

## INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR SUSTENTÁVEIS E A INFLUÊNCIA NA MARCA E NA GESTÃO DO RELACIONAMENTO COM O ALUNO

 <https://doi.org/10.56238/sevened2024.041-025>

**Andresson Fernandes Araujo dos Santos**  
andresson\_fernandes@hotmail.com

---

### RESUMO

Instituições de Ensino Superior (IES) são propulsoras do conhecimento sustentável e desempenham um papel relevante na promoção do bem-estar social, ambiental e econômico. Desta forma, este estudo investiga a influência das iniciativas das IES voltadas à sustentabilidade na marca e na gestão do relacionamento de alunos em IES públicas do estado do Maranhão. Especificamente, investiga a influência de iniciativas sustentáveis na imagem verde, na imagem da marca e na gestão do relacionamento com o aluno, além do mais a influência da imagem da marca na gestão do relacionamento com os estudantes. Trata-se de uma pesquisa quantitativa, com corte transversal e dados primários com 40 estudantes de IES públicas. Utilizou-se a Modelagem de Equações Estruturais para explicar as relações do modelo conceitual proposto. As evidências mostram o importante papel tanto da imagem verde quanto da imagem na marca dessas instituições educadoras nas relações entre a Instituição de Ensino Superior Sustentável e o relacionamento com o aluno. Em outras palavras, são catalisadoras das relações com os alunos a partir da implementação de iniciativas sustentáveis nessas instituições de ensino. Assim, este estudo apresenta contribuições para a literatura na área de Administração e apontar mais uma opção estratégica para a sustentabilidade no ensino superior.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade. Instituições de Ensino Superior (IES). Ensino superior sustentável. Bem-estar social, ambiental e econômico. Estratégia sustentável.



## 1 INTRODUÇÃO

Na economia globalmente competitiva em que vivemos, onde a mudança é uma realidade diária, a importância da gestão do relacionamento com o aluno é amplamente reconhecida tanto por instituições quanto por acadêmicos (Azizi et al., 2023). Tendo um papel único e crítico para dar suporte ao enfrentamento do desafio das alterações climáticas. O setor do ensino superior é um ator importante na procura global de soluções para dos desafios ambientais e no desenvolvimento de modos de vida mais sustentáveis (Ramaswamy et al., 2021).

Nos últimos anos, um número considerável de trabalhos avaliou os impactos do ensino superior na sustentabilidade (por exemplo, Tapia-Fonllem et al., 2017; Stough, et al., 2018; Shields, 2019; Sanchez-Carrillo & Cadarso, 2021; Wang et., 2022) as instituições de ensino são vistas como “agentes de mudança” e “catalisadores” no incentivo de questões relacionadas à sustentabilidade (Shehi & Hagen, 2018).

Esses debates sobre ações sustentáveis nas Instituições de Ensino Superior têm se tornado um dos temas principais no programa de desenvolvimento sustentável das Organizações das Nações Unidas (ONU, 2015) Com o objetivo de reforçar esta questão, a UNESCO afirma que a educação é o “instrumento chave” para alcançar os 17 objetivos para o desenvolvimento sustentável da Agenda 2030 (UNESCO, 2020). A educação de qualidade (Objetivo 4) é fundamental para alcançar todos os ODS Agir em prol do desenvolvimento sustentável (Shields, 2019). A educação está na linha de frente de qualquer desenvolvimento, desde a escola primária até o ensino superior e a aprendizagem ao longo da vida (Yang & Xiu, 2023; Hinduja et al., 2023).

Verifica-se que a relação entre IES e gestão do relacionamento com o aluno tem sido explorada a partir de perspectiva teóricas e empíricas, mas ainda há carência de estudos com foco nas competências de Instituições de Ensino Superior voltadas à sustentabilidade para a formação da imagem com impacto na sua gestão do relacionamento com o aluno (Crockett & Grier, 2020).

Assim, o objetivo desta pesquisa é identificar a influência das iniciativas das IES voltadas à sustentabilidade na marca e na gestão do relacionamento de alunos em IES públicas do estado do Maranhão. Com isso, o estudo buscou responder a seguinte questão problema: As IES formam estudantes orientados para a sustentabilidade com impacto na sua gestão do relacionamento com o aluno?

A pesquisa justifica-se ao buscar identificar se as conclusões sobre a relevância das iniciativas sustentáveis de IES para impulsionar a gestão do relacionamento com o aluno são similares em instituições de educação superior no Brasil, uma vez que o Brasil é um país em desenvolvimento, cujo mercado educacional é bastante competitivo (Winfield & Ndlovu, 2019). Além disso, o setor educacional corresponde a uma parcela substancial da economia global e encontra-se em constante

evolução, buscando atender às expectativas dos estudantes e do mercado através da formação mutuamente valiosos e sustentáveis (Fuchs et al., 2020).

Como implicações teóricas, este estudo amplia o entendimento da gestão do relacionamento com o aluno no contexto de Instituições de Ensino Superior a partir do incentivo a sustentabilidade, destacando-se particularmente o cenário brasileiro, que é caracterizado por suas condições socioeconômicas singulares (Winfield & Ndlovu, 2019). Assim, visa preencher uma lacuna de conhecimento que possa ser aplicada de maneira mais direta e eficaz no cenário educacional superior do país, promovendo uma compreensão mais ampla das interações entre a perspectiva sustentável do setor educacional e a gestão do relacionamento com o aluno dos estudantes e enriquecendo o conhecimento acadêmico (Winfield & Ndlovu, 2019).

De forma prática, os resultados podem contribuir para que gestores de IES que funcionam no Brasil pratiquem e incentivem as iniciativas de sustentabilidade, visando aumentar o seu nível de gestão do relacionamento com o aluno do estudante. Gestores podem, também, implementar ações que reflita diretamente na percepção do alunado sobre a gestão de marketing. Isso destaca a relevância desses resultados como um recurso prático e valioso que pode ter impacto positivo nas instituições educacionais.

## 1.1 INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR SUSTENTÁVEIS

Por ser a educação a base para a formação de uma sociedade, tem sido considerada a principal força para o alcance à sustentabilidade (Fuchs et al., 2020). Nesse processo de promoção para uma orientação sustentável, as Instituições de Ensino Superior se destacam por serem agentes-chave capazes de lançar um olhar analítico e questionador sobre os rumos da sociedade em que estão inseridas e não apenas ajudá-las a segui-los, servindo de modelo e laboratório vivo para a implementação de práticas mais verdes (Žalėnienė, 2021).

A transformação para a sustentabilidade requer que as universidades possuem um potencial único para socializar a próxima geração de cidadãos para atitudes que sejam mais propícias à sustentabilidade das sociedades e do planeta (Ezquerro-Lázaro et al., 2021). Aumentando o conhecimento, as habilidades, os valores, as atitudes, o pensamento crítico, as competências, o pensamento sistêmico, a responsabilidade e capacitar as gerações futuras para terem a capacidade de realizar a mudança transformacional necessária no nosso mundo (Wang et al., 2022).

Nesse contexto, Wang et al., (2022) em seu estudo examinaram se o desenvolvimento das competências de sustentabilidade dos alunos depende da forma como os cursos são ministrados nas Instituições de Ensino Superior (IES). Investigou ainda até que ponto tais competências podem afetar a crença dos alunos no novo paradigma ambiental e nos comportamentos pró-ambientais. E descobriram que a força das pedagogias universais e amplamente aplicáveis está positivamente

relacionada com o desenvolvimento da mentalidade/estrutura de sustentabilidade dos alunos, bem como com a sua ação/comunicação de sustentabilidade. Os resultados revelam também que o desenvolvimento das competências dos alunos sobre a mentalidade de sustentabilidade está diretamente relacionado com a sua crença com o novo paradigma ambiental e nos comportamentos pró-ambientais (Wang et al., 2022).

Dessa forma, a transformação para a sustentabilidade requer que as universidades possuem um potencial único para socializar a próxima geração de cidadãos para atitudes que sejam mais propícias à sustentabilidade das sociedades e do planeta (Ezquerria-Lázaro et al., 2021). Finalmente, as universidades têm o poder de influenciar as suas comunidades através do envolvimento proativo com as partes interessadas, o que aumenta a sensibilização e inicia mudanças nas práticas modais (Menon & Suresh, 2020).

## 1.2 IMAGEM DA MARCA E IMAGEM VERDE DA IES

A marca definida por Kotler como um conjunto de ideias, crenças e impressões que um cliente tem sobre determinado produto ou marca (Parris & Guzmán, 2023). A imagem da marca, por sua vez, é uma dimensão de valor da marca, evoluiu de ser entendida apenas como uma ferramenta para ajudar a vender mais produtos e passa a ser o ativo intangível mais valioso para as empresas (Oh et al., 2020).

A evolução dos limites e expectativas da imagem da marca levaram a uma visão mais holística do papel das marcas na sociedade, que inclui muitas partes interessadas, co-criação, copropriedade e impacto social (Parris & Guzmán, 2023). O objetivo da imagem da marca evoluiu para além da maximização da riqueza dos acionistas, passando a ser visto de forma holística, com responsabilidades para com muitas partes interessadas, o ambiente, o desenvolvimento econômico e o bem-estar humano (Bhagwat et al., 2020).

A imagem da marca está a ser responsabilizada pelo seu impacto social (Crockett & Grier, 2020). A imagem da marca verde, por sua vez, é o acúmulo de iniciativas verdes das empresas, ao mesmo tempo, quando aspectos ambientais ou verdes estão envolvidos em um produto, a crença e a impressão em relação a esse produto.

O conceito de imagem verde pode ser dividido em dois componentes, um pode ser o componente funcional e tangível e o outro pode ser o componente psicológico. Ambos têm igual importância. A percepção dos componentes funcionais e psicológicos é formada por meio da interação do consumidor com o produto ou marca. É a experiência do cliente que determina como ele percebe uma determinada marca (Zameer et al., 2020).

Para efeitos de posicionamento sustentável, vários estudos recentes examinaram o papel de uma imagem de marca verde. Por exemplo, para desenvolver um modelo de teste que pode contribuir conceitualmente para a formação de uma imagem verde para o mercado hoteleiro. Bashir et al., 2020,

descobriram que o aumento dos benefícios funcionais e emocionais percebidos pelo consumidor irá inicialmente aumentar a sua imagem verde e, eventualmente, aumentar as suas preferências de marca verde, confiança, lealdade e imagem corporativa. Além disso, o papel da imagem da marca verde como mediador existe entre os benefícios percebidos pelos consumidores e as suas preferências de marca verde, confiança, lealdade e imagem corporativa.

Chairy et al., 2019 também mostraram que a imagem verde se tornou um dos indicadores de sucesso para diversas organizações, incluindo instituições de ensino. Reforçam que a imagem verde influencia a reputação da universidade e a satisfação dos estudantes, confirmando assim que a reputação da universidade medeia o efeito da Imagem Verde na satisfação dos estudantes.

Com base nessa argumentação, foram propostas as hipóteses a seguir:

- Hipótese (H\_1): Instituição de Ensino Superior Sustentável influencia positivamente a imagem verde dessas instituições.
- Hipótese (H\_2): Instituição de Ensino Superior Sustentável influencia positivamente a imagem da marca dessas instituições.
- Hipótese (H\_3): A imagem verde das IES influencia positivamente a imagem da marca dessas instituições.

### 1.3 GESTÃO DO RELACIONAMENTO COM O ALUNO

A gestão do relacionamento com o aluno (SRM) é a implementação da estratégia de “Gestão do Relacionamento com o Cliente (CRM), que é ajustada para se adequar ao contexto da educação que visa construir e manter relacionamentos entre os alunos e a instituição avaliando a partir da lealdade e satisfação dos alunos (Dewi, 2019). A aplicação da gestão do relacionamento estudantil com Instituições de Ensino Superior resulta em boas experiências recebidas pelos alunos e satisfação na vida no campus. O comportamento dos alunos, refletido de diversas formas, é um indicador da imagem da instituição de ensino superior, tanto na cultura organizacional como na sua capacidade de gestão de alunos.

A gestão do relacionamento com os alunos geralmente se concentra no ensino superior, como estratégias, processos e filosofias que levarão ao alcance dos objetivos acadêmicos e das necessidades dos alunos. O valor da gestão do relacionamento com os estudantes é que ela desenvolveria a competência da instituição de ensino superior. Porque ajuda a promover o entendimento entre os alunos e a instituição de ensino superior (Bangun et al., 2018) e também evita o risco de evasão do aluno antes da formatura. Para isso, a instituição de ensino superior tem que desenvolver a estratégia para a gestão eficaz do relacionamento com os alunos (Rigo et al., 2016).

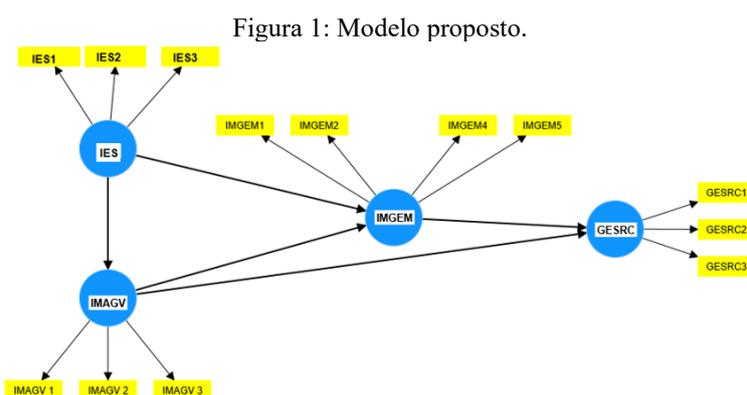
O aluno leal apoiará e contribuirá continuamente para construir a reputação da universidade durante e após a sua formatura (Endarwan & Murtiningsih 2019). Assim, a gestão do relacionamento

com o aluno provoca no aluno o sentimento de lealdade, diz respeito às atitudes e ao apego dos alunos à universidade que serão expressos através do padrão de comportamento existente mesmo após a formatura, como o desejo de continuar a estudar ou frequentar outros programas de formação oferecidos pela universidade, a satisfação e confiança na universidade, desejo de recomendar a universidade a outros, intenção de continuar estudando na mesma instituição (Phuengrod et al., 2021). O desejo do aluno de recomendar a universidade a outras pessoas, a intenção de continuar estudando na mesma universidade (Snijders et al., 2020). Desta forma, são propostas as hipóteses:

- Hipótese (H\_4): A imagem verde das IES influencia positivamente a gestão de relacionamento com os alunos.
- Hipótese (H\_5): A imagem da marca das IES positivamente a gestão de relacionamento com os alunos.

#### 1.4 CONSOLIDAÇÃO DO MODELO PROPOSTO

O modelo proposto, na Figura 1, consolida os fatores de influência da sustentabilidade na marca e na gestão de relacionamento com o aluno nas instituições públicas de ensino superior na região cocais maranhense, evidenciando o papel fundamental tanto da imagem verde quanto da imagem na marca dessas organizações nas relações entre as práticas sustentáveis e o relacionamento com o aluno. Esses fatores estão representados por 4 construtos: a) IES: Instituição de Ensino Superior Sustentável; b) IMAGV: Imagem verde; c) IMGEM: Imagem da marca; d) GESRC: Gestão de relacionamento com o aluno.



Nota: GESRC: Gestão de relacionamento com o aluno; IMAGV: Imagem verde; IMGEM: Imagem da marca; IES: Instituição de Ensino Superior Sustentável.

Fonte: Dados da pesquisa.

## 2 MÉTODO

A população alvo foi formada por alunos e ex-alunos de IES pública da região dos cocais maranhense. Todas as respostas são auto-declaratórias, o que inclui a percepção de ações sustentáveis em instituições públicas ensino superior.

Foi elaborado um questionário com escalas validadas em diferentes pesquisas: Instituição de Ensino Superior Sustentável e imagem verde (Chen, 2010; Jeong et al., 2014); imagem da marca por meio do compromisso de responsabilidade social (Phuengrod et al., 2021) e o desempenho da gestão do relacionamento com o aluno (Wang et al., 2004). Para a mensuração das afirmativas, foi usada escala de Likert, variando de 1 [discordo totalmente] a 5 [concordo totalmente].

O instrumento de coleta de dados foi criado no Google Forms e para validá-lo, foi realizado um pré-teste e não houve nenhuma observação que implicasse alteração quanto à semântica das afirmações ou reclamação quanto ao tempo de resposta. Após tal aprovação, a coleta de dados foi iniciada. A aplicação do questionário ocorreu de 23/10/2023 a 06/11/2023 por WhatsApp. Finalizada a coleta de dados, obtiveram-se 40 respostas.

Os prováveis respondentes foram esclarecidos de que o estudo era anônimo. Não houve incentivos para participação. Os participantes foram solicitados a clicar no *link* fornecido e preencher a pesquisa sobre suas experiências como um estudante ou ex-estudante de uma IES pública.

O método de amostragem utilizado foi o não probabilístico e por acessibilidade, visto que a amostra foi composta por respondentes, que se mostraram acessíveis e dispostos a participar (Hair et al., 2009). A Tabela 1 detalha o perfil da amostra.

TABELA 1: DADOS DEMOGRÁFICOS DA AMOSTRA

	n = 40	Quantidade	Percentual
Sexo	Feminino	29	72,5%
	Masculino	11	27,5%
Idade	21 a 30 anos	15	37,5
	31 a 40 anos	16	40,0%
	41 a 50 anos	5	12,5%
	51 a 60 anos	3	7,5%
	Acima de 60 anos	1	2,5%
Escolaridade	Graduação	28	70,0%
	Especialização	4	10,0%
	Mestrado	6	15,0%
	Doutorado	2	5,0%
Estado civil	Solteiro	25	62,5%
	Casado	12	30,0%
	Divorciado	1	2,5%
	Viúvo	2	5,0%

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pela autora.

Para os testes de hipóteses, fez uso da Modelagem de Equações Estruturais (Structural Equation Modeling – SEM), por meio do SmartPLS, versão 4, baseado no Partial Least Squares (PLS), para explicar as relações entre múltiplas variáveis. Para avaliar o modelo proposto, foi realizado o processo de validação dos construtos por meio da Análise de Componentes Confirmatória (ACC).

A validação do modelo de mensuração engloba tanto a validade convergente dos construtos quanto a validade discriminante entre os construtos (Hair et al., 2019). No que se refere, a validade

convergente abordou quatro critérios – cargas externas, Confiabilidade Composta (CR), Alfa de Cronbach, e Variância Média Extraída (AVE).

No tocante, a validade discriminante abordou três critérios – de Fornell e Larcker (1981), das cargas cruzadas de Chin (1998), e o Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT) de Henseler et al. (2015). Por fim, para a análise de significância nas relações estruturais propostas no modelo foram analisados os valores do Fator de Inflação da Variância (VIF) e os Coeficientes de Determinação Ajustados ( $R^2$ ) (Bido & Silva, 2019; Sarstedt et al., 2022).

### 3 ANÁLISE DE DADOS

#### 3.1 VALIDAÇÃO DO MODELO DE MENSURAÇÃO

A análise foi feita, inicialmente, por meio da verificação dos critérios das cargas fatoriais dos construtos, visto que os valores devem estar preferencialmente acima de 0,70 (Hair et al., 2019). Conforme mostrado na Tabela 2, a carga fatorial da variável IES4 – “A universidade oferece paisagismo sustentável no campus” por ter apresentado valor abaixo de 0,70 (IES4 = 0.554), foi excluída do modelo. Além disso, foram também excluídas as variáveis IMGEM1 – “Ao pensar na Instituição de Ensino Superior onde estudo/estudei e em seu compromisso com a sustentabilidade ambiental” e IMGEM3 - Essa Instituição de Ensino Superior educacional tem uma boa imagem, por apresentarem o Fator de Inflação da Variância (VIF) superior a 5, respectivamente, 5.801 e 7.683.

TABELA 2: MATRIZ DE CARGAS FATORIAIS E VIF

CONSTRUTOS	CÓD		<i>Carga fatorial</i>	<i>VIF</i>
	IMAGV 1	- A Instituição de Ensino Superior onde eu estudo/estudei se comporta de maneira socialmente consciente.	0,833	1,930
Imagem Verde (Eunha et al., 2014)	IMAGV 2	Tenho a impressão de que a Instituição de Ensino Superior onde eu estudo/estudei responde muito bem às questões ambientais.	0,923	2,642
	IMAGV 3	A Instituição de Ensino Superior onde eu estudo/estudei se preocupa com a preservação do meio ambiente.	0,889	2,245
	IES1	A universidade oferece aos alunos instalações para práticas de sustentabilidade ambiental	0,743	1,430
	IES2	Tanto quanto sei, a minha universidade está preocupada em alcançar os objetivos de desenvolvimento sustentável.	0,897	2,131
Instituição Universitária Sustentável (Yadav et al., 2024)	IES3	A universidade está ativamente engajada no sistema de gerenciamento de resíduos reciclados e nas práticas de conservação de energia	0,765	1,980
	IES4	A universidade oferece paisagismo sustentável no campus	<b>0,554</b>	1,429

	IMGEM1	Ao pensar na Instituição de Ensino Superior onde estudo/estudei e em seu compromisso com a sustentabilidade ambiental.	0,889	5,801
Imagem da Marca	IMGEM2	Eu confio nessa Instituição de Ensino Superior.	0,910	4,322
(Vesal et al., 2021)	IMGEM3	Essa Instituição de Ensino Superior educacional tem uma boa imagem.	0,952	7,683
	IMGEM4	Essa Instituição de Ensino Superior educacional tem uma boa reputação.	0,816	2,972
	IMGEM5	Essa Instituição de Ensino Superior educacional tem uma boa reputação.	0,873	3,641
	GESRC1	Eu gostaria de comprar ou recomprar os serviços/produtos da Instituição de Ensino Superior onde eu estudo/estudei.	0,912	3,267
Gestão relacionamento com o aluno (Wang, 2004)	GESRC2	Eu recomendaria os serviços/produtos da Instituição de Ensino Superior onde estudo/estudei para outras pessoas.	0,910	2,081
	GESRC3	Eu gostaria de manter um relacionamento próximo por um período mais longo com a Instituição de Ensino Superior onde estudo/estudei.	0,857	2,655

Nota: As médias das variáveis para os construtos: Imagem Verde, Instituição de Ensino Superior Sustentável, Imagem da Marca, Gestão relacionamento com o cliente, devem ser interpretadas conforme a escala Likert de cinco pontos, que varia de 1 [discordo totalmente], 2 [discordo em parte], 3 [nem discordo nem concordo], 4 [concordo em parte] e 5 [concordo totalmente].

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pela autora.

Em seguida, observou-se a consistência interna dos construtos do modelo pelos critérios do coeficiente de Alfa de Cronbach, que deve contemplar valores superiores a 0,70 (Hair et al., 2019). Notou-se que os valores variaram entre 0,750 e 0,901, mostrados na Tabela 3. Também se verificou a consistência interna do modelo usando os coeficientes de Confiabilidade Composta (CR) que devem estar com valores dentro do parâmetro, recomendando-se valores acima de 0,70 (Sarstedt et al., 2022). Para finalizar a análise, realizou-se a avaliação da Variância Média Extraída (AVE) que, de acordo com (Hair et al., 2019), para se ter um construto com validade convergente, a AVE deve ser superior a 0,50. Dessa forma, todos os construtos apresentaram valores acima do recomendado, variando entre 0,660 e 0,799. Assim sendo, a validade convergente do modelo foi sustentada.

TABELA 3: VALIDADE CONVERGENTE E CONSISTÊNCIA INTERNA

	Alfa de Cronbach	CR	Average variance extracted (AVE)
GESRC	0,879	0,922	0,799
IMAGV	0,859	0,913	0,779
IMGEM	0,901	0,931	0,771
IES	0,750	0,853	0,660

Nota: GESRC: Gestão de relacionamento com o aluno; IMAGV: Imagem verde; IMGEM: Imagem da marca; IES: Instituição de Ensino Superior Sustentável; CR: Confiabilidade Composta; AVE: Variância Média Extraída. As médias dos construtos devem ser interpretadas conforme a escala Likert de cinco pontos, que varia de 1 [discordo totalmente], 2 [discordo em parte], 3 [nem discordo nem concordo], 4 [concordo em parte] e 5 [concordo totalmente]. Em diagonal e em negrito, a raiz quadrada da AVE. Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pela autora.

Em seguida, utilizou-se o critério das cargas cruzadas de Chin (1998), mostrado na Tabela 4. Observou-se que os valores das cargas fatoriais dos respectivos construtos são maiores do que a distribuição das cargas nos demais construtos.

TABELA 4: MATRIZ DE CARGAS FATORIAIS

	GESRC	IMAGV	IMGEM	IES
GESRC1	0,912	0,536	0,621	0,304
GESRC2	0,910	0,756	0,889	0,350
GESRC3	0,858	0,409	0,542	0,213
IMAGV 1	0,508	0,835	0,509	0,233
IMAGV 2	0,624	0,923	0,705	0,454
IMAGV 3	0,626	0,887	0,596	0,345
IMGEM1	0,669	0,700	0,872	0,542
IMGEM2	0,671	0,589	0,913	0,419
IMGEM4	0,643	0,456	0,836	0,341
IMGEM5	0,818	0,656	0,890	0,229
IES1	0,302	0,293	0,436	0,806
IES2	0,263	0,448	0,366	0,903
IES3	0,264	0,168	0,225	0,719

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pela autora.

Posteriormente, utilizou-se o critério da Validade Discriminante - Fornell-Larcker. Observou-se que a  $\sqrt{AVE}$  de cada construto é maior do que a sua maior correlação com qualquer outro construto.

TABELA 5: MATRIZ DE CORRELAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS LATENTES

	GESRC	IMAGV	IMGEM	IES
GESRC	0,894			
IMAGV	0,669	0,883		
IMGEM	0,800	0,692	0,878	
IES	0,336	0,401	0,439	0,813

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pela autora.

Por fim, utilizou-se o critério Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT) de correlações definido por Henseler et al. (2015), evidenciado na Tabela 6. Segundo o autor, de maneira prática, aceita-se valores menores que 0,90. Desse modo, a validade discriminante do modelo também foi sustentada.

TABELA 6 – CONSISTÊNCIA INTERNA, VALIDADE CONVERGENTE & DISCRIMINANTE (HTMT)

	GESRC	IMAGV	IMGEM	IES
GESRC				
IMAGV	0,721			
IMGEM	0,854	0,767		
IES	0,406	0,448	0,507	

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pela autora.

### 3.2 TESTE DE HIPÓTESES

A Tabela 7 mostra os efeitos diretos indicativos às hipóteses do modelo proposto.

TABELA 7 – RESULTADO DO MODELO ESTRUTURAL (EFEITOS DIRETOS SEM CONTROLE)

	<i>Hipót,</i>	<i>VIF</i>	Coeficiente de Caminho ( $\alpha$ )	<i>Desvio padrão</i>	<i>est, T</i>	<i>p-valor</i>	<i>R</i> <sup>2</sup>
IES -> IMAGV	H1 (+)	1,000	0,401	0,144	2,779	0,005	
IES -> IMGEM	H2	1,192	0,192	0,160	1,197	0,232	
IMAGV -> IMGEM	H3	1,192	0,615	0,115	5,346	0,000	0,139
IMAGV -> GESRC	H4	1,921	0,220	0,134	1,646	0,100	0,648
IMGEM -> GESRC	H5	1,921	0,648	0,147	4,417	0,000	0,484

Nota: GESRC: Gestão de relacionamento com o aluno; IMAGV: Imagem verde; IMGEM: Imagem da marca; IES: Instituição de Ensino Superior Sustentável; H: Hipóteses; VIF: Fator de Inflação da Variância;  $f^2$  = tamanho do efeito de Cohen (1988);  $R^2$  ajustado: Coeficiente de Determinação do modelo proposto, Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pela autora.

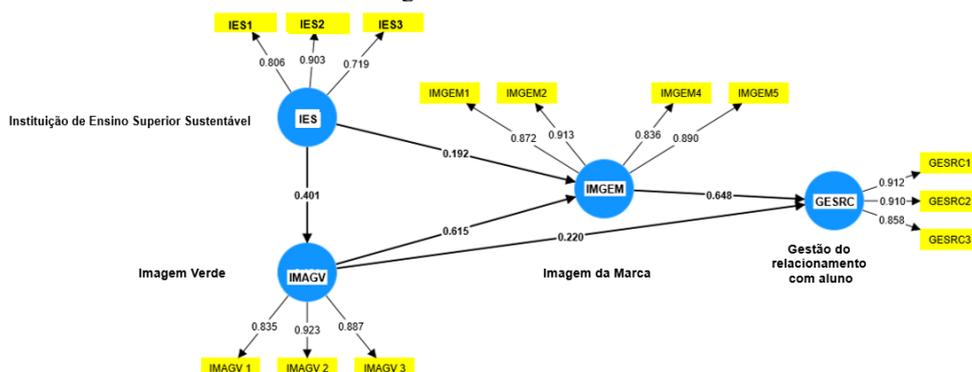
No que se refere às Instituição de Ensino Superior influenciarem positivamente ( $\alpha=0,401$ ,  $p$ -valor = 0,005) a imagem verde dessas instituições, a pesquisa indica que a H\_1 foi suportada, a uma confiança de 99%. Entretanto, essas práticas ( $\alpha= 0,192$ ,  $p$ -valor = 0,232), não influenciam a imagem da marca das IES, pois não foi estatisticamente significativa a uma significância maior do que 10. Desta forma, a hipótese H\_2– Instituição de Ensino Superior Sustentável, embora influencia positivamente a imagem da marca dessas instituições, não foi suportada.

Em relação aos efeitos positivos da imagem verde na imagem da marca, a hipótese H\_3– a imagem verde das IES influencia positivamente a imagem da marca dessas instituições – foi suportada, pois é estatisticamente significativa a um intervalo de confiança de 99% ( $\alpha= 0,615$ ,  $p$ -valor = 0,000).

No que se diz respeito a imagem verde influenciarem de forma positiva ( $\alpha= 0,220$ ,  $p$ -valor = 0,100) o gerenciamento de relacionamento com o aluno, o estudo indica que a hipótese H\_4– A imagem verde das IES influencia positivamente a gestão de relacionamento com os alunos – foi suportada por ser uma relação estatisticamente positiva e significativa a um intervalo de confiança de 90%. Além do mais, a imagem da marca das IES foi associada positivamente com o a gestão de relacionamento com os alunos ( $\alpha= 0,648$ ,  $p$ -valor = 0,000), indicando assim que a hipótese H\_5 – a imagem da marca das IES positivamente a gestão de relacionamento com os alunos – foi suportada, pois é estatisticamente significativa a um intervalo de confiança de 99%.

Finalizando a análise de significância das relações estruturais propostas no modelo (Sarstedt et al., 2022), no que diz respeito ao Fator de Inflação da Variância (VIF), os valores para todas as relações propostas estão abaixo de 5,0, indicando que não há problemas de colinearidade entre os constructos. Em relação ao Coeficiente de Determinação Ajustado ( $R^2$ ) é alto para a relação entre imagem verde e gestão do relacionamento com os alunos ( $R^2 = 0,648$ ) e moderado para as demais relações.

Figura 2: Modelo estrutural final.



Nota: GESRC: Gestão de relacionamento com o aluno; IMAGV: Imagem verde; IMGEM: Imagem da marca; IES: Instituição de Ensino Superior Sustentável. Fonte: Dados da pesquisa

O modelo estrutural foi produzido para testar as hipóteses propostas e já sinalizadas por este estudo.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao investigar a influência da sustentabilidade na marca e na gestão de relacionamento com o aluno nas instituições públicas de ensino superior sustentáveis, as evidências desta pesquisa mostram o papel fundamental tanto da imagem verde quanto da imagem na marca dessas instituições nas relações entre as práticas sustentáveis e o relacionamento com o aluno. Em outras palavras, embora não haja influência direta das Instituição de Ensino Superior Sustentável na imagem da marca, o compromisso das IES com as preocupações ambientais e a aplicação das Instituição de Ensino Superior Sustentável contribuem de forma positiva para uma imagem verde da instituição (Famiyeh et al., 2018).

Além disso, a imagem verde influencia a imagem da marca dessas instituições. De fato, a percepção de uma imagem verde em uma IES, provoca confiança e satisfação do cliente, colaborando para o aumento do valor da marca (Bashir et al., 2020). A imagem da marca das IES, por sua vez, influencia a gestão de relacionamento com os alunos. Dessa forma, fortalece a imagem da marca, promovendo esse relacionamento, contribuindo assim para melhorar a reputação entre as partes interessadas (Bangun et al., 2018).

Em síntese, ao implementar práticas sustentáveis as Instituição de Ensino Superior não apenas se posicionam como agentes contributivos da sustentabilidade (Yousaf, 2021) mas, auxiliam no desenvolvimento de estratégias para a gestão eficaz do relacionamento com os alunos (Snijders et al., 2020). Nesse sentido, decisões estratégicas de investimento em ações verdes para alavancar tanto a imagem verde quanto a imagem da marca da instituição, pois são viabilizadores das relações com o alunado. Em outras palavras, contribuem para canalizar relacionamentos mais próximos e duradouros entre os alunos e as IES pública. Desta forma, se observa que as atuações de sustentabilidade nas IES



pública são fundamentais para agregar valor e construir uma imagem verde na mente dos consumidores, pois agregam valor à imagem da marca e, conseqüentemente, em reputação verde (Phuengrod et al., 2021).



## REFERÊNCIAS

AFUM, E.; ZHANG, R.; AGYABENG-MENSAH, Y.; SUN, Z. Sustainability excellence: The interactions of lean production, internal green practices and green product innovation. *International Journal of Lean Six Sigma*, v. 12, n. 6, p. 1089-1114, 2021.

AGYABENG-MENSAH, Y.; AHENKORAH, E.; AFUM, E.; OWUSU, D. The influence of lean management and environmental practices on relative competitive quality advantage and performance. *Journal of Manufacturing Technology Management*, v. 31, n. 7, 2020.

BASHIR, S.; KHWJA, M. G.; RASHID, Y.; TURI, J. A.; WAHEED, T. Green brand benefits and brand outcomes: The mediating role of green brand image. *Sage Open*, v. 10, n. 3, p. 2158244020953156, 2020.

BHAGWAT, Y.; WARREN, N. L.; BECK, J. T.; WATSON IV, G. F. Ativismo sociopolítico corporativo e valor firme. *Journal of Marketing*, v. 84, n. 5, p. 1-21, 2020.

BAENA-MORALES, S.; MERMA-MOLINA, G.; FERRIZ-VALERO, A. Integrating education for sustainable development in physical education: fostering critical and systemic thinking. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 2023.

CASIDY, R.; YAN, L. The effects of supplier B2B sustainability positioning on buyer performance: The role of trust. *Industrial Marketing Management*, v. 102, p. 311-323, 2022.

CHERRAFI, A. et al. Lean, green practices and process innovation: a model for green supply chain performance. *International Journal of Production Economics*, v. 206, p. 79-92, 2018.

CROCKETT, D.; GRIER, S. A. Race in the Marketplace and COVID-19. *Journal of Public Policy & Marketing*, v. 40, n. 1, p. 89-91, 2021.

CHAIRY; SYAHRIVAR, J.; IDA; SISNUHADI. Does the green image enhance student satisfaction? (Evidence from Indonesia). *The New Educational Review*, v. 57, p. 52-62, 2019.

DEWI, M. Brand Trust as Mediation Variable of Customer Relationship Management Influence on Student Loyalty. In: *Proceedings of the 1st International Conference on IT, Communication and Technology for Better Life*. 2019. p. 71-75. Disponível em: <https://doi.org/10.5220/0008929500710075>.

EZQUERRA-LÁZARO, I. et al. A dialogical approach to readiness for change towards sustainability in higher education institutions: the case of the SDGs seminars at the Universidad Politécnica de Madrid. *Sustainability*, v. 13, n. 16, p. 9168, 2021.

FAMIYEH, S. et al. Environmental management practices, operational competitiveness and environmental performance: Empirical evidence from a developing country. *Journal of Manufacturing Technology Management*, v. 29, n. 3, p. 588-607, 2018.

FUCHS, P. et al. Promoting sustainable development in higher education institutions: the use of the balanced scorecard as a strategic management system in support of green marketing. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, v. 21, n. 7, p. 1477-1505, 2020.

HINDUJA, P. et al. Sustainability in Higher Education Institutions in Pakistan: A Systematic Review of Progress and Challenges. *Sustainability*, v. 15, n. 4, p. 3406, 2023.



HAIR, J. F.; RISHER, J. J.; SARSTEDT, M.; RINGLE, C. M. When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 2019.

HUANG, T. C. et al. To know, feel and do: an instructional practice of higher education for sustainable development. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 2023.

ISSARO, S.; WANNAPIROON, P. Intelligent Student Relationship Management Platform with Machine Learning for Student Empowerment. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (Online)*, v. 18, n. 4, p. 66, 2023.

ENDARWAN, R. E.; MURTININGSIH, D. The Influence of Customer Relationship Management, Website Quality and Service Quality on Student Satisfaction. In: *Proceedings of the 1st International Conference on IT, Communication and Technology for Better Life*, 2019. p. 153-159. Disponível em: <https://doi.org/10.5220/0008931001530159>.

YANG, C.; XIU, Q. A Bibliometric Review of Education for Sustainable Development, 1992–2022. *Sustainability*, v. 15, n. 14, p. 10823, 2023.

YANG, Z.; LIN, Y. The effects of supply chain collaboration on green innovation performance: An interpretive structural modeling analysis. *Sustainable Production and Consumption*, v. 23, p. 1-10, 2020.

YOUSAF, Z. Go for green: green innovation through green dynamic capabilities: accessing the mediating role of green practices and green value co-creation. *Environmental Science and Pollution Research*, v. 28, n. 39, p. 54863-54875, 2021.

MENON, S.; SURESH, M. Synergizing education, research, campus operations, and community engagements towards sustainability in higher education: A literature review. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, v. 21, n. 5, p. 1015-1051, 2020.

UNESCO – UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION. *Global education monitoring report 2020: Inclusion and education: All means all*. 2020.