

## **RANKINGS INTERNACIONAIS DE SUSTENTABILIDADE EM UNIVERSIDADES: REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA**

**SULLY CAMPOS FREIRE**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - UFPE

**EWELINE MIKAELY GOMES MONTEIRO**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - UFPE

**RODRIGO OLIVEIRA RIBEIRO**

UFPE

**JAMINE BRUNO DE OLIVEIRA**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - UFPE

**CARLA PASA GOMEZ**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - UFPE

### **Resumo**

Este artigo revisa a literatura sobre a inclusão das universidades em rankings de sustentabilidade internacionais. As universidades, como centros de formação e pesquisa, desempenham um papel importante no desenvolvimento de práticas sustentáveis e na disseminação de modelos de desenvolvimento inovadores. Os rankings de sustentabilidade importantes, como os QS World University Rankings, o UI GreenMetric e os Impact Rankings do Times Higher Education (THE), são identificados e analisados pela pesquisa por meio de uma revisão sistemática da literatura baseada em artigos indexados na base de dados Scopus. A análise utilizou o software Rayyan para fazer uma triagem e o IRAMUTEQ para fazer análises lexicográficas e de similaridade, revelando a centralidade da sustentabilidade e das universidades nas discussões acadêmicas. Os resultados mostram que a sustentabilidade é um tema importante nas discussões acadêmicas e mostram que há uma conexão significativa entre sustentabilidade, rankings universitários e práticas educacionais. Eles identificaram clusters temáticos que se concentram em práticas sustentáveis em universidades públicas, competitividade em instituições de ensino de negócios e termos como ensino superior e políticas, que servem como conectores entre esses clusters e indicam conceitos relevantes para várias discussões. A pesquisa descobriu que, embora os rankings de sustentabilidade funcionem como ferramentas de pressão externa para apoiar políticas de sustentabilidade abrangentes, eles frequentemente não levam em consideração os contextos regionais específicos, o que pode limitar sua eficácia na promoção de práticas realmente sustentáveis. Além disso, existem preocupações sobre a possibilidade de que as universidades adotem ações superficiais apenas com o objetivo de melhorar suas classificações, em vez de promover sustentabilidade real e integrada. A pesquisa promove o uso de ferramentas analíticas sofisticadas para a realização de estudos qualitativos e melhora o entendimento de práticas sustentáveis no ensino superior. O estudo enfatiza a necessidade de uma abordagem mais integrada e eficaz para o desenvolvimento sustentável nas universidades. Isso exige que os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU sejam realmente incorporados às práticas e políticas institucionais. Assim, é esperado que pesquisas futuras ampliem a dinâmica entre sustentabilidade, rankings universitários e políticas institucionais, fomentando um compromisso mais genuíno e eficaz com o desenvolvimento sustentável.

**Palavras Chave**

sustentabilidade, rankings internacionais, universidades

# **RANKINGS INTERNACIONAIS DE SUSTENTABILIDADE EM UNIVERSIDADES: REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA**

Palavras-chave: sustentabilidade, rankings internacionais, universidades.

## **Introdução**

O desenvolvimento sustentável foi consolidado por convenções intergovernamentais, como a Cúpula da Terra no Rio em 1992 e a Cúpula de Joanesburgo em 2002. A partir de 2015, todos os Estados Membros das Nações Unidas adotaram a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, que visa promover a paz e prosperidade para as pessoas e o planeta através dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), exigindo ações colaborativas entre os países (DU PREEZ et al., 2022).

As universidades, responsáveis pela formação de profissionais, contribuem significativamente para a busca por alternativas sustentáveis. Alshuwaikhat et al. (2016) afirmam que as universidades promovem a cultura da sustentabilidade, difundindo modelos de desenvolvimento inovadores que utilizam recursos de maneira sustentável. Karnitis e Karnitis (2017) também relacionam o crescimento sustentável das economias aos modelos adotados pelas instituições de ensino superior.

Os rankings universitários, tais como, UI GreenMetric World University Ranking, QS World University Rankings e Times Higher Education (THE) Impact Rankings são ferramentas importantes para medir as práticas voltadas para a sustentabilidade nas instituições de ensino superior. No entanto, a participação das universidades em rankings internacionais de sustentabilidade ainda é pouco explorada na literatura acadêmica. Este estudo visa preencher essa lacuna, verificando como a literatura tem abordado a participação das universidades nesses rankings.

O objetivo da pesquisa é analisar como a literatura acadêmica aborda a participação das universidades em rankings internacionais de sustentabilidade. Para isso, os objetivos específicos são: revisar sistematicamente a literatura sobre essa participação, identificar os principais rankings de sustentabilidade e seus critérios e metodologias, e avaliar a predominância de publicações descritivas e críticas sobre o tema.

A revisão sistemática foi realizada com base em pesquisas na base de dados Scopus e gerenciada pelo software Rayyan para triagem dos estudos. A análise dos dados foi conduzida utilizando o IRaMuTeQ, que lida com dados textuais qualitativos e quantitativos. A combinação dessas ferramentas avançadas e da base de dados abrangente assegura a robustez e confiabilidade das conclusões.

## **A sustentabilidade, universidades e rankings**

A sustentabilidade é um tema cada vez mais presente nas discussões sobre o papel das universidades no desenvolvimento sustentável. Instituições de ensino superior são vistas como agentes chave na promoção de práticas sustentáveis, não apenas em seus campi, mas também na formação de cidadãos conscientes e na produção de pesquisa científica orientada para a sustentabilidade (MELO e COELHO, 2022).

Segundo Lozano et al. (2015), as universidades estão implementando diversas estratégias de sustentabilidade que abrangem desde a gestão de recursos até a inclusão de temas sustentáveis no currículo acadêmico. Essas iniciativas são fundamentais não apenas para o desenvolvimento sustentável, mas também para melhorar a visibilidade e a reputação das instituições em rankings globais. O ranking GreenMetric, por exemplo, avalia universidades com base em critérios como infraestrutura, energia, gestão de resíduos e educação, incentivando a adoção de práticas sustentáveis (GREENMETRIC, 2016).

A participação em rankings de sustentabilidade incentiva as universidades a adotarem práticas sustentáveis. Lozano et al. (2015) destacam que esses rankings orientam as instituições a aprimorar suas políticas ambientais, sociais e de governança

Rankings como o Times Higher Education (THE) University Impact Rankings incluem métricas de sustentabilidade, refletindo o compromisso das universidades com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU. Essa inclusão promove práticas mais sustentáveis e uma comunicação mais transparente das iniciativas. Além disso, os rankings aumentam a visibilidade e reputação das universidades destacadas, atraindo estudantes, pesquisadores e financiadores que valorizam a responsabilidade ambiental e social (Cole & Wright, 2020).

No entanto, existem lacunas significativas na implementação e eficácia desses rankings. Pesquisadores como Yarime e Tanaka (2012) destacam a falta de uniformidade nos critérios de avaliação, o que pode levar a inconsistências na classificação das universidades. Além disso, muitas instituições enfrentam desafios na coleta e reporte de dados robustos e precisos sobre suas práticas sustentáveis, o que pode comprometer a validade das avaliações.

## **2. Metodologia e triagem de dados**

Como indica Tranfield et. al., (2003) o processo de identificação, seleção e avaliação de artigos selecionados nesta revisão sistemática da literatura foi gerenciado com base na avaliação de evidências transparentes e reproduzíveis. A triagem dos artigos foi realizada entre os meses de 03/2024 e 07/2024. A base de dados eleita foi a SCOPUS por ser uma das maiores bases internacionais de pesquisa em ciências sociais (Chim-Miki et. al., 2024).

No processo de busca foram encontrados 517 artigos derivados do script: "QS World University Rankings"; "GreenMetric World University Ranking"; "The Impact Ranking " AND "Sustainability"; "Ranking " AND "Sustainability " AND "university". Durante a fase de elegibilidade dos artigos selecionados para RSL, para seleção dos documentos triados, três pesquisadoras avaliaram os artigos de forma individual para definição da amostra final.

O software Rayyan, uma ferramenta automatizada de triagem (Couban, 2016), foi usado para curadoria dos dados. Foram removidos 12 artigos duplicados e selecionados artigos com acesso livre, publicados em português, inglês ou espanhol, sobre sustentabilidade, universidades e rankings internacionais relacionados aos ODS. Após análise, foram selecionados 71 artigos por consenso.

### **2.1 Método de Análises**

Esta pesquisa configura-se como CAQDAS (Computer Assisted Qualitative Data Analysis), argumento que dá suporte às análises qualitativas sustentadas por softwares (Quintino Sant'Ana et. al., 2024) e reforça a qualidade, o rigor e a confiabilidade de dados qualitativos em pesquisas focadas em análises sistemáticas (Oliveira-Ribeiro et al., 2021).

As análises qualitativas de dados através do software IRAMUTEQ versão 0.7 alpha 2 foram conduzidas pelas técnicas de análise lexicográfica, que verifica o percentual de confiabilidade do corpus textual e a análise de similaridade que possibilita a análise dos núcleos semânticos detectados pelas co-ocorrências entre palavras suas conexões a partir do grau de relevância entre elas (Oliveira-Ribeiro et al., 2021).

### 3. Análise e Discussão dos resultados

#### 3.1 Análise Lexicográfica

A primeira técnica de análise refere-se à análise lexicográfica baseada na proximidade, repetição e poder de conexão entre elementos, categorias e conceitos elaborados e solidificados em um determinado campo do conhecimento (Dantas et. al., 2024; Guedes et al., 2023). Os aspectos estatísticos dos dados para análise lexical dos títulos, resumos e palavras-chave derivados dos 72 artigos elegíveis neste estudo estão expressos na Tabela 1.

As características do corpus textual que indica que a totalidade de ocorrências foi 16617, segmentadas em 2332 formas. O número de formas ativas com frequência igual ou superior a 3 vezes no total dos textos é de 778, assim, 33,10% das palavras que se repetem 3 ou mais vezes, sendo a média de formas por segmento de texto igual a 26.50%.

**Tabela 1: Características do corpus textual**

Nº ocorrências	Nº Formas	Média de formas por segmento de texto	Nº formas com frequência $\geq 3$	Lemas	Nº Segmentos de Texto (ST)	Nº segmentos classificados	Nº Hapax
16617	3249	26.50%	778	2681	626	482 (77%)	1239

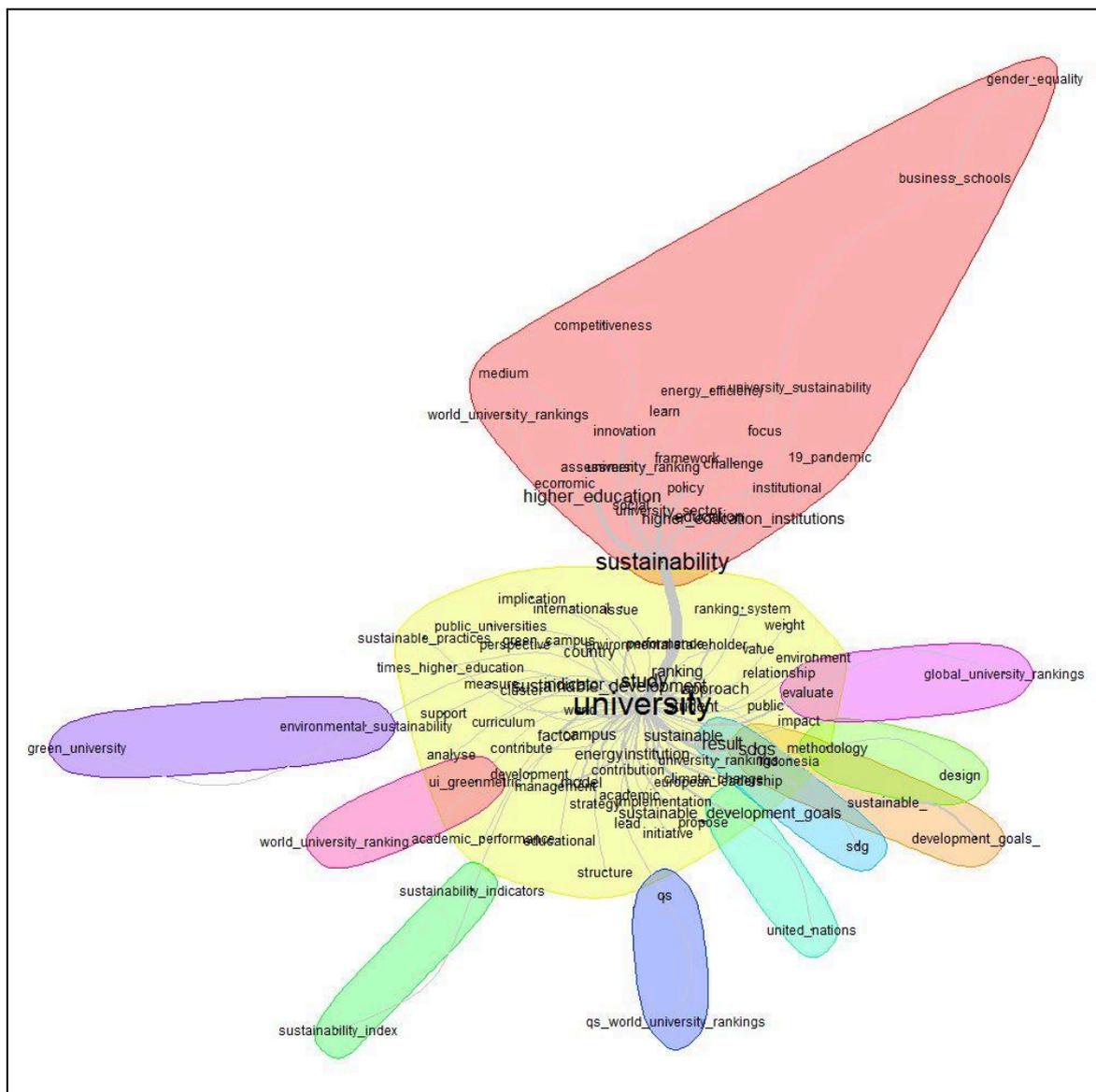
**Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos resultados do software IRAMUTEQ.**

Com índices de segmentos de textos marcados em 77%, a confiabilidade do corpus textual análise foi confirmada, pois percentuais acima de 70% são adequados para continuidade das análises (Oliveira-Ribeiro et al., 2021). A verificação do Índice Hapax (1239) que em relação número de ocorrências (16617) corresponde a 7.46% do corpus textual e em relação ao número de formas (2681) equivale a 50.35%. Indicando que a ocorrência de termos ou palavras no corpus permite avaliar a representatividade e relevância das palavras (do Rosário Lima et al., 2021).

#### 3.2 Análise de similitude

A Figura 1 ilustra uma análise de similitude gerada pelo software Iramuteq, que demonstra a relação entre palavras e temas em um corpus textual. Esta técnica de análise de dados permite identificar agrupamentos de termos que compartilham uma forte conexão semântica, revelando padrões e temas recorrentes dentro do corpus. Os conjuntos de palavras são agrupados e coloridos para refletir a similaridade e a frequência com que aparecem juntas no texto, o que facilita a visualização das principais áreas de foco e das inter-relações entre diferentes temas.

**Figura 1**



**Fonte:** Elaborado pelos autores

A análise dos clusters temáticos emergentes destaca a centralidade da sustentabilidade e das universidades nas discussões. O cluster vermelho, com termos como "gender\_equality," "business\_schools," e "competitiveness," enfoca a relação entre igualdade de gênero e competitividade, especialmente em escolas de negócios, sublinhando a importância da inclusão e da diversidade como fatores competitivos. O cluster amarelo, que inclui "public\_universities," "sustainable\_practices," e "times\_higher\_education," enfatiza a importância das práticas sustentáveis em universidades públicas e sua avaliação por rankings como o Times Higher Education. O cluster roxo, com termos como "global\_university\_rankings" e "evaluate," reflete a crescente inclusão de indicadores de sustentabilidade em rankings globais. Termos como "higher\_education" e "policy" atuam como conectores entre clusters, indicando conceitos relevantes em várias discussões. A análise revela uma inter-relação significativa entre sustentabilidade, rankings universitários e práticas educacionais, destacando como a sustentabilidade está cada vez mais integrada nas políticas e práticas das instituições de ensino superior.

## **Discussão**

Os rankings internacionais de sustentabilidade atuam como uma ferramenta de pressão externa, incentivando as universidades a estabelecer padrões de excelência e a adotar políticas abrangentes de sustentabilidade. Segundo Alshuwaikhat, Adenle, e Saghir (2016), tais rankings podem estimular as instituições a se comprometerem com práticas sustentáveis, mas há desafios relacionados à falta de transparência nas metodologias e à variação nos critérios utilizados, o que pode resultar em interpretações divergentes sobre o que constitui uma universidade sustentável.

Além disso, os rankings muitas vezes não refletem os contextos regionais específicos, desconsiderando os desafios locais enfrentados pelas instituições. Isso pode resultar em uma visão limitada do conceito de sustentabilidade, que nem sempre reflete a realidade das práticas adotadas pelas universidades (Yarime & Tanaka, 2012; Du Preez et al., 2022)

A busca pelas melhores posições nos rankings, se motivada apenas pelo desejo de melhorar a reputação institucional, pode dar foco excessivo aos critérios avaliados pelos rankings, em vez de promover uma sustentabilidade genuína e integrada nas operações e na cultura institucional (Guedes & Gosling, 2023). Embora os rankings possam promover melhorias, há preocupações de que algumas universidades possam adotar medidas superficiais apenas para melhorar sua posição, sem um verdadeiro comprometimento com a sustentabilidade (Lozano, 2015; Lozano et al., 2013)

## **Considerações finais**

A sustentabilidade nas universidades é abordada de maneira multifacetada, envolvendo desde práticas institucionais e políticas até igualdade de gênero, indicadores específicos, e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU.

O objetivo geral desta pesquisa foi verificar como a literatura acadêmica tem abordado a participação das universidades em rankings internacionais de sustentabilidade. A utilização de softwares como Rayyan e IRAMUTEQ para a gestão e análise de dados textuais demonstrou a eficácia dessas ferramentas em revisões sistemáticas. A análise lexicográfica e de similaridade, conduzida através do IRAMUTEQ, revelou alta confiabilidade e detalhou as inter-relações significativas entre os termos e temas do corpus textual. Este processo não apenas validou a robustez metodológica, mas também destacou a centralidade da sustentabilidade nas discussões acadêmicas, evidenciando a relação intrínseca entre práticas institucionais, políticas educacionais e avaliações em rankings globais.

Adicionalmente, a identificação de clusters temáticos distintos sublinhou áreas chave de foco, desde igualdade de gênero e competitividade em escolas de negócios até práticas sustentáveis em universidades públicas e sua avaliação por rankings educacionais. Termos como "higher\_education" e "policy" atuaram como conectores entre diferentes clusters, indicando conceitos relevantes em várias discussões temáticas e reforçando a complexidade da sustentabilidade no contexto educacional superior.

Portanto, esta pesquisa não só contribui para o entendimento das práticas sustentáveis nas instituições de ensino superior, mas também promove a adoção de ferramentas analíticas avançadas para a realização de estudos qualitativos. Espera-se que futuros estudos continuem a expandir essas análises, aprofundando o entendimento das dinâmicas entre sustentabilidade, rankings universitários e políticas institucionais, e promovendo um desenvolvimento sustentável mais integrado e eficaz.

## Referências

Alshuwaikhat, H. M., Adenle, Y. A., & Saghir, B. (2016). Avaliação da sustentabilidade de instituições de ensino superior na Arábia Saudita. *Sustentabilidade*, 8(750).

Chim-Miki, A. F., Fernandes, R. L. C., & Monticelli, J. M. (2024). Rethinking cluster under coopeition strategy: an integrative literature review and research agenda. *Management Review Quarterly*, 1-39.

Cole, M., & Wright, T. (2020). Assessing sustainability in higher education through rating systems. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 21(6), 1121-1135.

Couban, R. (2016). Covidence and rayyan. *Journal of the Canadian Health Libraries Association/Journal de l'Association des Bibliothèques de la Santé du Canada*, 37(3).

Dantas, A. M. N., Silva, K. D. L., Reichert, A. P. D. S., Oliveira, J. D. S., & Nóbrega, M. M. L. D. (2023). Lexical analysis of the terms “child growth and development”. *Acta Paulista de Enfermagem*, 36, eAPE03192.

Do Rosário Lima, V. M., Amaral-Rosa, M. P., & Ramos, M. G. (2021). Análise Textual Discursiva apoiado por software: IRaMuTeQ e a análise de subcorpus. *New Trends in Qualitative Research*, 7, 1-9.

Du Preez, P., Le Grange, L., Maistry, S., & Simmonds, S. (2022). Sobre sustentabilidade e educação superior: Rumo a uma ética afirmativa. *Perspectivas em Educação*, 40(3), 118-131.

Guedes, D. M. D., & Gosling, M. D. S. (2023). Activity of brazilian tourism agencies in social media: An analysis using natural language processing. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 28, e25280.

GreenMetric. (2016). *UI GreenMetric World University Ranking Background of the ranking*. Available online at <http://greenmetric.ui.ac.id>. Acesso em: 23 Mar 2024.

Karnitis, G., & Karnitis, E. (2017). Sustainable growth of EU economies and Baltic context: Characteristics and modelling. *Journal of International Studies*, 10(1), 209-224.

Lozano, R., Lukman, R., Lozano, F. J., Huisingh, D., & Lambrechts, W. (2013). Declarations for sustainability in higher education: becoming better leaders, through addressing the university system. *Journal of Cleaner Production*, 48, 10-19.

Lozano, R. (2015). Uma perspectiva holística sobre os drivers de sustentabilidade corporativa. *Responsabilidade Social Corporativa e Gestão Ambiental*, 22(1), 32-44.

Melo, J. F. V. de, & Coelho, A. L. A. L. (2022). Sustainability from the perspective of a brazilian university: discourse and relations with the sustainable development goals. *Revista GUAL*, 15(2), 244-262.

Oliveira-Ribeiro, R., Fumi Chim-Miki, A., & de Araújo Machado, P. (2021). Assumptions of social management in the Brazilian perspective: A parallel with international approaches. *BAR-Brazilian Administration Review*, 18, e190110.

Quintino Sant'Ana, J., De Montreuil Carmona, L. J., & Gomes, G. (2024). Mapping the future of frugal innovation research through CAQDAS technique. *International Journal of Innovation Science*.

Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, 14(3), 207-222.

Yarime, M., & Tanaka, Y. (2012). The issues and methodologies in sustainability assessment tools for higher education institutions: a review. *Journal of Education for Sustainable Development*, 6(1), 63-77.