

EDUCAÇÃO SUPERIOR E SUSTENTABILIDADE: uma análise da governança universitária brasileira por meio do índice iESGo

1 INTRODUÇÃO

A concessão de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial às universidades brasileiras, mantendo sob responsabilidade da União os principais processos administrativos (autorização, reconhecimento, credenciamento, financiamento, supervisão e avaliação), conforme previsto na Constituição Federal de 1988, levou essas instituições a enfrentar desafios relacionados à necessidade de aprimoramento contínuo. Nesse contexto, a busca por instrumentos de gestão eficientes tornou-se central para a melhoria da qualidade de suas atividades e a consolidação dos processos de tomada de decisão, destacando-se a sustentabilidade como um elemento capaz de orientar decisões e fortalecer processos institucionais (Viotto; Nascimento, 2024). Tal dimensão tem sido reconhecida como fator estratégico tanto no setor público quanto no privado, associando-se positivamente ao desempenho financeiro, à promoção da inovação, ao aprimoramento da gestão e ao engajamento de *stakeholders* (Paz; Kipper, 2016; Cunha; Faria; Marins, 2024).

Segundo Viega, Lorenzi Junior e Glasenapp (2023), a sustentabilidade requer uma visão holística que equilibre dimensões econômicas, sociais e ambientais, sendo mensurada por instrumentos como a *Global Reporting Initiative* (GRI), o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) e a métrica *Environmental, Social and Governance* (ESG), estas últimas com destaque para a governança corporativa (Cunha; Faria; Marins, 2024). Desde 2014, os levantamentos do Tribunal de Contas da União têm evidenciado avanços, mas também fragilidades em universidades públicas de ensino superior, especialmente quanto à transparência, eficiência e integração de princípios sustentáveis. Nesse cenário, persistem entraves como burocracia, restrições orçamentárias e complexidade administrativa, o que reforça a relevância do Índice de Governança e Sustentabilidade (iESGo) como instrumento crítico de avaliação, ao revelar tensões entre *accountability* e limitações estruturais (Viega; Lorenzi Junior; Glasenapp, 2023; Amâncio *et al.*, 2025).

Diante desse contexto, o estudo propõe analisar o nível de governança e sustentabilidade das universidades federais brasileiras, reconhecidas como atores estratégicos para o desenvolvimento científico, social e econômico. Para isso, busca-se identificar padrões de desempenho entre as instituições por meio de agrupamentos, permitindo posteriormente a análise descritiva das variáveis do iESGo em cada grupo, de modo a aprofundar a compreensão sobre seus indicadores. A escolha do iESGo se justifica por sua criação recente e relevância no âmbito da gestão pública, tendo sido desenvolvido pelo TCU em 2023 e aplicado pela primeira vez em 2024, em substituição ao Índice de Governança e Gestão (iGG), ao qual foram incorporadas dimensões ambientais e sociais às práticas tradicionais de governança (Amâncio *et al.*, 2025; BRASIL, 2024). Assim, este estudo está estruturado da seguinte forma: além desta introdução, apresenta-se a revisão de literatura, seguida da metodologia utilizada. Posteriormente, são analisados os resultados obtidos, seguidos pelas considerações finais e pelas referências bibliográficas adotadas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A governança sustentável universitária sob a lente analítica da Teoria Institucional

A Teoria Institucional entende que o comportamento organizacional é condicionado pela conformidade às normas socialmente aceitas, tornando a busca por legitimidade essencial para a sobrevivência das organizações; no caso das universidades, isso significa que, além de práticas racionais, são incorporadas formas socialmente racionalizadas que asseguram legitimidade mesmo sem ganhos de eficiência (Meyer; Rowan, 1977; Castro; Cunha; Barbosa Neto, 2025). Dessa forma, a governança sustentável resulta de pressões institucionais que

impulsionam avanços, mas também limitam mudanças efetivas, já que muitas práticas são adotadas de modo simbólico (Meyer; Rowan, 1977; Castro; Cunha; Barbosa Neto, 2025). Os mecanismos de isomorfismo institucional (DiMaggio; Powell, 1983) intensificam esse quadro, levando universidades a recorrer a *rankings*, auditorias e planos estratégicos como meios de legitimidade, reforçando uma homogeneização superficial. Além disso, a autonomia formal das universidades se combina a exigências de responsabilização e conformidade regulatória, tornando-se condicional e vinculada à capacidade de atender pressões por desempenho, transparência e impacto social (Andresani; Musselin; Ferlie, 2009), o que, em contextos desiguais como o Brasil, aprofunda disparidades na gestão e na governança (Calbino *et al.*, 2024).

Assim, a governança universitária, distinta da corporativa por priorizar a geração de valor público, enfrenta o desafio de conciliar autonomia acadêmica e *accountability*, enquanto funciona como arena política em que múltiplos atores disputam o direcionamento institucional. Nesse cenário, a análise do índice iESGo se torna relevante ao permitir questionar se as universidades federais estão de fato alinhando sua governança a práticas sustentáveis, ou se permanecem em um ciclo de isomorfismo institucional e adoção simbólica (DiMaggio; Powell, 1983; Amâncio *et al.*, 2025).

2.2 Universidades como agentes da sustentabilidade – estudos empíricos

Os estudos sobre sustentabilidade na governança universitária evidenciam que a realidade varia conforme os continentes, refletindo avanços parciais e desafios estruturais. Na América do Sul, especialmente no Brasil, percebe-se que a governança institucional tende a apresentar maior robustez, como identificado na Universidade Federal do Tocantins (Balestra; Castro, 2023). Contudo, dimensões ambientais e sociais permanecem pouco integradas, e a ausência de métricas consistentes compromete a gestão, como apontado em São Paulo (Beneton *et al.*, 2025). O cenário revela que, embora existam progressos, a sustentabilidade ainda se manifesta de forma fragmentada. Na África e na Ásia, os contrastes tornam-se ainda mais evidentes. No contexto africano, a limitação não está na falta de consciência sobre a sustentabilidade, mas sim na capacidade de implementação, prejudicada por fragilidades administrativas e indefinição de responsabilidades (Yassim; Adamu; Uleanya, 2025). Já na Ásia, a realidade é marcada pela coexistência de práticas inovadoras, como governança transparente e políticas ambientais, com déficits relevantes em universidades chinesas e sauditas, onde predominam falhas em impactos sociais, baixo engajamento estudantil e ausência de mecanismos avaliativos (Alhusaini, 2025).

Em perspectiva global, os estudos indicam que a institucionalização da sustentabilidade depende de estruturas de governança que assegurem autonomia, engajamento e apoio institucional (Hadfield *et al.*, 2025), mas persiste o predomínio de ações ambientais em detrimento das dimensões sociais e de governança, reforçando a necessidade de maior equilíbrio entre os pilares ESG.

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa possui caráter exploratório-descritivo, buscando compreender o fenômeno investigado e adota abordagem quantitativa aplicada para maior confiabilidade dos resultados (Creswell; Creswell, 2021). Com delineamento não experimental e transversal, baseado em dados secundários do ano-base 2024 (Vergara, 2016), a análise abrange as sessenta e nove (69) Universidades Federais do Brasil, com dados coletados em agosto de 2025 pelo portal do TCU, escolhido por sua legitimidade na promoção de práticas de governança e responsabilidade socioambiental (BRASIL, 2024). Os níveis de governança e sustentabilidade foram mensurados por meio do Índice de Governança e Sustentabilidade (iESGo), que integra práticas de governança e responsabilidade socioambiental considerando liderança (Lid),

estratégia (Estr), controle (Cont), iES (Índice de Estratégia), gestão (iGest), governança pública (iGovPub), gestão de pessoas (iGestPessoas), tecnologia da informação e segurança (iGestTI), contratações (iGestContrat), orçamento (iGestOrçament) e sustentabilidade ambiental e social (IGovSustentAmb e iGovSustentSocial) (BRASIL, 2024). A análise estatística foi realizada com suporte do *software* SPSS, versão 26.0®.

3.1 Técnica de análise de dados

3.1.1 Análise de *Cluster* (agrupamento/conglomerado)

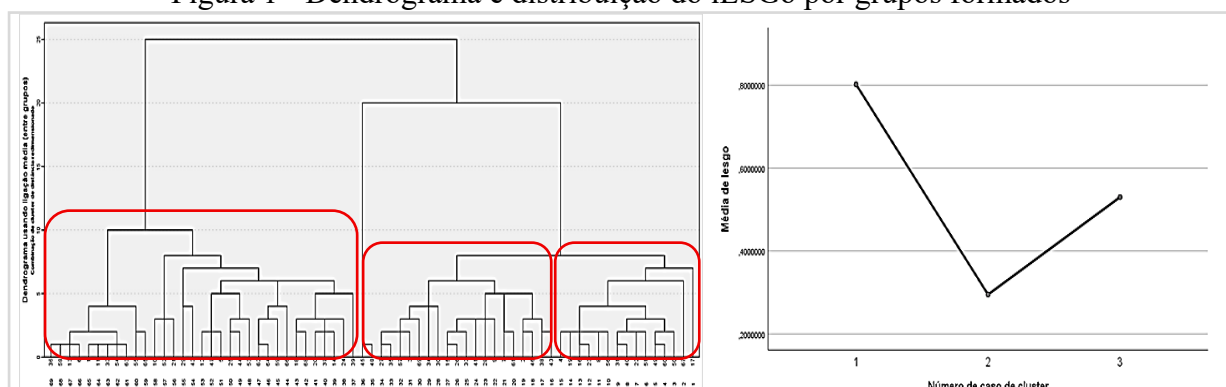
De posse da análise descritiva, foi realizada uma análise de *cluster*. A análise de conglomerados (*cluster analysis*) é uma técnica estatística de interdependência utilizada para agrupar observações em grupos homogêneos, com base no grau de similaridade e em variáveis pré-definidas. Trata-se de uma ferramenta exploratória importante, permitindo avaliar a dimensionalidade dos dados, identificar *outliers* e levantar hipóteses sobre associações entre objetos (Johnson; Wichern, 2007). Segundo Fávero e Belfiore (2017), esquemas hierárquicos identificam a ordenação e a alocação de observações, enquanto os não hierárquicos partem do conhecimento prévio dos *clusters*, alocando observações e avaliando a representatividade de cada variável na formação dos grupos. Neste estudo, utilizou-se os métodos hierárquico e não hierárquico (*K-means*). Tais escolhas metodológicas são sustentadas por estudos anteriores que também empregaram técnicas estatísticas para avaliar as capacidades de governança nas Instituições Federais de Ensino, como demonstrado por Viotto e Nascimento (2024) e Amâncio *et al.* (2025).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Análise de *cluster* – Nível de Governança e Sustentabilidade Universitária (iESGo)

A priori, a análise hierárquica indicou a formação de grupos com base nas similaridades observadas entre as variáveis analisadas, indicando que estes apresentam características distintas em relação ao índice iESGo (*Vide* Figura 1).

Figura 1 - Dendrograma e distribuição do iESGo por grupos formados



Fonte: resultados da pesquisa (2025).

Conforme a Figura 1, o dendrograma evidencia a formação de três grupos distintos de instituições com base no iESGo, indicando diferentes níveis de governança e sustentabilidade nas universidades analisadas. O gráfico, por sua vez, complementa mostrando que o Grupo 2 apresenta a menor média do iESGo, indicando que as instituições classificadas nele têm, em média, os menores níveis de governança e sustentabilidade em comparação com os Grupos 1 e 3. A partir da análise exploratória dos dados relacionados aos grupos formados por meio do Índice de Governança e Sustentabilidade (iESGo), estes foram classificados em: alto (*Cluster* 1), baixo (*Cluster* 2) e médio (*Cluster* 3) nível de desempenho iESGo, respectivamente. A

seguir, aplicou-se o procedimento K-médias (*K-means*) para confirmar e refinar a classificação, garantindo maior robustez na identificação e descrição de cada *cluster* (*vide* Tabela 1).

Tabela 1 - Estatística descritiva para cada variável conforme a distribuição dos *clusters*

Variável	Cluster 1 (n=28) 40,58%		Cluster 2 (n=17) 24,64%		Cluster 3 (n=24) 34,78%	
	Alto nível de iESGo		Baixo nível de iESGo		Médio nível de iESGo	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Zscore(Lid)	0,849	0,800	-1,098	0,434	-0,212	0,505
Zscore(Estr)	0,957	0,405	-1,275	0,503	-0,213	0,470
Zscore(Cont)	0,756	0,497	-1,166	0,918	-0,055	0,611
Zscore(iES)	0,988	0,525	-1,107	0,378	-0,369	0,542
Zscore(iGest)	0,918	0,627	-1,216	0,405	-0,209	0,462
Zscore(iGovPub)	0,928	0,520	-1,275	0,551	-0,180	0,375
Zscore(iGestPessoas)	0,933	0,409	-1,187	0,455	-0,248	0,667
Zscore(iGestTI)	0,876	0,628	-1,137	0,454	-0,216	0,639
Zscore(iGestContrat)	0,874	0,757	-1,012	0,592	-0,303	0,503
Zscore(iGestOrçament)	0,747	0,581	-1,338	0,484	0,075	0,621
Zscore(iGovSustentAmb)	0,961	0,490	-1,113	0,281	-0,333	0,679
Zscore(iGovSustentSocial)	0,860	0,692	-0,927	0,605	-0,346	0,691

Nota: significância estatística: $P < 0,05$; $P < 0,01$; $P < 0,001$. Fonte: resultados da pesquisa (2025).

Conforme os resultados dispostos na Tabela 1, notam-se diferenças expressivas de desempenho nos níveis de governança e sustentabilidade institucional. O *Cluster 1* (n=28, alto nível de iESGo) apresenta um perfil de força sistêmica, com todas as variáveis em médias positivas e elevadas, sobretudo em estratégia (0,957), sustentabilidade ambiental (0,961), gestão de pessoas (0,933) e governança pública (0,928), indicando solidez generalizada; contudo, a “fraqueza relativa” está na gestão orçamentária (0,747) e no controle (0,756), que, embora positivos, aparecem como pontos a reforçar. O *Cluster 2* (n=17, baixo nível de iESGo) mostra um cenário oposto, com déficits significativos e médias fortemente negativas, destacando-se a gestão orçamentária (-1,338), estratégia e governança pública (-1,275) e controle/gestão ($\approx -1,2$), sinalizando fragilidade sistêmica e necessidade de intervenção abrangente em planejamento, processos e recursos; a heterogeneidade interna, evidenciada por desvios padrão elevados, indica ainda a existência de subgrupos com diferentes níveis de vulnerabilidade. Já o *Cluster 3* (n=24, nível médio de iESGo) se posiciona de forma intermediária, com médias próximas de zero em grande parte das variáveis, como gestão orçamentária (0,075) e controle (-0,055), mas com deficiências pontuais em sustentabilidade (ambiental -0,333; social -0,346) e no índice integrado (-0,369), além de desempenho discretamente abaixo da média em liderança/estratégia ($\approx -0,21$), o que indica que ações direcionadas para sustentabilidade e fortalecimento da liderança poderiam impulsionar esse grupo em direção ao perfil de alto desempenho observado no *Cluster 1*.

Considerando o conjunto total de 69 universidades, observa-se que há uma variação considerável, com aproximadamente 40,58% apresentando alto desempenho, 24,64% baixo desempenho e 34,78% desempenho médio, sugerindo que, de maneira geral, o desempenho iESGo das universidades analisadas tende a ser moderado a alto, mas ainda marcado por desigualdades significativas entre os grupos. Tais resultados são validados pelo teste de médias (*vide* Tabela 2) e, corroborados por Viotto e Nascimento (2024) e Amâncio *et al.* (2025).

Tabela 2 – Testes robustos de igualdade de médias – validação da análise

	iESGo			
	Estatística ^a	df1	df2	Sig.
Welch	131,531	2	37,708	,000
Brown-Forsythe	163,987	2	53,324	,000

Nota: significância estatística: $P < 0,05$; $P < 0,01$; $P < 0,001$. Fonte: resultados da pesquisa (2025).

De acordo com a Tabela 2, os resultados dos testes de Welch e Brown-Forsythe ($p < 0,001$) indicam a rejeição da hipótese nula de igualdade das médias, indicando que as diferenças observadas entre os grupos são estatisticamente significativas. Portanto, a variação entre as médias não é atribuível ao acaso, mas sim a um efeito real. Nesse sentido, os grupos comparados apresentam médias distintas na variável de interesse, significando que qualquer característica que distingue esses grupos tem um impacto mensurável e confiável sobre a média das variáveis em estudo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados, observa-se que o desempenho iESGo das 69 universidades analisadas apresenta grande heterogeneidade: enquanto cerca de 40,58% demonstram alto desempenho, com solidez em governança, estratégia e sustentabilidade, 24,64% apresentam baixo desempenho, evidenciando fragilidades sistêmicas e necessidade de intervenção, e 34,78% exibem desempenho médio, com deficiências pontuais que podem ser mitigadas com ações direcionadas. Esses achados indicam que, embora exista um grupo expressivo de instituições consolidadas, ainda persistem desigualdades significativas, destacando a importância de políticas e práticas institucionais voltadas ao fortalecimento da gestão, governança e sustentabilidade.

Tais resultados evidenciam disparidades estruturais e administrativas entre as instituições, ao mesmo tempo em que demonstram oportunidades de *benchmarking*, nas quais universidades com menor desempenho podem se inspirar nas boas práticas identificadas por instituições de referência no iESGo. A originalidade do estudo reside justamente no fato de analisar o primeiro ano de aplicação do índice (2024), conferindo caráter inédito à investigação para o campo da governança e da sustentabilidade universitária. Como agenda de pesquisas futuras, recomenda-se a ampliação das análises para anos subsequentes, de modo a avaliar a evolução do iESGo ao longo do tempo, possibilitando um entendimento mais abrangente sobre os fatores que influenciam a governança e a sustentabilidade no ensino superior.

REFERÊNCIAS

ALHUSAINI, E. A. Sustainability governance in higher education: an analytical study of the current state and challenges in environmental, social, and governance practices in Saudi Arabia. **Advances and Applications in Statistics**, v. 92, n. 5, p. 797-812, 2025.

ANDRESANI, G.; MUSSELIN, C.; FERLIE, E. The governance of higher education systems: a public management perspective. In: FERLIE, Ewan; PARADEISE, Catherine; REALE, Emanuela; FERLIE, Ewan; BLEIKLIE, Ivan. **University governance: Western European comparative perspectives**. Springer, 2009. p. 1-19.

AMÂNCIO, D. L. P.; FARIA, E. R.; FERREIRA, M. A. M.; ABRANTES, L. A. Quem governa a governança? Análise do iGG a partir das capacidades das Instituições Federais de Ensino. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação**, v. 41, e137833. 2025.

BALESTRA, K. M. P.; CASTRO, D. T. ESG na administração pública: uma proposta de metodologia para mensuração na Universidade Federal do Tocantins. **Desafios**, v. 10, n. 4. 2023.

BENETON, N. S.; FERREIRA, W. J.; TARGA, M. S.; CEZAR, V. R. S. Sustainability, social inclusion, and governance: analyzing ESG practices at an urban public university in São Paulo, Brazil. **Revista Ambiente & Água**, v. 20, p. e3016. 2025.

BRASIL. Tribunal de Contas da União (TCU). Secretaria de Controle Externo de Governança, Inovação e Transformação Digital do Estado. **iESGo – Governança, Sustentabilidade e Inovação**: levantamento iESGo 2024 - Índice ESG (Environmental, Social and Governance). Brasília: TCU, 2024.

CALBINO, D.; NERY, D.; SABINO, G.; SOUZA, M. M. P. Desafios para a Gestão Democrática Universitária Federal: uma leitura a partir dos projetos de lei e da percepção dos conselheiros universitários. **Rev. Educ. Polít. Debate**, Uberlândia, v. 13, n. 3, a2024-71707, set. 2024.

CASTRO, M. C. C. S.; CUNHA, J. V. A.; BARBOSA NETO, J. E. Institucionalização da governança pública organizacional na Universidade Federal de Minas Gerais. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 59, n. 4, p. 1035-1058, jul./ago. 2025.

CRESWELL, J. W.; CRESWELL, J. D. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Tradução de Sandra Maria Mallmann da Rosa. Revisão técnica de Dirceu da Silva. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2021.

CUNHA, V. C.; FARIA, A. M. M.; MARINS, J. A. O. iESGo como guia estratégico para impulsionar a governança de TI em instituições públicas brasileiras. **Revista Caderno Pedagógico**, v. 21, n. 13, p. 330. 2024.

DIMAGGIO, P. J.; POWELL, W. W. The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. **American Sociological Review**, v. 48, n. 2, p. 147-160. 1983.

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P. **Manual de análise de dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

HADFIELD, P.; SHARP, D.; PIGEON, RAVEN; R. Governing University Living Labs for sustainability transformations: insights from 18 international case studies. **Sustain Sci**, v. 20, p. 1753-1774, 2025.

JOHNSON, R. A.; WICHERN, D. W. **Applied multivariate statistical analysis**. 6. ed. New Jersey: Pearson, 2007.

MEYER, J. W.; ROWAN, B. Institutionalized organizations: formal structure as myth and ceremony. **American Journal of Sociology**, v. 83, n. 2, p. 340-363. 1977.

PAZ, F. J.; KIPPER, L. M. Sustentabilidade nas organizações: vantagens e desafios. **Revista Gestão da Produção Operações e Sistemas**, v. 11, n. 2, p. 85-85. 2016.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em Administração**. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

VIEGA, G. L. L.; LORENZI JUNIOR, D.; GLASENAPP, S. Princípios ESG: universidade como instituições condutoras ao desenvolvimento sustentável e para a sustentabilidade. **Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana**, Curitiba, v. 21, n. 11, p. 19907-19928. 2023.

VIOTTO, R.; NASCIMENTO, R. S. Relação entre Governança em Universidades Públicas Federais e Variáveis Socioeconômicas a partir de Regressão com Dados em Painel sob a Perspectiva da Modelagem Hierárquica com Medidas Repetidas. **Revista Contabilidade, Gestão e Governança**, v. 27, n. 1, p. 94-127. 2024.

YASSIM, K.; ADAMU, C. D.; ULEANYA, C. University stakeholders' roles in sustainability integration: challenges and administrative implications for sustainable development. **Frontiers in Sustainability**. 2025.