., Alcaide-Pulido, P., & Carbonero-Ruz, M. (2021). Measuring a university's image: Is reputation an influential factor? *Education Sciences*, 12(1), 19. <https://doi.org/10.3390/educsci12010019>
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24. <https://doi.org/10.1108/eb11-2018-0203>
- Hair, J. F., Jr, Howard, M. C., & Nitzl, C. (2020). Assessing measurement model quality in PLS-SEM using confirmatory composite analysis. *Journal of Business Research*, 109, 101–110. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.11.069>
- Harini, H., Wahyuningtyas, D. P., Sutrisno, S., Wanof, M. I., & Ausat, A. M. A. (2023). Marketing strategy for early childhood education (ECE) schools in the digital age. *Jurnal Obsesi Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(3), 2742–2758. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i3.4454>
- Heath, T., & McKechnie, S. (2019). Sustainability in marketing. In: Amaeshi, K., Muthuri, J., Ogbechie, C. (eds) *Incorporating Sustainability in Management Education*. (pp. 105–131). Palgrave Macmillan, Cham.
- Iacobucci, D., Gabriel, M. L. D. S., Schneider, M. J., & Hamza, K. M. (2020). Marketing research on environmental sustainability. *Em Review of Marketing Research* (pp. 261–292). Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/S1548-64352020000017019>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2024). *Educação 2023 / IBGE*. Coordenação de Pesquisas por Amostra de Domicílios. https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102068_informativo.pdf
- ISO. (2019). *ISO 20252:2019 – Market, opinion, and social research, including insights and data analytics – Vocabulary and service requirements*. International Organization for Standardization. <https://www.iso.org/standard/71575.html>
- Joshi, A., Kale, S., Chandel, S., & Pal, D. (2015). Likert scale: Explored and explained. *British journal of applied science & technology*, 7(4), 396–403. <https://doi.org/10.9734/bjast/2015/14975>
- Khalil, M. K., & Khalil, R. (2022). Leveraging buyers' interest in ESG investments through sustainability awareness. *Sustainability*, 14(21), 14278. <https://doi.org/10.3390/su142114278>
- Kemper, J. A., Ballantine, P. W., & Hall, C. M. (2020). The role that marketing academics play in advancing sustainability education and research. *Journal of Cleaner Production*, 248(119229), 119229. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119229>

- Kirbiš, A. (2023). Environmental attitudes among youth: How much do the educational characteristics of parents and young people matter? *Sustainability*, *15*(15), 11921. <https://doi.org/10.3390/su151511921>
- Kock, F., Berbekova, A., & Assaf, A. G. (2021). Understanding and managing the threat of common method bias: Detection, prevention and control. *Tourism Management*, *86*, 104330. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2021.104330>
- Malik, S. A., Mushtaq, A., Jaswal, L. H., & Malik, S. A. (2015). Survey on marketing tactics used to build private school image and increase parents' loyalty. *International Journal of Management in Education*, *9*(2), 180. <https://doi.org/10.1504/ijmie.2015.068761>
- Miller, R. B., Greene, B. A., Montalvo, G. P., Ravindran, B., & Nichols, J. D. (1996). Engagement in academic work: The role of learning goals, future consequences, pleasing others, and perceived ability. *Contemporary Educational Psychology*, *21*(4), 388–422. <https://doi.org/10.1006/ceps.1996.0028>
- Mourad, M., Meshreki, H., & Sarofim, S. (2020). Brand equity in higher education: comparative analysis. *Studies in Higher Education*, *45*(1), 209–231. <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1582012>
- Ribeiro, J. C., Lacerda, R. P., & Nossa, V. (2023). Fator de Sustentabilidade – uma proposta de política pública para regulação ambiental, econômica, tributária e mercadológica, com foco no comportamento humano, para questões ambientais. *Revista de Gestão e Secretariado*, *14*(6), 9176–9195. <https://doi.org/10.7769/gesec.v14i6.2288>
- Ringle, C. M., Da Silva, D., & Bido, D. D. S. (2014). Modelagem de Equações Estruturais com Utilização do Smartpls. *Revista Brasileira de Marketing*, *13*(2), 56–73. <https://doi.org/10.5585/remark.v13i2.2717>
- Russo, F., Wheeldon, A. L., Shrestha, A., & Saratchandra, M. (2023). Responsible Management Education in Business Schools – High on principles but low on action: A systematic literature review. *The International Journal of Management Education*, *21*(3), 100843. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100843>
- Shen, T., Rasdi, I. B., Ezani, N. E. B., & San, O. T. (2024). The mediating role of pro-environmental attitude and intention on the translation from climate change health risk perception to pro-environmental behavior. *Scientific Reports*, *14*(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-024-60418-7>
- Su, C.-H., & Cheng, T.-W. (2019). A sustainability innovation experiential learning model for virtual reality chemistry laboratory: An empirical study with PLS-SEM and IPMA. *Sustainability*, *11*(4), 1027. <https://doi.org/10.3390/su11041027>
- Swaen, V., Demoulin, N., & Pauwels-Delassus, V. (2021). Impact of customers' perceptions regarding corporate social responsibility and irresponsibility in the grocery retailing industry: The role of corporate reputation. *Journal of Business Research*, *131*, 709–721. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.12.016>
- Tan, Z., Sadiq, B., Bashir, T., Mahmood, H., & Rasool, Y. (2022). Investigating the impact of green marketing components on purchase intention: The mediating role of brand image and brand trust. *Sustainability*, *14*(10), 5939. <https://doi.org/10.3390/su14105939>

- Tarrant, M., Schweinsberg, S., Landon, A., Wearing, S. L., McDonald, M., & Rubin, D. (2021). *Exploring student engagement in sustainability education and Study Abroad. Sustainability, 13*(22), 12658. <https://doi.org/10.3390/su132212658>
- Tien, N. H., Anh, D. B. H., Ngoc, P. B., Trang, T. T. T., & Minh, H. T. T. (2021). Brand building and development for the group of Asian international education in Vietnam. *Psychology and education, 58*(5), 3297-3307.
- UNICEF. (2018). *Panorama da distorção idade-série no Brasil*. https://www.unicef.org/brazil/media/461/file/Panorama_da_distorcao_idade-serie_no_Brasil.pdf
- Vesal, M., Siahtiri, V., & O’Cass, A. (2021). Strengthening B2B brands by signalling environmental sustainability and managing customer relationships. *Industrial Marketing Management, 92*, 321–331. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.02.024>
- Wals, A. E. J. (2019). Sustainability-Oriented Ecologies of Learning: A response to systemic global dysfunction. In R. Barnett, & N. Jackson (Eds.), *Ecologies for Learning and Practice: Emerging Ideas, Sightings, and Possibilities* (pp. 61-78). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351020268-5>
- White, K., Habib, R., & Hardisty, D. J. (2019). How to SHIFT consumer behaviors to be more sustainable: A literature review and guiding framework. *Journal of Marketing, 83*(3), 22–49. <https://doi.org/10.1177/0022242919825649>
- Winit, W., Kantabutra, S., & Kantabutra, S. (2023). Toward a sustainability brand model: An integrative review. *Sustainability, 15*(6), 5212. <https://doi.org/10.3390/su15065212>
- Winit, W., & Kantabutra, S. (2022). Enhancing the prospect of corporate sustainability via brand equity: A stakeholder model. *Sustainability, 14*(9), 4998. <https://doi.org/10.3390/su14094998>
- Zancajo, A. (2018). Educational providers in the marketplace: Schools’ marketing responses in Chile. *International Journal of Educational Research, 88*, 166–176. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2017.10.009>

APÊNDICE A – QUADRO DE CONSTRUTOS

Construto	Frases originais	Frases adaptadas	Fonte
Conscientização sobre Sustentabilidade Ambiental (CSA)	Environmental Sustainability Awareness (ESA)	Conscientização sobre Sustentabilidade Ambiental (CSA)	Khalil e Khalil (2022).
CSA1	I know about my personal obligations toward climate change and the environment.	Conheço minhas obrigações pessoais em relação às mudanças climáticas e ao meio ambiente.	
CSA2	I am aware that overall environmental levels of awareness can be influenced by individuals.	Reconheço que os níveis de consciência ambiental podem ser influenciados pelas pessoas	
CSA3	I am aware of environmental problems, and I always try to purchase products that are not harmful for my family to use.	Estou consciente dos problemas ambientais e sempre procuro comprar produtos que não sejam ambientalmente prejudiciais para o uso da minha família.	
CSA4	I always buy that product because I am aware environmental and ethical impact of that product.	Eu sempre compro determinado produto porque estou consciente do seu impacto ambiental e ético.	
CSA5	I am aware of the environmental changes that the whole world is going through.	Estou consciente das mudanças ambientais pelas quais o mundo inteiro está passando.	
CSA6	I believe that green items save energy and are less harmful.	Acredito que itens sustentáveis economizam energia e são menos prejudiciais.	
Atitudes Pró-Ambientais (APA)	Pro-environmental Attitudes (PEA)	Atitudes Pró-Ambientais (APA)	Shen et al. (2024).
APA1	I feel responsible to save resources whenever possible.	Sinto-me responsável por poupar recursos sempre que possível.	
APA 2	I feel responsible to reduce energy consumption whenever possible.	Sinto-me responsável por reduzir o consumo de energia sempre que possível.	
APA 3	I feel responsible to consider the environmental effects of my work whenever possible.	Sinto-me responsável por considerar os efeitos ambientais dos meus afazeres sempre que possível.	
APA 4	I feel responsible to find new ways to improve the environmental performance of the hospital.	Sinto-me responsável por encontrar novas formas de melhorar o desempenho ambiental da escola.	
Meta de Aprendizagem Ambiental (MA)	Learning Goal (LG)	Meta de Aprendizagem Ambiental (MA)	Miller et al. (1996).

MA1	I like to understand really complicated ideas.	Gosto de entender ideias realmente complicadas sobre o meio ambiente.	
MA2	I like to work hard to solve challenging problems.	Gosto de trabalhar firme para resolver problemas desafiadores sobre o meio ambiente.	
MA3	I like learning interesting things.	Gosto de aprender coisas interessantes sobre o meio ambiente.	
MA4	I like to understand the material I study.	Gosto de entender o material que estudo sobre o meio ambiente.	
Reputação Escolar (RE)	Corporate Reputation (CR)	Reputação Escolar (RE)	Swaen et al. (2021).
RE1	I have good feelings about this retailer.	Tenho bons sentimentos sobre esta escola.	
RE2	I admire and respect this retailer.	Admiro e respeito esta escola.	
RE3	This retailer has a good overall reputation.	Esta escola tem uma boa reputação geral.	

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO

Prezado(a) estudante,

Você está sendo convidado(a) a participar voluntariamente de uma pesquisa acerca da conscientização sobre sustentabilidade ambiental, atitudes pró-ambientais, meta de aprendizagem ambiental e reputação escolar, parte do Mestrado Profissional em Ciências Contábeis e Administração – Gestão Escolar - Fucape Business School.

O questionário contém questões a serem respondidas a partir da própria percepção, sem qualquer classificação entre certo ou errado, não havendo qualquer incentivo financeiro ou custo de colaboração, com a plena liberdade de recusa.

Os dados coletados serão tratados em conjunto e mantidos em sigilo, sem identificação individual dos respondentes.

O tempo de resposta é de aproximadamente 5 minutos.

Desde já, agradeço por sua participação!

Jonatas André Drescher – jonatandrescher@hotmail.com

Orientadora: Dra. Lara Mendes Christ Bonella Sepulcri

1. Em função do que foi apresentado acima, por gentileza, escolha uma opção: Você aceita participar desta pesquisa?

-) Eu aceito participar desta pesquisa.
-) Eu não aceito participar desta pesquisa.

2. Você é estudante de ensino médio de escola pública?

-) Sim.
-) Não.

3. Você tem 18 anos ou mais?

-) Sim.
-) Não.

As questões seguintes são acompanhadas pela escala de Likert de 5 pontos, entre 1 (discordo totalmente), 2 (discordo parcialmente), 3 (nem concordo nem discordo), 4 (concordo parcialmente), e 5 (concordo totalmente), como opções de respostas. Portanto, clique no número que melhor concorde com sua afirmação:

- 1 - Discordo totalmente.
- 2 - Discordo parcialmente.
- 3 - Nem discordo e nem concordo.
- 4 - Concordo parcialmente.
- 5 - Concordo totalmente.

Nº	Frases	1	2	3	4	5
1	Conheço minhas obrigações pessoais em relação às mudanças climáticas e ao meio ambiente.					
2	Reconheço que os níveis de consciência ambiental podem ser influenciados pelas pessoas					
3	Estou consciente dos problemas ambientais e sempre procuro comprar produtos que não sejam ambientalmente prejudiciais para o uso da minha família.					
4	Eu sempre compro determinado produto porque estou consciente do seu impacto ambiental e ético.					
5	Estou consciente das mudanças ambientais pelas quais o mundo inteiro está passando.					
6	Acredito que itens sustentáveis economizam energia e são menos prejudiciais.					
7	Sinto-me responsável por poupar recursos sempre que possível.					
8	Sinto-me responsável por reduzir o consumo de energia sempre que possível.					
9	Sinto-me responsável por considerar os efeitos ambientais dos meus afazeres sempre que possível.					
10	Sinto-me responsável por encontrar novas formas de melhorar o desempenho ambiental da escola.					
11	Gosto de entender ideias realmente complicadas sobre o meio ambiente.					
12	Gosto de trabalhar firme para resolver problemas desafiadores sobre o meio ambiente.					
13	Gosto de aprender coisas interessantes sobre o meio ambiente.					
14	Gosto de entender o material que estudo sobre o meio ambiente.					
15	Tenho bons sentimentos sobre esta escola.					
16	Admiro e respeito esta escola.					
17	Esta escola tem uma boa reputação geral.					

Em seguida, preencha os dados referentes às questões sociodemográficas de controle:

1. Sua faixa etária:

- 18 a 19 anos.
- 20 a 21 anos.
- 22 a 24 anos.
- 25 anos ou mais.

2. Seu sexo:

- Masculino.
- Feminino.
- Prefiro não informar.

3. Seu local de residência:

- Zona urbana.
- Zona rural.

4. Sua faixa de renda:

- Não possui renda.
- Minha renda é menor que 1 salário mínimo.
- Minha renda é de 1 a 2 salários mínimos.
- Minha renda é maior que 2 salários mínimos.
- Prefiro não dizer.

5. A série do ensino médio que você estuda:

- 1ª Série.
- 2ª Série.
- 3ª Série.
- 4ª Série.

6. A modalidade de ensino que você estuda:

- Ensino Médio Regular Parcial.
- Ensino Médio Regular de Tempo Integral.
- Ensino Médio com Educação Profissional.
- Educação de Jovens e Adultos.