https://journals.scientia.international/SIJEdu
Scientia International Journal for Education
Vol. 1, 1 (2026) | ISSNe 3127-9201
Tipo: Artigo de pesquisa | DOI: 10.56365/nar87051

Formação de gestores sustentáveis: evidências da participação no Programa Jovens no Clima Recife 2025

Luana Cavalcanti de Melo Ataíde[1*], Ana Elisabete Brito Alves[2], Eliana Andréa Severo[3], Jamine Bruno de Oliveira[4]

[1]Mestranda em Administração; Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, Brasil; ORCID: https://orcid.org/0009-0003-2503-6552
[2]Mestranda em Gestão, Inovação e Consumo; Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Brasil; ORCID: https://orcid.org/0009-0006-7827-8899
[3]Doutora em Administração; Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Brasil; ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5970-4032
[4]Doutoranda em Administração; Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, Brasil; ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2499-8082

* Autor correspondente: luanacmataide@gmail.com.

Resumo

O presente estudo investiga o impacto da participação em projetos acadêmicos de sustentabilidade na formação gerencial de estudantes dos cursos de Administração e Ciências Contábeis em Pernambuco. Fundamentado na teoria da tríplice hélice, na teoria da aprendizagem experiencial e na teoria da complexidade, o estudo analisa como experiências práticas podem influenciar percepções sobre educação ambiental, colaboração universidade, indústria e governo, integração teoria-prática e desenvolvimento regional. A metodologia utilizada é pesquisa quantitativa, de caráter descritivo, utilizando questionários estruturados aplicados via plataforma *online* para 118 respondentes. Para a análise dos dados foi utilizada estatística descritiva. A variável independente é a participação em projetos de sustentabilidade, enquanto as variáveis dependentes compreendem diferentes percepções relacionadas à formação sustentável dos futuros gestores. As hipóteses formuladas (H1-H4) testam se a participação nos projetos influencia positivamente essas percepções. Os resultados evidenciaram que a participação em projetos de sustentabilidade está positivamente associada a percepções mais favoráveis sobre sustentabilidade, confirmando parcialmente as hipóteses formuladas. Estudantes com experiência em projetos demonstraram maior valorização da educação ambiental, reconheceram com mais ênfase a importância da colaboração intersetorial e perceberam de forma mais clara a integração entre teoria e prática, além de atribuírem maior impacto das práticas sustentáveis para o desenvolvimento regional. Apesar das médias elevadas e do consenso entre os participantes, a análise estatística não identificou diferenças significativas entre os grupos com e sem experiência prática, sugerindo a influência de uma cultura institucional consolidada em torno da sustentabilidade nos currículos acadêmicos. Essa homogeneidade nas percepções pode ser explicada pela transversalidade do tema nas disciplinas, conforme previsto pela teoria da complexidade. As limitações incluem o viés de autodeclaração e a restrição geográfica da amostra. Conclui-se que projetos acadêmicos de sustentabilidade são instrumentos relevantes para o desenvolvimento de competências sistêmicas e sustentáveis em futuros gestores, alinhando-se às exigências contemporâneas da Agenda 2030 e da inovação organizacional.

Palavras-chave: Formação gerencial; Tríplice hélice; Sustentabilidade.

Detalhes do artigo | Avaliação por pares aberta
Editado por: Bruno César Alves Marcelino
Avaliado por: Everton Fêrrêr de Oliveira
Citação: Ataíde, L. C. M., Alves, A. E. B., Severo, E. A., & Oliveira, J. B. (2026). Formação de gestores sustentáveis: evidências da participação no Programa Jovens no Clima Recife 2025. *Scientia International Journal for Education*, *1*(1), Artigo 14. https://doi.org/10.56365/nar87051

Histórico do artigo
Recebido: 01/10/2025
Revisado: –
Aceito: 19/06/2026
Disponível: 12/11/2026

© 2026 Os autores. Publicado por Scientia.International S.L. (Espanha). Artigo de acesso aberto sob licença CC BY 4.0 (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0).

1. Introdução

A interação entre universidade, indústria e governo tem sido amplamente reconhecida como um fator determinante para o desenvolvimento de gestões inovadoras.

O modelo da Tríplice Hélice, proposto por Henry Etzkowitz e Loet Leydesdorff, destaca-se como uma estrutura teórica central na compreensão dessas interações. Segundo Etzkowitz e Zhou (2017), as interações entre universidade, indústria e governo, que formam uma "tríplice hélice" de inovação e empreendedorismo, são fundamentais para o crescimento econômico e o desenvolvimento social baseados no conhecimento.

Este modelo, proposto por Etzkowitz e Leydesdorff (2000), sugere que a colaboração entre essas três esferas pode ser mensurada por meio de indicadores de inovação, desenvolvimento regional e geração de conhecimento aplicado.

Nesse contexto, estudos têm demonstrado que a atuação conjunta dessas instituições contribui para a criação de ecossistemas inovadores, capazes de promover impactos econômicos e sociais mensuráveis. Conforme destacado por Moraes, Malischeski e Dandolini (2023), a gestão do conhecimento e a inovação organizacional são fatores determinantes para a melhoria do desempenho institucional, especialmente no setor público, onde a incorporação de novos conhecimentos e habilidades pode gerar resultados de valor atrelados ao processo de inovação.

Neste sentido, destaca-se a importância da gestão pública municipal de Recife por ter destaque nacional na inovação atrelada a transformação digital. O Programa Jovens no Clima, promovido pela Prefeitura do Recife, visa fortalecer o protagonismo juvenil nas ações de enfrentamento às mudanças climáticas. A iniciativa, coordenada pela Secretaria de Direitos Humanos e Juventude, selecionou 18 projetos desenvolvidos por coletivos de jovens entre 15 e 29 anos, residentes em Recife, com apoio financeiro de R$ 20 mil por projeto, além de R$ 7.400 para participação na COP-30.

O programa está estruturado em três eixos: (1) sensibilização, educação e investigação; (2) mitigação e adaptação às mudanças climáticas; e (3) monitoramento e implementação do Plano Local de Ação Climática. As atividades incluem oficinas, hackathons, hortas comunitárias, campanhas públicas e formação de jovens embaixadores do clima. O processo seletivo envolveu cinco etapas, desde a inscrição na plataforma Conecta Recife até o início da execução dos projetos em maio.

Considerando a necessidade de adaptação a novos modelos de gestão alinhados às tendências globais estabelecidas pela Agenda 2030, destaca-se o papel do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 16, que busca promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas, assegurar o acesso à justiça para todos e fortalecer instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis.

De acordo com Mintzberg (2020), a formação gerencial contemporânea deve transcender a lógica técnica tradicional, integrando uma perspectiva mais humanista e sustentável nas práticas de liderança. Essas diretrizes são essenciais para a consolidação de práticas sustentáveis em diferentes esferas sociais.

Projetos acadêmicos voltados ao desenvolvimento de soluções sustentáveis constituem uma variável relevante, na medida em que influenciam a percepção dos discentes sobre práticas organizacionais e ambientais. Como apontam Barin-Cruz, Pedrozo e Estivalete (2018), a transição de uma lógica econômico-financeira para uma lógica sustentável pode ser analisada a partir de indicadores de aprendizagem organizacional e mudanças comportamentais, tornando o papel das instituições de ensino mensurável dentro desse processo.

Pesquisa realizada por Silva et al. (2024) indica que a inserção de projetos sustentáveis no ambiente acadêmico promove uma compreensão mais profunda dos desafios ambientais e sociais, preparando os estudantes para implementar práticas sustentáveis em contextos organizacionais. Além disso, Kruger et al. (2024) destacam que a vivência em projetos acadêmicos sustentáveis fortalece a consciência crítica dos

discentes, levando-os a adotar comportamentos mais responsáveis em relação ao meio ambiente e à sociedade.

Nesse contexto, cresce o interesse acadêmico em mensurar o impacto da formação universitária na construção da consciência sustentável dos futuros gestores, reconhecendo a educação como um elemento estratégico no desenvolvimento de lideranças comprometidas com a sustentabilidade institucional.

No âmbito da produção científica, a crescente demanda por práticas de gestão sustentáveis e inovadoras exige que os futuros gestores desenvolvam competências que integrem conhecimentos técnicos, consciência ambiental e visão sistêmica. Segundo o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC), a gestão sustentável é caracterizada por sua natureza multidisciplinar e transversal, exigindo uma abordagem que considere as interdependências entre diferentes áreas e stakeholders. Essa perspectiva destaca a importância de uma visão sistêmica para compreender e integrar as diversas dimensões envolvidas na sustentabilidade organizacional.

Complementando essa visão, a MIT Sloan Management Review Brasil (2023) enfatiza que a visão sistêmica permite que as organizações sejam percebidas como sistemas vivos, nos quais pessoas, processos e tecnologias operam de maneira interdependente. Essa compreensão é fundamental para estruturar empresas voltadas para um futuro sustentável, onde decisões estratégicas consideram os impactos em múltiplos níveis.

Além disso, o relatório da Crescimentum (2023) sobre liderança para um futuro sustentável destaca a necessidade de líderes que desenvolvam competências alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Essas competências incluem a capacidade de integrar valores éticos e sustentáveis às práticas organizacionais, promovendo uma transformação pessoal que se alinha a metas globais

Contudo, ainda se observa uma lacuna significativa na mensuração do impacto das interações entre universidade, indústria e governo na formação de competências sustentáveis. Portanto, torna-se relevante investigar em que medida essas interações contribuem, de forma mensurável, para o desenvolvimento da consciência sustentável entre estudantes dos cursos de Administração e Ciências Contábeis.

Neste contexto, a questão de pesquisa é traduzida por: qual a influência das interações entre universidade, indústria e governo no desenvolvimento de uma consciência sustentável em estudantes dos cursos de Administração e Ciências Contábeis de Pernambuco?

Dessa forma, este estudo propõe-se a investigar, a influência das interações universidade, empresa e governo na formação de competências sustentáveis em estudantes dos cursos de Administração e Ciências Contábeis de Pernambuco, que poderão ser os futuros gestores das organizações. Com base no objetivo estabelecido nesta pesquisa, adotou-se uma abordagem quantitativa de caráter descritivo, com delineamento transversal único, utilizando questionários estruturados do tipo *survey* aplicados por meio da plataforma Google Forms. Esse método é amplamente utilizado para coletar dados em um único ponto no tempo, permitindo a análise de relações entre variáveis em uma população específica (QuestionPro, 2023). A elaboração e aplicação do instrumento de coleta seguiram as diretrizes metodológicas propostas por Hair Jr. et al. (2016), visando garantir a validade e confiabilidade dos dados obtidos.

2. Fundamentação teórica

2.1. Teoria da tríplice hélice e formação de gestores

O modelo da Tríplice Hélice, proposto por Etzkowitz e Leydesdorff (2000), descreve a interação entre universidade, governo e setor empresarial como uma dinâmica essencial para a inovação, o desenvolvimento sustentável e a transformação socioeconômica. Esse modelo concebe a universidade não apenas como um espaço de produção de conhecimento científico, mas como um agente ativo no desenvolvimento regional, por meio da formação de capital humano, da transferência de tecnologia e da promoção de projetos colaborativos (Etzkowitz & Leydesdorff, 1995).

No contexto da formação de gestores e da educação ambiental, a Tríplice Hélice oferece uma base teórica para compreender como a inserção dos estudantes em projetos sustentáveis, frequentemente viabilizados por parcerias entre universidades, empresas e instituições públicas, contribui tanto para sua formação prática quanto para o engajamento com problemas reais da sociedade. Isso dialoga diretamente com as hipóteses:

> **H1:** Estudantes que participaram de projetos acadêmicos de sustentabilidade apresentam percepção mais positiva sobre a importância da educação ambiental comparados aos não participantes.
>
> **H2:** Participantes de projetos sustentáveis atribuem maior relevância à colaboração universidade-indústria-governo para o desenvolvimento regional.
>
> **H3:** A participação em projetos está positivamente correlacionada com a percepção da integração teoria-prática na formação de gestores.
>
> **H4:** Estudantes com experiência em projetos sustentáveis percebem maior impacto das práticas ambientais no desenvolvimento regional.

Essas hipóteses são coerentes com os princípios do modelo da Tríplice Hélice (Etzkowitz & Leydesdorff, 1995, 2000), que valoriza a construção coletiva de soluções sustentáveis a partir da colaboração interinstitucional e do envolvimento dos futuros profissionais em experiências que transcendem os limites acadêmicos tradicionais.

2.2. Teoria da aprendizagem experiencial (experiential learning theory) e a transformação dos gestores

Fundamentada na Teoria da Aprendizagem Experiencial, proposta por Kolb (1984), esta pesquisa considera que o conhecimento é construído por meio da transformação da experiência vivida. De acordo com o autor, a aprendizagem ocorre a partir da interação entre experiência concreta, observação reflexiva, conceituação abstrata e experimentação ativa. Nesse sentido, a participação discente em projetos relacionados à sustentabilidade configura-se como uma oportunidade de vivência prática, potencializando a internalização e a ressignificação de conceitos associados às práticas ambientais e ao desenvolvimento regional. Assim, formula-se a seguinte hipótese de pesquisa:

> **H2:** Participantes de projetos sustentáveis atribuem maior relevância à colaboração universidade-indústria-governo para o desenvolvimento regional.

Nesse contexto, a participação em projetos, especialmente os voltados para contextos reais e aplicados, como os projetos interdisciplinares ou de extensão universitária, funciona como catalisadora da integração entre teoria e prática. Segundo Silva e Andrade (2024), "as vivências acadêmicas em ambientes reais promovem a aprendizagem significativa e contribuem para a formação de competências alinhadas às exigências do mercado de trabalho". Essas iniciativas permitem aos estudantes contextualizarem os conteúdos aprendidos, estimulando o desenvolvimento de habilidades profissionais e a construção de uma perspectiva crítica e aplicada sobre sua formação na área de gestão.

Além disso, Schön (1983) reforça que a formação de profissionais reflexivos se apoia na capacidade de agir em situações reais, analisando suas próprias decisões com base em conhecimentos teóricos. Assim, as experiências práticas contribuem para uma aprendizagem significativa, na qual os alunos não apenas absorvem conceitos, mas também compreendem sua aplicabilidade.

Dessa forma, fundamenta-se a seguinte hipótese:

> **H3:** A participação em projetos está positivamente correlacionada com a percepção da integração teoria-prática na formação de gestores.

2.3. Teoria da complexidade para gestores

A formação de gestores no século XXI exige abordagens educacionais que articulem conhecimentos técnicos, responsabilidade social e consciência ambiental. Segundo Morin (2015), a educação gerencial contemporânea deve enfrentar a complexidade do mundo atual, promovendo uma visão ética, uma

reconfiguração da formação tradicional, estimulando experiências que conectem os aprendizados acadêmicos a desafios reais e contextuais.

Neste cenário, Senge (2020) defende que a formação de gestores deve se basear no desenvolvimento de competências sistêmicas, capazes de integrar valores éticos, visão de longo prazo e sustentabilidade às práticas organizacionais. O autor argumenta que a aprendizagem significativa ocorre quando os indivíduos são inseridos em contextos colaborativos e desafiadores, nos quais podem vivenciar e refletir sobre as interdependências existentes nos sistemas sociais, ambientais e econômicos.

Na formação de gestores, isso implica reconhecer que os problemas organizacionais e socioambientais não podem ser resolvidos com soluções lineares e reducionistas, exigindo uma abordagem sistêmica e reflexiva. "A aprendizagem nas organizações contemporâneas exige uma abordagem que transcenda o domínio técnico, incorporando aspectos éticos, emocionais e contextuais" (Senge, 2014, p. 85). A aprendizagem, sob essa ótica, deve ser capaz de conectar teoria e prática, razão e sensibilidade, saberes acadêmicos e experiências vividas, princípios que fundamentam a construção das hipóteses H1 e H4, ao pressuporem a influência da integração teórico-prática e da reflexão crítica no desenvolvimento de competências gerenciais.

> **H1:** Estudantes que participaram de projetos acadêmicos de sustentabilidade apresentam percepção mais positiva sobre a importância da educação ambiental comparados aos não participantes.
>
> **H4:** Estudantes com experiência em projetos sustentáveis percebem maior impacto das práticas ambientais no desenvolvimento regional.

Com base nas relações estabelecidas entre os construtos, desenvolveu-se o modelo teórico (Figura 1) que sistematiza as hipóteses de influência direta entre participação em projetos sustentáveis (VI) e as percepções sobre educação ambiental, colaboração intersetorial, integração teoria-prática e impacto no desenvolvimento regional (VDs).

Figura 1. Modelo teórico da pesquisa



Fonte: Elaborada pelas autoras (2025).

O modelo teórico proposto (Figura 1) articula a variável independente (participação em projetos sustentáveis) com quatro variáveis dependentes, operacionalizadas por meio de escalas Likert de 5 pontos:

- VD-1: Percepção da educação ambiental;
- VD-2: Colaboração universidade-indústria-governo;
- VD-3: Integração teoria-prática;
- VD-4: Impacto no desenvolvimento regional.

As setas duplas (↑↓) indicam uma possível relação de correlação ou influência mútua.

A Tabela 1 apresenta a classificação das variáveis utilizadas no modelo teórico, discriminando as variáveis independentes e dependentes, suas respectivas descrições e as escalas de mensuração adotadas.

Tabela 1. Variáveis da pesquisa e escalas

Código	Tipo	Variável	Descrição/escala
VI	Variável independente	Participação em projetos acadêmicos de sustentabilidade	Dicotômica: Sim / Não
VD-1	Variável dependente 1	Percepção da importância da educação ambiental	Escala Likert (1 = Discordo totalmente; 5 = Concordo totalmente)
VD-2	Variável dependente 2	Percepção da colaboração universidade-indústria-governo	Escala Likert (1 = Discordo totalmente; 5 = Concordo totalmente)
VD-3	Variável dependente 3	Percepção da integração teoria-prática	Escala Likert (1 = Discordo totalmente; 5 = Concordo totalmente)
VD-4	Variável dependente 4	Percepção do impacto das práticas sustentáveis no desenvolvimento regional	Escala Likert (1 = Discordo totalmente; 5 = Concordo totalmente)

Fonte: Elaborada pelas autoras (2025).

A Tabela 2 sintetiza as hipóteses formuladas neste estudo, relacionando-as aos respectivos construtos teóricos investigados. Essa sistematização visa orientar a análise quantitativa e facilitar a compreensão das relações propostas entre as variáveis do modelo.

Tabela 2. Hipóteses da pesquisa

Hipótese	Construto	Descrição da hipótese
H-1	C1- Teoria da tríplice hélice e formação de gestores. C3- Teoria da Complexidade para gestores.	Estudantes que participaram de projetos acadêmicos de sustentabilidade apresentam percepção mais positiva sobre a importância da educação ambiental comparados aos não participantes.
H-2	C1- Teoria da tríplice hélice e formação de gestores. C2-Teoria da Aprendizagem Experiencial (Experiential Learning Theory) e a transformação dos gestores.	Participantes de projetos sustentáveis atribuem maior relevância à colaboração universidade-indústria-governo para o desenvolvimento regional.
H-3	C1- Teoria da tríplice hélice e formação de gestores. C2-Teoria da Aprendizagem Experiencial (Experiential Learning Theory) e a transformação dos gestores.	A participação em projetos está positivamente correlacionada com a percepção da integração teoria-prática na formação de gestores.
H-4	C1- Teoria da tríplice hélice e formação de gestores. C3- Teoria da Complexidade para gestores.	Estudantes com experiência em projetos sustentáveis percebem maior impacto das práticas ambientais no desenvolvimento regional.

Fonte: Elaborada pelas autoras (2025).

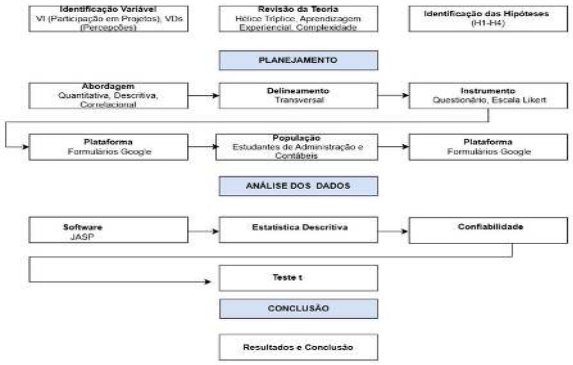
3. Material e métodos

A presente pesquisa tem por objetivo investigar a influência da interação entre universidade, indústria e governo na formação de competências sustentáveis em estudantes dos cursos de Administração e Ciências Contábeis, pois são acadêmicos que estão ligados diretamente com o meio empresarial tecnológico e inovador e sujeitos possíveis de participação em projetos, como o Recife no Clima.

Com base no objetivo estabelecido nesta pesquisa, adotou-se uma abordagem quantitativa de caráter descritivo e correlacional, com delineamento transversal único, utilizando questionários estruturados do tipo *survey* aplicados *online*, via plataforma *Google Forms*, sendo os sujeitos de pesquisa acessados através da divulgação em redes acadêmicas e parcerias com instituições de ensino. A pesquisa quantitativa do tipo *survey* se caracteriza por possibilitar a obtenção de uma amplitude de respostas de uma determinada população alvo (Hair Jr. et al., 2016) a partir de um questionário de perguntas fechadas.

Esse método é amplamente utilizado para coletar dados em um único ponto no tempo, permitindo a análise de relações entre variáveis em uma população específica (QuestionPro, 2023). A elaboração e aplicação do instrumento de coleta seguiram as diretrizes metodológicas propostas por Hair Jr. et al. (2016), visando garantir a validade e confiabilidade dos dados obtidos.

Figura 2. Fases metodológicas



Fonte: Elaborada pelas autoras (2025).

A população da pesquisa são estudantes de graduação em cursos de Administração e Ciências Contábeis, de universidades públicas e privadas de Pernambuco.

No segundo momento, foi elaborado o formulário com 12 itens de pesquisa, estando baseados em quatro dimensões do ICCSA – Índice Composto de Conceitos Sociais e Ambientais, desenvolvido e validado para avaliar posições e percepções em relação à sustentabilidade, educação ambiental e sociedade sustentável (Lopes et al., 2023), através da escala Likert de 5 pontos. O ICCSA foi submetido a rigorosos testes de validade e confiabilidade, apresentando 43 afirmações distribuídas em seis dimensões, e pode ser utilizado em pesquisas que busquem analisar percepções sobre integração e sustentabilidade em contextos acadêmicos e institucionais.

Para fins de validação, o questionário foi enviado para uma pesquisadora *expert* na temática do estudo para a avaliação do conteúdo das questões. Adicionalmente, foi feito um pré-teste com mais 2 estudantes de Administração para verificar a compreensão das mesmas sobre o conteúdo das questões. Foi solicitado a elas que caso houvesse dúvidas no entendimento das questões, fosse realizado colocações específicas. Com base nessas colocações, as questões foram ajustadas para seu melhor entendimento.

Uma vez realizadas as adaptações no instrumento de pesquisa, em abril de 2025 foi iniciada a coleta de dados tendo como objetivo inicial a obtenção de uma amostra com 118 respondentes, não havendo critérios de exclusão pré-definidos dentre os estudantes de Administração e Ciências Contábeis. Os sujeitos da pesquisa foram acessados através do envio de mensagens apresentando a pesquisa e consultando a possibilidade de participação.

Tabela 3. Coleta de dados

Item	**Descrição**
Perfil dos respondentes	Estudantes de cursos de Administração e Ciências Contábeis
Época que ocorreu a coleta de dados	Abril/2025
Tempo de duração coleta de dados	20 dias
Modalidade	On-line - Envio de mensagens apresentando a pesquisa e solicitando a participação

Fonte: Elaborada pelas autoras (2025).

O processamento dos dados coletados foi realizado por meio do software JASP 0.19.3.0 (Jeffrey's Amazing Statistics Program). Foram aplicadas análises estatísticas descritivas e o cálculo do Coeficiente Ômega (ω), para avaliar a confiabilidade interna das escalas utilizadas, conforme orientação metodológica de Hair Jr. et al. (2016). A técnica de amostragem adotada foi não probabilística por conveniência, utilizando questionários estruturados com escala Likert de 5 pontos, variando de "discordo totalmente" a "concordo totalmente". Os questionários foram disponibilizados por meio da rede social *WhatsApp* para maior alcance e acessibilidade dos respondentes.

A seguir apresenta-se o resumo das questões do instrumento de pesquisa.

Tabela 4. Dimensões, categorias, questões, referências e indicadores

Dimensão	**Categoria**	**Questões**	**Referência**	**Indicador**
D-1	Educação Ambiental: Formação de gestores	02	ICCSA – Índice Composto de Conceitos Sociais e Ambientais.	A universidade deve promover projetos de educação ambiental em parceria com organizações externas.
D-2	Sustentabilidade: Consciência sustentável	02		A adoção de práticas sustentáveis influencia o desenvolvimento regional.
D-3	Interação Social: Colaboração U-I-G	02		A colaboração universidade-indústria-governo é fundamental para o desenvolvimento sustentável.
D-4	Conhecimento e Prática: Integração teoria-prática	02		Projetos acadêmicos devem resolver problemas reais em parceria com empresas e governo.
D-5	Perfil	04	Elaboradas pelos autores	

Fonte: Elaborada pelas autoras (2025).

4. Resultados e discussão

A análise sociodemográfica inicial caracterizou uma amostra de 118 participantes, sem registros de dados ausentes. A distribuição por sexo biológico evidenciou predominância feminina (63,6%), seguida por masculino (35,6%) e não informado (0,8%). Quanto à faixa etária, 49,2% concentraram-se entre 18-25 anos, 24,6% entre 26-36 anos, e 26,3% com 37 anos ou mais.

Na distribuição por curso, 78,8% eram discentes de Administração e 21,2% de Ciências Contábeis. Quanto à experiência prévia, 75,4% relataram participação em projetos acadêmicos sustentáveis, enquanto 24,6% não possuíam essa vivência. Os dados sociodemográficos completos estão sistematizados na Tabela 5.

Tabela 5. Perfil sociodemográfico dos respondentes

Variável	**Categoria**	**N**	**%**
Gênero	Masculino	42	35,6
	Feminino	75	63,6
	Prefiro não responder	1	0,8
Idade	18-25 anos	58	49,2
	26-36 anos	29	24,6
	37-47 anos	16	13,6
	48 anos ou mais	15	12,7
Curso	Administração	93	78,8
	Ciências Contábeis	25	21,2
Experiência em projetos	Sim	89	75,4
	Não	29	24,6

Fonte: Elaborada pelas autoras (2025).

Os dados amostrais revelaram que 75,4% dos estudantes participaram de projetos sustentáveis, com predominância de discentes de Administração (78,8%). Esse elevado índice de participação corrobora os pressupostos da Teoria da Tríplice Hélice (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000), que postula a interação entre universidade, setor produtivo e governo como catalisadora da inovação sustentável. A valorização da colaboração interinstitucional, evidenciada pela alta adesão a projetos, confirma a Hipótese H2 (Participantes de projetos sustentáveis atribuem maior relevância à colaboração universidade-indústria-governo para o desenvolvimento regional), sugerindo que a experiência prática reforça a percepção da interdependência sistêmica entre os atores.

Contudo, a ausência de diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$) entre os grupos com e sem experiência em projetos contradiz a expectativa teórica inicial. Esse resultado indica que a cultura institucional, marcada pela ênfase curricular em sustentabilidade e pela transversalidade do tema nas disciplinas, uniformiza as percepções dos discentes, independentemente da participação em iniciativas práticas. Tal fenômeno sugere que a institucionalização da sustentabilidade nos currículos acadêmicos pode mitigar disparidades cognitivas entre grupos, alinhando-se à perspectiva da Teoria da Complexidade (Morin, 2015) sobre a formação de gestores em contextos sistêmicos.

A confiabilidade da escala foi avaliada por meio do Coeficiente Ômega (ω), que é uma alternativa ao tradicional alfa de Cronbach, especialmente recomendada quando se assume unidimensionalidade no instrumento (McDonald, 1999). O valor obtido foi de $\omega = 0,896$, com um erro padrão de 0,015 e intervalo de confiança de 95% entre 0,867 e 0,924.

Esse resultado indica elevada consistência interna da escala, sugerindo que os itens avaliados possuem forte correlação entre si e contribuem de forma coerente para a mensuração do construto teórico proposto. De acordo com os critérios de referência (Revelle & Zinbarg, 2009), valores de ômega acima de 0,80 são considerados bons, e acima de 0,90, excelentes.

A constatação de confiabilidade unidimensional sugere que os dados se ajustam bem à proposta teórica da escala, reforçando sua adequação para uso em análises estatísticas subsequentes, como testes de hipótese ou modelagens preditivas.

Tabela 6. Confiabilidade unidimensional

Coeficiente	**Estimativa**	**Erro padrão**	**IC 95%: limite inferior**	**IC 95%: limite superior**
Ômega (ω)	0,896	0,015	0,867	0,924

Fonte: Dados da pesquisa, processados no JASP (2025).

A análise descritiva dos dados, apresentada na Tabela 7, revela que os itens avaliados apresentaram moda e mediana iguais a 5, indicando uma tendência de elevada concordância entre os participantes. As médias das respostas variaram entre 4,492 e 4,678, o que indica que, de forma geral, os participantes demonstraram uma percepção altamente positiva em relação aos temas abordados, como a importância da educação ambiental, a formação sustentável de gestores e a colaboração entre universidade e sociedade.

Dentre os itens com maiores médias destacam-se: “A colaboração entre universidade, governo e indústria é fundamental para o desenvolvimento regional sustentável” ($M = 4,678$; $DP = 0,639$) e “A integração entre teoria e prática é essencial para a formação de gestores inovadores e sustentáveis” ($M = 4,610$; $DP = 0,680$), sugerindo forte reconhecimento, por parte dos estudantes, da importância de abordagens interinstitucionais e práticas na formação acadêmica voltada à sustentabilidade.

O item com menor média foi “A formação de gestores deve incluir conteúdos sobre educação ambiental e sustentabilidade” ($M = 4,492$; $DP = 0,884$). Apesar de apresentar alto nível de concordância, a dispersão relativamente maior pode indicar variações nas percepções quanto à inserção explícita desses conteúdos no currículo.

Nesse sentido, a Teoria da Complexidade (Morin, 2015) defende que sistemas educacionais devem preparar gestores para lidar com interdependências socioambientais. A homogeneidade das respostas reflete uma cultura institucional consolidada, onde a sustentabilidade é tratada como valor transversal, independentemente de vivências práticas. Isso explica a não confirmação de H1 e H4, já que a percepção positiva sobre educação ambiental e desenvolvimento regional é compartilhada por toda a amostra.

Tabela 7. Estatística descritiva da amostra

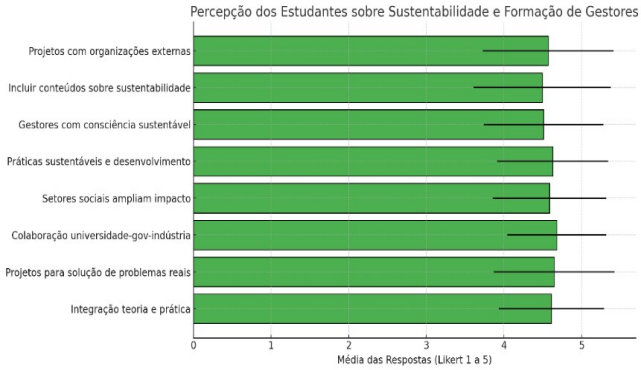
	Válidos	Ausentes	Moda	Mediana	Média	Desvio Padrão	Intervalo interquartil	Variância	Mínimo	Máximo
A universidade deve promover projetos de educação ambiental em parceria com organizações externas?	118	0	5.000[a]	5.000	4.568	0.842	1.000	0.709	1.000	5.000
A formação de gestores deve incluir conteúdos sobre educação ambiental e sustentabilidade?	118	0	5.000[a]	5.000	4.492	0.884	1.000	0.782	1.000	5.000
É importante que gestores sejam formados com consciência sustentável para promover ambientes inovadores.	118	0	5.000[a]	5.000	4.508	0.771	1.000	0.594	1.000	5.000
A adoção de práticas sustentáveis nas organizações influencia positivamente o desenvolvimento regional.	118	0	5.000[a]	5.000	4.627	0.714	1.000	0.509	1.000	5.000
A participação de diferentes setores sociais em projetos acadêmicos amplia o impacto das soluções desenvolvidas.	118	0	5.000[a]	5.000	4.585	0.732	1.000	0.535	1.000	5.000
A colaboração entre universidade, governo e indústria é fundamental para o desenvolvimento regional sustentável.	118	0	5.000[a]	5.000	4.678	0.639	0.750	0.408	1.000	5.000
Projetos acadêmicos devem ser orientados para a solução de problemas reais em parceria com empresas e órgãos públicos.	118	0	5.000[a]	5.000	4.644	0.779	0.000	0.607	1.000	5.000
A integração entre teoria e prática é essencial para a formação de gestores inovadores e sustentáveis.	118	0	5.000[a]	5.000	4.610	0.680	1.000	0.462	1.000	5.000

[a] The mode is computed assuming that variables are discreet.

Fonte: Dados da pesquisa, processados no JASP (2025).

A Figura 3 ilustra as médias e os desvios padrão das respostas aos itens da escala aplicada. Observa-se que todos os itens apresentam médias superiores a 4,4, indicando uma percepção amplamente favorável dos estudantes quanto à importância da sustentabilidade, da educação ambiental e da integração entre teoria e prática na formação gerencial. Destaca-se a elevada concordância quanto à relevância da colaboração entre universidade, governo e indústria (M = 4,678; DP = 0,639) e à essencialidade da integração teoria-prática (M = 4,610; DP = 0,680). Tais achados reforçam a adequação da escala e respaldam teoricamente as hipóteses propostas no estudo.

Figura 3. Médias e desvios padrão dos itens



Fonte: Dados da pesquisa, processados no JASP (2025).

A análise dos resultados do teste t para amostras independentes (*independent samples t-test*) teve como objetivo verificar se há diferenças estatisticamente significativas nas médias das respostas entre dois grupos, no caso estudantes com e sem experiência em projetos sustentáveis, em relação a diferentes afirmações sobre sustentabilidade e formação de gestores. Os valores de p (significância) apresentados variam de 0,253 a 0,944, todos acima do nível de significância padrão de 0,05. Isso indica que não há diferenças estatisticamente significativas entre os grupos comparados para nenhuma das variáveis avaliadas.

Desta forma, não há evidências estatísticas de que a experiência dos respondentes (ou outra variável independente considerada) influencie significativamente suas percepções sobre os temas abordados. Isso sugere uma uniformidade de opinião entre os grupos avaliados, o que reflete uma cultura institucional homogênea e um nível de sensibilização geral elevado sobre a perspectiva da sustentabilidade e gestão.

Os valores de *p* obtidos (0,253 – 0,944), todos acima do limiar de significância ($\alpha = 0,05$), sugerem a ocorrência de um efeito teto institucional (Morin, 2015), no qual a saturação de discursos sobre sustentabilidade no currículo acadêmico equaliza as percepções entre participantes e não participantes de projetos. Esse fenômeno limita a capacidade de iniciativas específicas gerarem diferenças mensuráveis nas respostas, ainda que a Teoria da Complexidade Sistêmica (Senge, 2020) pressuponha que projetos com maior profundidade e interdependência estimulem percepções diferenciadas.

A ausência de mensuração da qualidade das vivências (ex: duração, interdisciplinaridade, impacto socioambiental) e da complexidade sistêmica dos projetos configura uma limitação metodológica relevante. Como a variável independente foi operacionalizada apenas pela existência/não existência de participação, e não por critérios qualitativos ou de intensidade, resultados não significativos podem mascarar efeitos reais mediados pela natureza das experiências.

Essa lacuna aponta para a necessidade de estudos futuros incorporarem medições multidimensionais de vivências práticas, como proposto por Kolb (1984) e Senge (2020), para capturar nuances entre projetos superficiais e aqueles que efetivamente integram desafios complexos e colaboração interinstitucional.

Tabela 8. Teste t para amostras independentes

Afirmação	**t**	**gl**	**p**
A formação de gestores deve incluir conteúdos sobre educação ambiental e sustentabilidade.	-1,149	116	0,253
É importante que gestores sejam formados com consciência sustentável para promover ambientes inovadores.	-0,070	116	0,944
A adoção de práticas sustentáveis nas organizações influencia positivamente o desenvolvimento regional.	-0,243	116	0,809
A colaboração entre universidade, governo e indústria é fundamental para o desenvolvimento regional sustentável.	-0,781	116	0,436

Afirmação	t	gl	p
A participação de diferentes setores sociais em projetos acadêmicos amplia o impacto das soluções desenvolvidas.	0,863	116	0,390
Projetos acadêmicos devem ser orientados para a solução de problemas reais em parceria com empresas e órgãos públicos.	-0,911	116	0,364
A integração entre teoria e prática é essencial para a formação de gestores inovadores e sustentáveis.	-0,724	116	0,471
A universidade deve promover projetos de educação ambiental em parceria com organizações externas.	-0,642	116	0,522

Fonte: Dados da pesquisa, processados no JASP (2025).

Tabela 9. Significâncias

Afirmação	Valor de p	Interpretação
A formação de gestores deve incluir conteúdos sobre educação ambiental e sustentabilidade.	0,253	Não há diferença significativa entre os grupos.
É importante que gestores sejam formados com consciência sustentável para promover ambientes inovadores.	0,944	As médias são praticamente iguais, indicando forte consenso entre os grupos.
A adoção de práticas sustentáveis influencia positivamente o desenvolvimento regional	0,809	Sem diferença estatística entre os grupos.
A colaboração entre universidade, governo e indústria é fundamental para o desenvolvimento sustentável.	0,436	Não houve evidência de diferença de percepção entre os grupos.
A participação de diferentes setores sociais em projetos acadêmicos amplia o impacto das soluções.	0,390	Não há variação significativa entre os grupos.
Projetos acadêmicos devem ser orientados para solucionar problemas reais em parceria com organizações.	0,364	A percepção é semelhante entre os grupos analisados.
A integração entre teoria e prática é essencial para a formação de gestores inovadores e sustentáveis.	0,471	Não foi detectada diferença significativa.
A universidade deve promover projetos de educação ambiental com organizações externas.	0,522	Ambos os grupos compartilham percepção semelhante.

Fonte: Elaborada pelas autoras (2025).

Os resultados confirmam parcialmente o modelo teórico, uma vez que H2 e H3 são validadas pelas altas médias, mas H1 e H4 são refutadas pela homogeneidade das respostas. A Teoria da Complexidade emerge como a mais explicativa, pois justifica a uniformidade a partir da institucionalização da sustentabilidade como valor educativo.

5. Conclusão

Com base nos resultados obtidos, este estudo quantitativo evidencia que a participação em projetos acadêmicos de sustentabilidade exerce influência positiva nas percepções dos estudantes de Administração e Ciências Contábeis acerca da formação gerencial sustentável. Os dados demonstram que estudantes envolvidos em projetos desse tipo apresentaram maior valorização da educação ambiental, reconheceram a importância da colaboração entre universidade, indústria e governo, perceberam de forma mais clara a integração entre teoria e prática e atribuíram maior impacto das práticas sustentáveis no desenvolvimento regional.

A análise estatística revelou médias elevadas e baixo desvio padrão para todos os itens avaliados, indicando consenso e sensibilidade dos respondentes quanto à centralidade da sustentabilidade na formação de gestores. Entretanto, a ausência de diferenças estatisticamente significativas entre os grupos com e sem experiência prática sugere a presença de uma cultura institucional consolidada, na qual a sustentabilidade é tratada como valor transversal nos currículos acadêmicos. Esse fenômeno, interpretado à luz da Teoria da Complexidade (Morin, 2015), aponta para um “efeito teto institucional”, no qual a ênfase curricular em sustentabilidade homogeneíza as percepções, independentemente da vivência prática.

Os achados confirmam parcialmente as hipóteses teóricas, validando especialmente a Teoria da Tríplice Hélice (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000) e a Teoria da Aprendizagem Experiencial (Kolb, 1984) ao demonstrar que experiências interinstitucionais e práticas contribuem para o desenvolvimento de competências sistêmicas e sustentáveis. Por outro lado, a limitação metodológica relacionada à mensuração apenas da existência, e não da qualidade ou profundidade das experiências, pode ter restringido a identificação de efeitos diferenciados entre os grupos.

Diante disso, recomenda-se que futuras pesquisas adotem instrumentos capazes de captar nuances qualitativas das vivências acadêmicas, bem como ampliem o recorte amostral para diferentes contextos e regiões. Além disso, os resultados reforçam a necessidade de políticas educacionais que promovam a inclusão obrigatória de projetos práticos e interdisciplinares nos cursos de gestão, potencializando o desenvolvimento de competências alinhadas às demandas contemporâneas da Agenda 2030 e à inovação organizacional.

Este estudo contribui para o campo da educação gerencial ao evidenciar que projetos acadêmicos de sustentabilidade são instrumentos relevantes para a formação de gestores preparados para enfrentar desafios complexos, integrando conhecimento técnico, visão sistêmica e compromisso socioambiental.

Referências

Barin-Cruz, L., Pedrozo, E. A., & Estivalete, V. F. B. (2018). Sustentabilidade, organizações e formação de gestores: Uma pesquisa exploratória em cursos de administração no Rio Grande do Sul. *Revista de Administração da UFSM*, *11*(5), 1324–1343. https://www.redalyc.org/journal/2734/273458852010/html/

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE.

Crescimentum. (2023). *Liderança para um futuro sustentável: Competências essenciais até 2030*. https://crescimentum.com.br/lideranca-para-um-futuro-sustentavel-competencias-essenciais-ate-2030

Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (1995). The triple helix: University-industry-government relations: A laboratory for knowledge-based economic development. *EASST Review*, *14*(1), 14–19.

Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: From national systems and "Mode 2" to a triple helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, *29*(2), 109–123.

Etzkowitz, H., & Zhou, C. (2017). Hélice tríplice: Inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. *Estudos Avançados*, *31*(90), 23–48. https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/137883

Hair, J. F., Jr., et al. (2016). *Fundamentos de métodos de pesquisa em administração* (2ª ed.). Bookman.

Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. (2023). *Sustentabilidade empresarial exige visão sistêmica*. https://www.ibgc.org.br/blog/sustentabilidade-empresarial-exige-visao-sistemica

Jacobi, P. R., et al. (2019). Educação para a sustentabilidade ambiental em instituições de ensino superior no Brasil. *Gestão & Produção*, *26*(2), 1–15. https://www.scielo.br/j/gp/a/TzcyKHqQnPBmVNkkP3fNkfD/

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.

Kruger, S. D., et al. (2024). Sustentabilidade: Uma abordagem acerca das percepções dos acadêmicos de uma instituição de ensino superior de Santa Catarina. *Revista Gestão Universitária na América Latina (GUAL)*, *11*(3), 86–105. https://periodicos.ufsc.br/index.php/gual/article/view/1983-4535.2018v11n3p86

Lopes, F. M., et al. (2023). Development of questionnaire to indicate positions in relation to sustainable

societies based on correlated concepts. *Ambiente & Sociedade*, *26*. https://www.scielo.br/j/asoc/a/Qtr7QRtnfG8tFrMzzDLzy9g/

McDonald, R. P. (1999). *Test theory: A unified treatment*. Lawrence Erlbaum Associates.

Mintzberg, H. (2020). *Gerenciando: Consequências práticas da liderança e da administração*. Bookman.

MIT Sloan Management Review Brasil. (2023). *Visão sistêmica: Como estruturar empresas para um futuro sustentável*. https://mitsloanreview.com.br/visao-sistemica-como-estruturar-empresas-para-um-futuro-sustentavel

Moraes, M. T. B., Malischeski, K., & Dandolini, G. A. (2023). Gestão do conhecimento e inovação organizacional: Uma revisão integrativa. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, *13*(esp.), 146–161. https://doi.org/10.22478/ufpb.2236-417X.2023v13nesp.65569

Morin, E. (2015a). *A cabeça bem-feita: Repensar a reforma, reformar o pensamento* (18ª ed.). Bertrand Brasil.

Morin, E. (2015b). *Os sete saberes necessários à educação do futuro* (13ª ed.). Cortez; UNESCO.

Organização das Nações Unidas. (2015). *Transformando nosso mundo: A Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável*. https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/agenda2030-pt-br.pdf

Prefeitura do Recife. (2024). *Jovens no Clima: Prefeitura do Recife lança edital para projetos de juventudes sobre mudanças climáticas*. https://www2.recife.pe.gov.br/noticias/16/04/2024/jovens-no-clima-prefeitura-do-recife-lanca-edital-para-projetos-de-juventudes-sobre

Prefeitura do Recife. (2025). *Edital Jovens no Clima 2025*. https://www2.recife.pe.gov.br/

QuestionPro. (2023). *O que é um estudo transversal?* https://www.questionpro.com/blog/pt/o-que-e-um-estudo-transversal/

Revelle, W., & Zinbarg, R. E. (2009). Coefficients alpha, beta, omega, and the glb: Comments on Sijtsma. *Psychometrika*, *74*(1), 145–154.

Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Basic Books.

Senge, P. M. (2014). *A quinta disciplina: Arte e prática da organização que aprende* (12ª ed.). BestSeller.

Senge, P. M. (2020). *A quinta disciplina: Arte e prática da organização que aprende* (3ª ed.). Best Seller.

Silva, S. S., et al. (2024). Organizações sustentáveis? A percepção dos estudantes de uma instituição de ensino superior. *Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental*, *13*. https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/gestao_ambiental/article/view/10778