

---

# GEOPOLÍTICAS DO CONHECIMENTO: rankings universitários e desigualdades geográficas do prestígio científico

*Geopolitics of Knowledge: university rankings and geographical inequalities in scientific prestige*

---

**Raquel Viana (1), Marília Augusta de Freitas (2),  
João de Melo Maricato (3), Fernando César Lima Leite (4)**

(1) Universidade de Brasília, Brasil, raquelviana@unb.br

(2) mariliaaf@unb.br, (3) jmmaricato@unb.br, (4) fernandoc@unb.br



## Resumo

Os rankings universitários consolidaram-se como instrumentos centrais na avaliação do desempenho institucional e na formulação de políticas de ensino superior em escala global. Apesar de frequentes revisões metodológicas, persistem questionamentos quanto à sua capacidade de refletir a diversidade acadêmica e geográfica das instituições. Este estudo examina a relação entre critérios metodológicos e resultados dos rankings ARWU, THE e QS, com o objetivo de identificar padrões de convergência, divergências e disparidades regionais. Adotou-se abordagem quantitativa, com dados referentes à posição das instituições, nome e país de origem, obtidos por *web scraping* (ARWU e THE) e planilhas (QS). Aplicaram-se o coeficiente de correlação de Spearman para avaliar a convergência entre as posições institucionais atribuídas pelos rankings ARWU, THE e QS, e o teste de Kruskal-Wallis para examinar diferenças na distribuição das posições entre regiões geográficas e entre os agrupamentos Norte-Sul global., com tratamento dos dados no Excel 365 e no Google Colab. Os resultados indicam correlações positivas, de moderadas a fortes, entre os rankings, evidenciando convergência estrutural. Observam-se, contudo, assimetrias regionais, com concentração de instituições na Europa & Ásia Central e no Leste Asiático & Pacífico, enquanto África e América Central permanecem sub-representadas. Conclui-se que as recentes mudanças metodológicas não alteraram substancialmente a lógica avaliativa, mantendo a concentração de visibilidade acadêmica em regiões economicamente dominantes.

**Palavras-chave:** Rankings universitários globais (ARWU, THE e QS); Geopolítica do conhecimento; Prestígio acadêmico; Ensino superior; Assimetrias regionais

## Abstract

University rankings have become central instruments in evaluating institutional performance and formulating higher education policies on a global scale. Despite frequent methodological revisions, questions persist regarding their ability to reflect the academic and geographical diversity of institutions. This study examines the relationship between methodological criteria and results of the ARWU, THE, and QS rankings, aiming to identify patterns of convergence, divergence, and regional disparities. A quantitative approach was adopted, using data on institutional positions, names, and countries of origin, obtained through web scraping (ARWU and THE) and spreadsheets (QS). Spearman's correlation coefficient was applied to assess the convergence between institutional positions assigned by the ARWU, THE, and QS rankings, and the Kruskal-Wallis test was used to examine differences in the distribution of positions between geographical regions and between global North-South groupings. Data were processed using Excel 365 and Google Colab. The results indicate moderate to strong positive correlations between the rankings, highlighting structural convergence. However, regional asymmetries are observed, with a concentration of institutions in Europe & Central Asia and East Asia & the Pacific, while Africa and Central America remain underrepresented. It is concluded that recent methodological changes have not substantially altered the evaluation logic, maintaining the concentration of academic visibility in economically dominant regions.

**Keywords:** Global university rankings (ARWU, THE, and QS); Geopolitics of knowledge; Academic prestige; Higher education; Regional asymmetries

## 1 Introdução

---

As universidades, enquanto espaços de formação, pesquisa e inovação, encontram-se cada vez mais inseridas no sistema global de internacionalização da produção do conhecimento marcado pela intensificação da competição acadêmica e científica, bem como pela busca por visibilidade institucional, atração de talentos e recursos financeiros. Nesse contexto, os rankings universitários consolidaram-se como instrumentos centrais de avaliação e aferição de prestígio institucional no sistema global de ensino superior. Como destaca Altbach (2012) “as classificações dos rankings se tornaram uma importante ferramenta na corrida global pelo conhecimento”, a ponto de países como a Malásia e a Rússia terem incorporado metas explícitas de ascensão nessas classificações em suas políticas nacionais de ensino superior (UNESCO, 2014; Kochetkov, 2024).

Apesar de sua ampla difusão, os rankings universitários permanecem no centro de debates metodológicos contemporâneos, especialmente no que se refere aos critérios de avaliação, aos pesos atribuídos aos indicadores e às implicações de seus resultados para os sistemas nacionais de ensino superior. Nesse contexto, a crítica formulada por Austin Henry e Beserra (2022) centra-se na forma como os rankings universitários, ancorados em uma lógica de mercado, contribuem para a reconfiguração das instituições de ensino superior como

estruturas orientadas à maximização de desempenho mensurável, priorizando indicadores como a produtividade de docentes e discentes, frequentemente em sua dimensão quantitativa, em detrimento de aspectos qualitativos. Na mesma linha, Bellantuono *et al.* (2022) aprofundam a reflexão ao citar que os aspectos das avaliações adotados pelos rankings apresentam uma retroalimentação entre o prestígio das instituições, sua capacidade de receber prêmios e de atrair investimento de empresas. Segundo os autores, esses critérios de avaliações ainda representam vieses territoriais que privilegiam as universidades que estão situadas em um contexto geográfico e econômico mais vantajoso. Os autores explicam que esse cenário também corresponde ao chamado “efeito Mateus”, que auxilia a consolidar as lacunas existentes na terceira missão que as instituições de ensino superior têm.

Outro eixo crítico recorrente na literatura refere-se ao peso excessivo atribuído aos indicadores de reputação institucional. No caso do *QS World University Rankings*, um dos rankings universitários globais mais influentes, publicado anualmente pela Quacquarelli Symonds e amplamente utilizado em políticas e estratégias de internacionalização, as dimensões *Academic Reputation* e *Employer Reputation* correspondem, atualmente, a cerca de 45% da pontuação total. Essa configuração tende a favorecer universidades já consolidadas internacionalmente, reforçando ciclos cumulativos de prestígio institucional. Além disso, em uma crítica de natureza distinta, Morgan-Thomas *et al.* (2024) observam que os rankings mantêm uma forte associação entre avaliações de periódicos e opiniões de especialistas, evidenciando a persistência de lógicas avaliativas tradicionais, mesmo diante de recorrentes apelos à reforma dos sistemas de avaliação científica.

Outras críticas recentes apontam para a arbitrariedade na atribuição de pesos aos indicadores, bem como para a falta de transparência e de replicabilidade metodológica. Tais práticas são frequentemente documentadas como respostas institucionais à pressão por desempenho nos rankings, suscitando preocupações quanto à integridade acadêmica (Meho, 2025). Por fim, análises com enfoque geográfico evidenciam que os rankings tradicionais refletem assimetrias estruturais, com maior concentração de prestígio acadêmico em instituições situadas em contextos socioeconômicos mais desenvolvidos (Bellantuono *et al.*, 2022).

Dimzov; Matošić e Urem (2021) reforçam que a identificação dessas falhas metodológicas nos rankings universitários é fundamental para impulsionar revisões em seus

critérios e indicadores, ainda que sem alterar substancialmente sua lógica avaliativa. Docampo; Egret e Cram (2022), por sua vez, apontam que, embora seus resultados sejam amplamente acessíveis, a falta de transparência metodológica compromete sua replicabilidade e dificulta a avaliação de sua validade.

Compreender os critérios de avaliação e os pesos atribuídos a cada indicador é, portanto, essencial para interpretar adequadamente as posições institucionais, identificar forças e fragilidades locais e formular estratégias institucionais que conciliem excelência acadêmica e relevância social, sobretudo em contextos periféricos.

Este estudo analisou criticamente as metodologias dos três principais rankings universitários globais, *Academic Ranking of World Universities* (ARWU), *Times Higher Education* (THE) e *Quacquarelli Symonds* (QS), com foco nas recentes alterações metodológicas do THE e do QS e em seus impactos sobre o posicionamento das universidades e a distribuição geográfica do prestígio acadêmico. Buscou-se compreender como as recentes alterações metodológicas impactaram o posicionamento das universidades nos rankings, ou seja, se modificaram o cenário em termos de vantagem ou desvantagem relativa das instituições, mantendo ou alterando os padrões históricos de desigualdade geográfica. Foram duas as perguntas que nortearam o estudo: (1) as novas metodologias modificaram a percepção do fenômeno mensurado pelos rankings? (2) as métricas adotadas por ARWU, THE e QS reforçam assimetrias geográficas na classificação das universidades?

A partir dessas questões, o estudo teve como objetivo geral analisar as metodologias dos rankings internacionais e investigar seu impacto na percepção do desempenho acadêmico e na distribuição geográfica das universidades mais bem avaliadas. Especificamente, buscou-se: (i) descrever e comparar os critérios e pesos utilizados nas três classificações; (ii) identificar tendências e convergências nos resultados; (iii) avaliar como tais metodologias influenciam a percepção de qualidade; e (iv) examinar o grau de inclusão e diversidade regional nos rankings.

Por fim, ao integrar uma perspectiva geopolítica à análise das métricas acadêmicas, esta pesquisa propôs uma leitura crítica sobre como os rankings moldam a distribuição do prestígio científico, reforçando ou questionando os padrões hegemônicos de excelência que estruturam o sistema global de ensino superior. Assim, o estudo contribui para a Ciência da Informação ao interpretar os rankings universitários como infraestruturas globais de organização e

legitimação da visibilidade científica, responsáveis por estruturar fluxos internacionais de reconhecimento acadêmico. Também demonstramos que os rankings universitários não apenas representam desempenho institucional, mas também classificam e hierarquizam territórios científicos em escala global.

De forma mais específica, o artigo contribui para a cientometria crítica ao analisar os rankings universitários como estruturas de avaliação que convertem desigualdades econômicas estruturais, especificidades regionais e indicadores bibliográficos aparentemente neutros em excelência acadêmica.

## **2 A geografia da produção e avaliação do conhecimento científico**

---

A posição de uma universidade nos rankings globais não se explica apenas por indicadores objetivos de desempenho. Trata-se de um fenômeno social, geopolítico e informacional, que reflete hierarquias históricas de poder, circulação e legitimação do conhecimento. Estudos recentes (Demeter, 2020; Marginson e Xu, 2023) apontam que a produção científica mundial permanece estruturada por normas e padrões de avaliação originados no Norte Global, especialmente nos Estados Unidos e Reino Unido, onde se concentram as bases de dados e periódicos de maior prestígio. Segundo os autores, esse modelo “universal” de qualidade científica, construído sobre práticas linguísticas, editoriais e institucionais anglo-americanas, tende a marginalizar epistemologias locais e a limitar a diversidade de modos de produção do conhecimento.

Essas assimetrias geopolíticas e estruturais da ciência estão associadas a condições econômicas e infraestruturais. O desempenho de uma instituição em rankings de pesquisa depende não apenas de sua excelência científica, mas também da sua capacidade de investimento, da densidade de pesquisadores, da infraestrutura laboratorial e da internacionalização de suas redes (Luque-Martínez; Faraoni, 2020; Piro e Sivertsen, 2016).

Nesse cenário de desigualdades estruturais, os rankings universitários assumem papel central na definição e legitimação do que é considerado excelência acadêmica. Assim, ao privilegiarem métricas quantitativas concebidas a partir das realidades dos países centrais, os rankings refletem assimetrias históricas e estruturais e convertem desigualdades contextuais em indicadores de desempenho supostamente neutros. Dessa forma, operam como dispositivos

de legitimação simbólica da educação superior e de orientação das políticas científicas, moldando agendas institucionais em escala global que nem sempre são compatíveis com as condições e prioridades dos países fora do eixo econômico central.

## 2.1 Rankings universitários e suas abordagens metodológicas

---

Os rankings globais, especialmente o *Academic Ranking of World Universities* (ARWU), o *Quacquarelli Symonds World University Rankings* (QS) e *Times Higher Education World University Rankings* (THE), se consolidaram como instrumentos de visibilidade, regulação simbólica e governança do sistema universitário, influenciando percepções de excelência, estratégias institucionais e políticas de educação superior. Eles orientam estratégias institucionais, influenciam a formulação de políticas públicas de educação superior, bem como a percepção internacional de qualidade acadêmica.

Cada ranking adota metodologias próprias, distinguindo-se quanto ao foco dos indicadores, à ponderação das métricas e ao grau de aprofundamento analítico. O ARWU (2025), também conhecido como Ranking de Shanghai, foi pioneiro ao estabelecer métricas comparáveis em escala internacional. Sua abordagem apresenta forte orientação cientométrica e bibliométrica, baseada predominantemente em indicadores de produção e impacto científico, como o número de pesquisadores altamente citados, a publicação em periódicos de elevado prestígio, como, por exemplo, *Nature* e *Science*, e a indexação em bases como o *Science Citation Index Expanded* e o *Social Sciences Citation Index*. A esses indicadores somam-se métricas de reconhecimento acadêmico institucional, como a vinculação de prêmios Nobel e Medalhas Fields.

Embora esses indicadores permitam mensurar aspectos relevantes da excelência científica, eles tendem a desconsiderar dimensões como qualidade do ensino, diversidade institucional e impacto social. Os escores atribuídos são normalizados em relação à instituição com melhor desempenho em cada critério, que passa a constituir a referência máxima da escala. Ainda que essa estrutura metodológica seja relativamente transparente, ela favorece instituições já consolidadas, limitando a capacidade de progressão relativa de instituições emergentes nos estratos superiores do ranking (Liu, 2016; Safón, 2013).

O *QS World University Rankings* (2025), por outro lado, lançado em 2004, ampliou o espectro avaliativo ao incorporar indicadores reputacionais e medidas de internacionalização. Até o ano de 2023, a reputação acadêmica e a empregabilidade respondiam por metade da pontuação total (Viana, Maricato e Freitas, 2024). Em 2024, o QS reformulou sua metodologia, introduzindo novos critérios como, sustentabilidade, empregabilidade e rede internacional de pesquisa e ajustou os pesos para valorizar compromissos institucionais com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) (QS, 2025). Essa atualização buscou reconhecer dimensões mais amplas da contribuição universitária, mas ainda mantém 45% da pontuação atrelada à reputação e às citações por docente, o que tende a reproduzir vieses disciplinares e regionais (Bridgestock, 2024).

O *Times Higher Education World University Rankings (THE)* integrava, até o ano de 2009, um ranking conjunto com o *QS World University Rankings*, denominado *Times Higher Education - QS World University Rankings*, no qual ambas as instituições adotavam uma metodologia compartilhada e desenvolvida conjuntamente. A partir do ano de 2010, com a separação entre as organizações, o THE passou a empregar uma abordagem metodológica própria, mais granular e analiticamente estruturada.

Na edição de 2024, denominada THE WUR 3.0, o THE ranking utilizou 18 indicadores distribuídos em cinco dimensões: Ensino (30%), Ambiente de Pesquisa (29%), Qualidade da Pesquisa (30%), Perspectiva Internacional (7,5%) e Inovação/Receita da Indústria (2,5%). O THE distingue-se em comparação com outros rankings pela incorporação de métricas bibliométricas mais refinadas, como o *Field-Weighted Citation Impact (FWCI)* e a proporção de artigos entre os 10% mais citados globalmente, além da inclusão de novos indicadores relacionados à mobilidade estudantil (THE, 2025).

Apesar de sua maior abrangência dimensional, o modelo adotado pelo THE ainda apresenta limitações conceituais, sobretudo por privilegiar indicadores baseados em volume de produção e impacto de citações, sem captar de forma satisfatória dimensões como impacto social, inclusão ou contribuição regional das instituições.

Embora partam de premissas distintas, os três rankings destacados compartilham a dependência de métricas bibliométricas e reputacionais, o que limita suas capacidades de refletir a diversidade institucional e regional do ensino superior. A Tabela 1 apresenta uma

visão comparativa das metodologias do ARWU, THE e QS, destacando indicadores, pesos atribuídos e o enfoque predominante de cada ranking.

Tabela 1- Comparação sintética das metodologias dos principais rankings universitários (edições 2025/2026)

Ranking	Âncora conceitual	Indicadores principais (pesos)	Enfoque predominante	Observações recentes
ARWU	Excelência científica medida por prêmios e alta citação	Alumni (10%), Prêmios (20%), Pesquisadores altamente citados (20%), Publicações (40%), Desempenho per capita (10%)	Bibliometria e prestígio acadêmico	Forte dependência de prêmios e de bases ocidentais; pouca ênfase em ensino e sustentabilidade
QS	Reputação, impacto e internacionalização	Reputação acadêmica (30%), Empregabilidade (15%), Docentes/Alunos (10%), Citações por docente (20%), Internacionalização (10%), Rede de pesquisa (5%), Sustentabilidade (5%)	Reputação e rede global	Reforma em 2024 introduz ODS, mas mantém 45% em variáveis subjetivas
THE (WUR 3.0)	Ensino, pesquisa, qualidade e impacto	Ensino (30%), Ambiente de pesquisa (29%), Qualidade da pesquisa (30%), Internacionalização (7,5%), Indústria (2,5%)	Avaliação multidimensional (FWCI, top 10%)	Ampliação para 18 indicadores; previsão de incluir mobilidade estudantil; mantém foco em citações.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados dos rankings ARWU (2025), THE (2026) e QS (2026).

A comparação das metodologias do ARWU, QS e THE evidencia que, apesar das diferenças de enfoque e arquitetura avaliativa, os três rankings convergem na centralidade atribuída à produção científica mensurável e à visibilidade internacional. No ARWU, essa orientação se expressa na forte dependência de prêmios acadêmicos e indicadores bibliométricos oriundos de bases ocidentais; no QS, na elevada ponderação de métricas reputacionais e de inserção em redes globais; e, no THE, no peso conferido à qualidade da pesquisa medida por citações normalizadas. Em conjunto, esses critérios tendem a refletir e amplificar desigualdades estruturais previamente existentes, uma vez que pressupõem condições econômicas, institucionais e infraestruturais desigualmente distribuídas no sistema científico global.

## 2.2 Desigualdades econômicas e a geografia global da produção científica

Austin Henry e Beserra (2022) argumentam que o fenômeno do neoliberalismo globalizado contribuiu para a concentração de riqueza em uma elite transnacional, acentuando desigualdades no acesso a serviços essenciais em diversas regiões do planeta, incluindo a

educação. Os autores destacam, em particular, dois principais impactos negativos desse processo na América Latina. Em primeiro lugar, apontam que a adoção de políticas orientadas pelo livre mercado tem afetado negativamente a região em múltiplas dimensões, abrangendo desde a autonomia intelectual e os sistemas de ensino superior até a estrutura econômica, o que se reflete, entre outros aspectos, no declínio da taxa anual de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) entre 1985 e 2015.

Ademais, Prathap (2025) ressalta a escassez de estudos que integrem indicadores econômicos e demográficos, como o PIB, às análises de desempenho universitário. Em resposta a essa lacuna, o presente estudo correlaciona dados econômicos, especificamente o PIB nominal de 2024 (em dólares americanos) com a produção científica por região, buscando evidenciar a convergência entre capacidade econômica e produtividade acadêmica em escala global.

Nesse sentido, a análise da distribuição do Produto Interno Bruto mundial constitui um elemento fundamental para compreender a base material que sustenta as desigualdades na produção científica global. Observa-se que as regiões do Leste Asiático & Pacífico, América do Norte e Europa & Ásia Central concentram mais de 80% da riqueza global, padrão que se reproduz de forma semelhante na distribuição da produção científica (Tabela 2).

As evidências empíricas (Bellantuono *et al.*, 2022; Marginson e Xu, 2023; Demeter, 2020) indicam que os rankings refletem, de forma indireta, desigualdades estruturais de investimento em pesquisa e inserção em redes globais de ciência, beneficiando regiões economicamente mais desenvolvidas. A literatura contemporânea (Hicks *et al.*, 2015; San Francisco Declaration on Research Assessment (DORA) 2013; Arroyo-Machado, 2023), contudo, questiona essa concentração e propõe métricas alternativas que valorizem ensino, impacto social e diversidade epistemológica, buscando reduzir vieses geográficos e disciplinares.

### 2.3 Críticas contemporâneas aos rankings universitários e perspectivas para métricas mais inclusivas

---

A literatura recente indica que, mesmo após revisões metodológicas, os rankings universitários continuam a mensurar um conjunto restrito de dimensões do desempenho científico, centrado sobretudo na produtividade, no impacto de citações e na reputação

institucional (Docampo, Egret e Cram, 2022; Dimzov, Matošić e Urem, 2021; Safón, 2013). Ademais, observa-se que as universidades do Sul Global dependem fortemente de bases indexadoras internacionais, majoritariamente em língua inglesa, e de critérios de avaliação concebidos a partir de padrões acadêmicos do Norte Global. Essa dependência contribui para a reprodução da centralidade dessas instituições nos rankings, ao mesmo tempo em que limita o reconhecimento e a inclusão de sistemas científicos periféricos. Como consequência, verifica-se um elevado grau de convergência entre as principais classificações, expresso por coeficientes de correlação de Spearman elevados, o que sugere homogeneidade metodológica e redução da diversidade de critérios avaliativos.

Nos últimos anos, novas abordagens têm buscado equilibrar o viés quantitativo dos rankings, incorporando ou alterando as métricas de avaliação adotadas pelas tabelas de classificação. Aliando a busca de novos critérios de levem em conta as condições iniciais das instituições avaliadas, Bellantuono *et al.* (2022) conseguiram identificar vieses estruturais significativos, principalmente relacionados ao contexto territorial das instituições no ranking THE.

Além do viés territorial, os autores identificaram uma influência do PIB e da riqueza, onde o PIB per capita mascara o real desempenho das instituições. Outro viés identificado está relacionado ao uso de métricas que avaliam um prestígio acumulado das instituições em um ciclo de auto reforço que prejudica as instituições de áreas mais periféricas. Nesse contexto, os autores propuseram uma solução baseada na teoria das redes complexas onde a criação de redes de similaridade para avaliação das universidades pode auxiliar na identificação de instituições que, apesar de estarem em contextos desfavorecidos, alcançam resultados excepcionais quando comparadas com seus pares diretos.

Os indicadores alométricos surgem como um esforço para mensurar o alcance e a influência da pesquisa fora do circuito tradicional de citações, abrangendo indicadores como menções em redes sociais, mídias digitais, blogs científicos e documentos de políticas públicas (Arroyo-Machado e Torres-Salinas, 2023; Fox *et al.*, 2024; González, Fors e Torres, 2025). Diferentemente das métricas bibliométricas clássicas, esses indicadores capturam formas diversas de circulação e apropriação do conhecimento. González, Fors e Torres (2025) informam que o conjunto de indicadores abarcados pelas métricas alternativas “permitem uma

avaliação mais ampla e oportuna do impacto da pesquisa, particularmente em termos de divulgação pública, influência interdisciplinar e envolvimento além do meio acadêmico”.

Estudos recentes reforçam o potencial e os desafios das métricas emergentes. Por exemplo, Saud, Traboco e Gupta (2021) discutem como os indicadores altmétricos ampliam a compreensão do impacto público da ciência, especialmente em áreas aplicadas como Dermatologia ou a Patologia que utilizam o aspecto visual de redes como o Instagram para disseminar conteúdos educativos e tornam a comunicação mais acessível para o público geral, além de serem eficazes no combate a desinformação.

Jarić, Pipek e Novoa (2025) sugerem que os indicadores altmétricos, enquanto ferramentas de mensuração do impacto científico, poderiam ser aperfeiçoadas para ampliar a visibilidade e o reconhecimento da produção científica em diferentes contextos geográficos e linguísticos, contribuindo para uma avaliação científica mais inclusiva e equitativa. Taylor (2023) acrescenta que as diferentes formas de atenção digital, como citações em políticas, menções em mídias e interações em redes acadêmicas, contam com dinâmicas temporais próprias de disseminação e repercussão. Isso evidencia que o impacto social da pesquisa é um processo dinâmico e não linear, manifestando-se em tempos distintos conforme cada mídia social.

Essas perspectivas dialogam com iniciativas de avaliação baseada em valores, como o movimento HuMetricsHSS. A proposta consiste em substituir a métrica puramente quantitativa pela reflexão sobre os princípios que orientam a pesquisa, tais como abertura, equidade, comunidade, diversidade e colaboração (Agate *et al.*, 2020). Tais princípios convergem com diretrizes internacionais, como a Declaração de São Francisco sobre a Avaliação da Pesquisa (DORA, 2013) e o Leiden Manifesto (Hicks *et al.*, 2015), reforçando o movimento global por métricas responsáveis.

Apesar de sua relevância conceitual, essas iniciativas ainda carecem de incorporação efetiva nos sistemas de classificação dominantes, que permanecem estruturados sobre indicadores bibliométricos e reputacionais. Os recentes ajustes metodológicos do QS e do THE, com a inclusão de critérios de sustentabilidade e impacto social, representam avanços incrementais, mas ainda distantes de uma transformação epistemológica substantiva.

Assim, compreender a posição das universidades nos rankings requer não apenas examinar os indicadores utilizados, mas também reconhecer as condições estruturais e culturais que moldam a avaliação científica. É sob essa perspectiva que o presente estudo buscou analisar a correlação entre desempenho acadêmico, produção científica e capacidade econômica das regiões e instituições avaliadas.

### 3 Metodologia

---

O presente estudo adotou uma abordagem quantitativa, estruturada em múltiplos estágios e complementada por uma perspectiva indutiva sob uma perspectiva pragmática. Trata-se de uma pesquisa explicativa e aplicada, com delineamento correlacional, voltada à identificação de relações entre as metodologias e os resultados dos rankings universitários ARWU, THE e QS.

A estratégia metodológica baseou-se na coleta e organização de dados obtidos diretamente nos portais oficiais dos rankings internacionais selecionados. As variáveis analisadas foram: posição mundial, instituição e localização geográfica. A categorização territorial seguiu as classificações do Banco Mundial (Leste Asiático & Pacífico, Europa & Ásia Central, América do Norte, Oriente Médio & Norte da África, Sul da Ásia, América Latina & Caribe e África Subsaariana) e da UNCTAD (Norte e Sul Global), o que possibilitou examinar a distribuição das universidades nas diferentes regiões do globo.

Na primeira fase da coleta de dados, foram extraídas desses rankings internacionais as seguintes variáveis analíticas:

- a) a posição no ranking mundial;
- b) a instituição educacional avaliada e
- c) a região geográfica.

Essenciais para o desenvolvimento da pesquisa, os dados foram obtidos nos sites oficiais dos três principais rankings internacionais de avaliação universitária: *Times Higher Education World University Rankings 2026*, *Academic Ranking of World Universities 2025* e *QS World University Rankings 2026*. Ressalta-se que, embora os rankings THE 2026 e QS 2026 sejam nomeados em referência ao ano de vigência da classificação, suas edições foram

publicadas no ano anterior, conforme prática recorrente dessas instituições. No que se refere à coleta, os dados dos rankings THE e ARWU foram extraídos por meio de técnicas de *web scraping*, enquanto o ranking QS disponibiliza suas bases em formato Excel para download.

O levantamento das universidades pelo ranking THE 2026 resultou em 3114 instituições identificadas, das quais 927 foram classificadas apenas como “*Reporter*” por não atenderem todos os critérios específicos de elegibilidade para classificação em posição única ou em faixas numéricas de posicionamento. Por esse motivo, todas as instituições agrupadas no rótulo “*Reporter*” não foram consideradas para fins desse estudo, resultando, portanto, no total de 2187 instituições cujos dados foram analisados.

A metodologia de avaliação do THE (WUR 3.0) estabelece que apenas as 200 instituições mais bem classificadas possuem posições individuais definidas com precisão. As demais universidades são apresentadas em faixas de classificação, determinadas a partir de seus escores agregados. Especificamente, as instituições posicionadas entre 201 e 400 são agrupadas em intervalos de 50 posições; aquelas entre 401 e 600, em intervalos de 100 posições; entre 601 e 1200, em intervalos de 200 posições; e entre 1201 e 1500, em intervalos de 300 posições. As universidades situadas abaixo desse intervalo são classificadas como 1501+, totalizando 687 instituições nessa categoria (Times Higher Education, 2025).

A metodologia do ranking *Academic Ranking of World Universities* (ARWU, 2025) informa que mais de 2500 universidades são avaliadas anualmente segundo os critérios pré-estabelecidos, entretanto, apenas as instituições posicionadas até o 1000 posto têm seus resultados publicados. Assim como o ranking THE, esse ranking atribui faixas de classificação definida para um número específico de instituições, nesse caso para apenas às 100 primeiras universidades. As demais instituições são apresentadas em faixas de classificação, inicialmente em intervalos de 50 posições e, posteriormente, em intervalos de 100 posições.

No caso do *QS World University Rankings*, na edição de 2026, 1503 instituições atenderam aos critérios de elegibilidade estabelecidos pela *Quacquarelli Symonds*. Em consonância com a prática adotada por outros rankings globais, o QS atribui posições ordinais individualizadas apenas a um conjunto restrito de universidades, enquanto as demais são apresentadas em faixas de classificação com intervalos predefinidos. Nesse sentido, as 500 primeiras instituições recebem posições individuais. As universidades classificadas entre 501

e 600 são agrupadas em faixas de 10 posições; entre 601 e 800, em faixas de 50 posições; e entre 801 e 1400, em faixas de 200 posições.

Diante da heterogeneidade na apresentação dos dados entre os diferentes rankings, e considerando que, após a etapa de coleta, tornou-se necessário viabilizar a aplicação de técnicas estatísticas comparativas, este estudo adotou o coeficiente de correlação de Spearman como principal instrumento analítico. O coeficiente de correlação de Spearman é uma medida não paramétrica de correlação por postos, adequada para dados ordinais como posições em rankings, esse método mede a força e a direção da relação entre duas variáveis, neste caso, as posições atribuídas a cada instituição pelos diferentes rankings. A escolha dessa medida justifica-se por sua adequação à análise de associações entre variáveis ordinais, permitindo avaliar a convergência entre as classificações atribuídas por rankings distintos, independentemente de suas escalas e metodologias.

Nesse contexto, para a correta aplicação do coeficiente, tornou-se necessário realizar, previamente, a padronização das posições das universidades originalmente classificadas em faixas. Tal procedimento consistiu na conversão dessas faixas classificatórias em posições ordinais absolutas, com o objetivo de assegurar a comparabilidade entre os rankings analisados. A posição absoluta foi obtida a partir da aplicação da seguinte fórmula:

$$\chi = ((\Delta\alpha + \Delta\pi)) / 2$$

onde:

$\chi$  é a posição média considerada para análise;

$\Delta\alpha$  é a posição inicial da faixa;

$\Delta\pi$  é a posição final da faixa.

Após essa padronização, foi possível estruturar uma base de dados homogênea, sobre a qual a correlação entre as variáveis foi estimada por meio do Coeficiente de Correlação de Spearman, que mede a força e a direção da relação entre duas variáveis, neste caso, a posição de cada instituição em cada ranking. A classificação das faixas de Correlação de Spearman oferece uma interpretação detalhada dos resultados, indicando o grau de relação entre as variáveis analisadas. O método categoriza as correlações como muito fortes (entre 0,9 e 1), fortes (entre 0,7 e 0,9), moderadas (entre 0,5 e 0,7) e fracas (entre 0,3 e 0,5). Correlações

próximas de 0 indicam ausência de relação linear. No caso de correlações negativas, as faixas seguem um padrão semelhante, mas na direção oposta, conforme orientado por Callegari-Jacques (2008). Essa análise dos dados foi conduzida no software Excel 365.

Para a análise das possíveis diferenças de distribuição por região das instituições classificadas nos rankings e entre os agrupamentos Norte–Sul global, foram aplicados testes não paramétricos de Kruskal-Wallis (Kruskal e Wallis, 1952), adequados para comparação de distribuições independentes sem pressuposição de normalidade dos dados. O resultado do Teste H descrito pelos autores foi calculado com base na hipótese nula ( $H_0$ ), que as posições institucionais nos rankings não diferem entre regiões geográficas e a hipótese alternativa ( $H_1$ ), onde pelo menos uma região apresenta distribuição de ranks diferente das demais.

A variável dependente correspondeu à posição ocupada pelas instituições nos rankings universitários globais THE 2026, QS 2026 e ARWU 2025, considerando apenas universidades classificadas até a 200ª posição. As variáveis independentes foram: (i) as regiões geográficas segundo a classificação do Banco Mundial e (ii) a categorização geopolítica Norte–Sul global.

Os dados foram organizados em planilhas eletrônicas e analisados no ambiente Google Colab, utilizando a linguagem *Python* e as bibliotecas *pandas*, *scipy.stats*, *scikit-posthocs*, *seaborn* e *matplotlib*. Inicialmente, realizou-se a verificação da estrutura dos dados, incluindo identificação de valores ausentes, padronização das variáveis categóricas e remoção de registros incompletos referentes às variáveis utilizadas na análise. Em seguida, aplicou-se o teste de Kruskal-Wallis para verificar diferenças estatisticamente significativas entre os grupos analisados. O tamanho do efeito foi estimado por meio do coeficiente *epsilon-quadrado* ( $\epsilon^2$ ), permitindo avaliar a magnitude das diferenças observadas.

Nos casos em que o teste de Kruskal-Wallis apresentou significância estatística ( $p < 0,05$ ), foram realizados testes post-hoc de Dunn com correção de Bonferroni, a fim de identificar especificamente quais pares de grupos apresentavam diferenças significativas. Complementarmente, foram produzidas visualizações gráficas, incluindo *boxplots*, *violin plots* e gráficos de dispersão com *jitter*, para representar a distribuição das posições institucionais entre as diferentes regiões e agrupamentos geopolíticos. Também foram calculadas estatísticas descritivas, como médias e medianas das posições por grupo, visando complementar a interpretação dos resultados quantitativos.

Os dados relativos ao PIB dos países analisados foram obtidos a partir dos relatórios oficiais do Banco Mundial. Tais dados são disponibilizados de forma padronizada e gratuita, com periodicidade anual, apresentando, contudo, uma defasagem temporal inerente ao processo de consolidação estatística, de modo que os dados referentes ao ano de 2024 foram publicados em 2025.

Em consonância com a necessidade de integrar indicadores econômicos e científicos para a análise proposta, os dados referentes à produção bibliográfica foram extraídos do *SciVal*, plataforma analítica da Elsevier voltada à avaliação da produção científica global. Para assegurar a compatibilidade entre as bases de dados, a coleta das publicações foi estruturada a partir da mesma classificação regional adotada pelo Banco Mundial.

Nesse sentido, no módulo *MySciVal*, foi realizado o agrupamento dos países disponíveis na plataforma conforme as regiões definidas pelo Banco Mundial, resultando nas seguintes categorias analíticas:

- Leste Asiático & Pacífico (37 países)
- Europa & Ásia Central (54 países)
- América do Norte (3 países)
- Oriente Médio & Norte da África (24 países)
- Sul da Ásia (8 países)
- América Latina & Caribe (37 países)
- África Subsaariana (47 países)

A partir dessa estruturação, foram extraídos os dados de produção científica agregados por região, considerando o ano de referência de 2025. A coleta foi realizada em fevereiro de 2026, respeitando a disponibilidade mais recente dos dados consolidados na plataforma.

## 4 Resultados

---

Partindo das questões norteadoras deste estudo, os resultados foram organizados em dois eixos de investigação.

O primeiro eixo tem por objetivo verificar se as recentes reformulações metodológicas dos rankings universitários alteraram a percepção do fenômeno que se propõem a mensurar. Para tanto, analisou-se o posicionamento das instituições nos três principais sistemas internacionais de avaliação (ARWU, THE e QS), aplicando-se o Coeficiente de Correlação de Spearman às instituições avaliadas concomitantemente pelos três rankings, a fim de verificar o grau de convergência ou divergência entre suas classificações.

Os resultados indicaram correlações de moderada a forte entre os pares de rankings, (1) THE × QS; (2) THE × ARWU; e (3) ARWU × QS. Esses achados indicam que, a despeito das reformulações metodológicas recentes, os três sistemas preservam estruturas de ordenação fortemente convergentes, o que evidencia a continuidade de critérios, fontes de dados e pressupostos avaliativos semelhantes na classificação das universidades.

É relevante destacar que, a partir de uma análise preliminar das instituições elegíveis para este estudo, identificou-se uma lacuna significativa no número de universidades avaliadas simultaneamente pelos três rankings considerados. Do total de 2707 instituições inicialmente contempladas, 521 não foram avaliadas pelo ranking THE, 1210 não constavam no ranking QS e 1708 não foram incluídas no ranking ARWU. Diante dessas discrepâncias, optou-se por excluir tais casos da análise final, uma vez que o objetivo consistia em mensurar exclusivamente a relação entre as classificações atribuídas de forma concomitante pelos três rankings internacionais. Como resultado, obteve-se uma amostra consolidada de 636 instituições ( $n = 636$ ) avaliadas simultaneamente pelos rankings THE, QS e ARWU.

A partir dessa amostra principal, e com o intuito de aprofundar a análise das relações entre as instituições mais bem posicionadas nos rankings, definiu-se uma amostra secundária composta por 200 universidades ( $n = 200$ ). Sobre esse subconjunto, aplicou-se a mesma estratégia metodológica adotada para o conjunto total, garantindo a consistência analítica entre as etapas do estudo. Para ambos os casos o p-valor  $< 0,001$ , indicando que a correlação obtida existe e é estatisticamente significativa. Os resultados dessa análise, sintetizados na Tabela 2, apresentam os coeficientes obtidos para essa amostra específica.

Tabela 2- Síntese comparativa dos coeficientes de correlação entre os rankings

Relação comparada	Coef. Spearman (n 636)	Interpretação (n 636)	Coef. Spearman (n 200)	Interpretação (n 200)
THE × ARWU	0,8237	Correlação forte	0,811	Correlação forte
THE × QS	0,8546	Correlação forte	0,7937	Correlação forte
ARWU × QS	0,7494	Correlação forte	0,5904	Correlação moderada

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados dos rankings ARWU (2025), THE (2026) e QS (2026).

A comparação dos coeficientes de correlação de Spearman para o conjunto total (n=636) revela que a relação mais forte ocorre entre THE e QS ( $\rho = 0,8546$ ), seguida por THE e ARWU ( $\rho = 0,8237$ ). Em contrapartida, ARWU e QS apresentam o menor coeficiente ( $\rho = 0,7494$ ), ainda assim positivo e elevado, o que indica que, embora os rankings compartilhem dimensões centrais de avaliação do desempenho institucional, o fazem com ênfases diferentes.

Quando a análise é restrita às 200 instituições mais bem classificadas, observa-se uma redução nos coeficientes (especialmente entre ARWU e QS ( $\rho = 0,5904$ ) e entre THE e QS ( $\rho = 0,7937$ ), ainda que THE e ARWU mantenham correlação elevada ( $\rho = 0,811$ )). Esse resultado evidencia que, ao se considerar apenas o estrato das 200 universidades mais bem classificadas, as diferenças metodológicas entre os rankings tornam-se mais pronunciadas, reduzindo o grau de convergência observado na amostra n 200. Essa diminuição das correlações não deve ser interpretada como uma inconsistência dos indicadores, mas como um efeito analítico da restrição amostral, que incide sobre um subconjunto mais homogêneo e altamente competitivo dentro de um conjunto de instituições altamente homogêneo segundo as métricas privilegiadas pelos rankings.

O segundo eixo de investigação deste artigo baseou-se no mesmo conjunto de dados previamente utilizado, com o objetivo de analisar a possível convergência entre a localização geográfica das instituições e seu posicionamento nos rankings universitários. Essa etapa buscou verificar se a consistência observada entre os rankings também se manifesta na distribuição espacial das universidades avaliadas.

Assim como no eixo analítico anterior, essa dimensão foi examinada a partir de duas amostras: (i) a amostra total, correspondente ao conjunto completo de instituições avaliadas por cada ranking, e (ii) uma subamostra composta pelas 200 instituições mais bem classificadas em cada ranking.

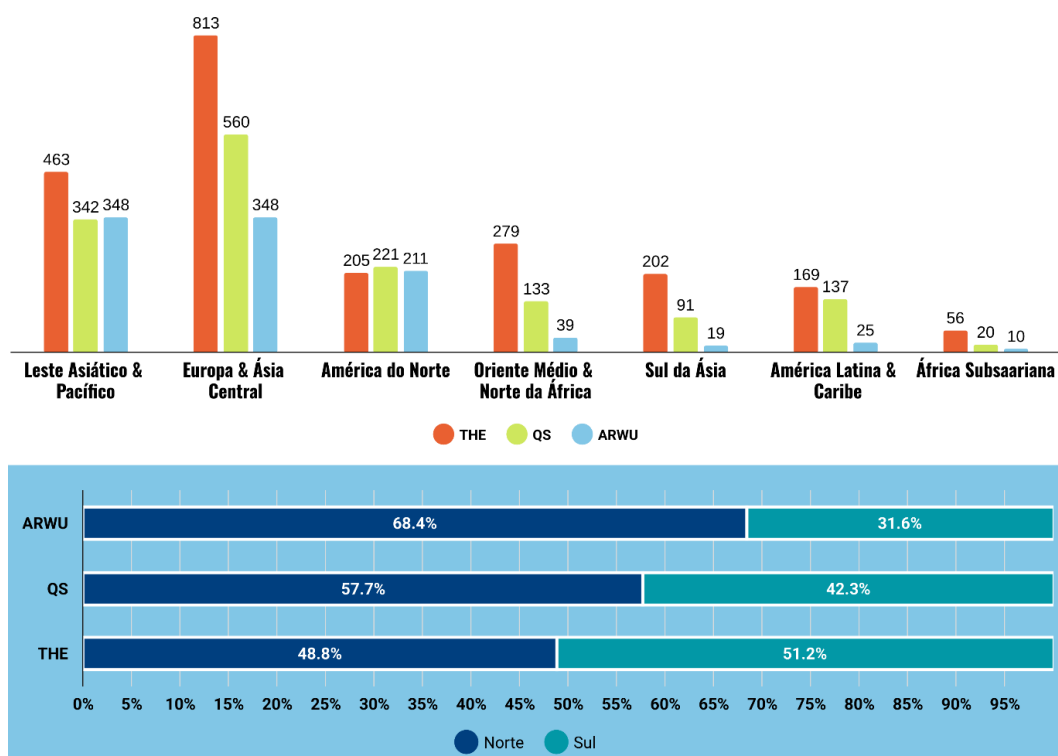
No que se refere à amostra total, observam-se padrões distintos de distribuição nacional entre os rankings. No THE, entre as 2.187 instituições avaliadas, os países com maior número de universidades são: Estados Unidos (171), China (152), Índia (130), Japão (115), Reino Unido (108), Turquia (105), Irã (90), Rússia (80), Brasil (59) e Espanha (56).

No QS, considerando 1.504 instituições avaliadas, destacam-se: Estados Unidos (192), China (113), Reino Unido (90), Índia (54), Alemanha (49), Japão (47), Coreia do Sul (43), Itália (42), Rússia (40) e Espanha (38).

Já no ARWU, também com base em 1.000 instituições classificadas, os países com maior representação são: China (222), Estados Unidos (183), Reino Unido (61), Alemanha (51), Itália (41), Espanha (36), Coreia do Sul (30), Japão (29), Austrália (29) e Canadá (28).

Adicionalmente, a análise foi ampliada a partir das classificações regionais propostas pelo Banco Mundial e pela UNCTAD. A Figura 1 apresenta a distribuição proporcional das instituições por região, calculada com base no total de universidades avaliadas pelos três rankings. Essa representação gráfica permite comparar a participação relativa de cada região no universo analisado, contribuindo para a compreensão das dinâmicas espaciais da produção acadêmica e de sua visibilidade internacional.

Figura 1 – Distribuição regional das instituições avaliadas pelos rankings universitários



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados dos rankings ARWU (2025), THE (2026) e QS (2026).

A distribuição regional das instituições avaliadas evidencia uma concentração significativa em três grandes eixos: Europa e Ásia Central, Leste Asiático e Pacífico e América do Norte. No *Times Higher Education World University Rankings 2026*, por exemplo, essas regiões concentram 813, 463 e 205 instituições, respectivamente, totalizando 1481 universidades, parcela expressiva do universo analisado. Padrão semelhante é observado no *QS World University Rankings 2026* (560, 342 e 221 instituições) e no *Academic Ranking of World Universities* (348, 348 e 211 instituições). Em contraste, regiões como América Latina e Caribe e África Subsaariana apresentam participação significativamente menor em todos os rankings, indicando uma assimetria estrutural na cobertura geográfica.

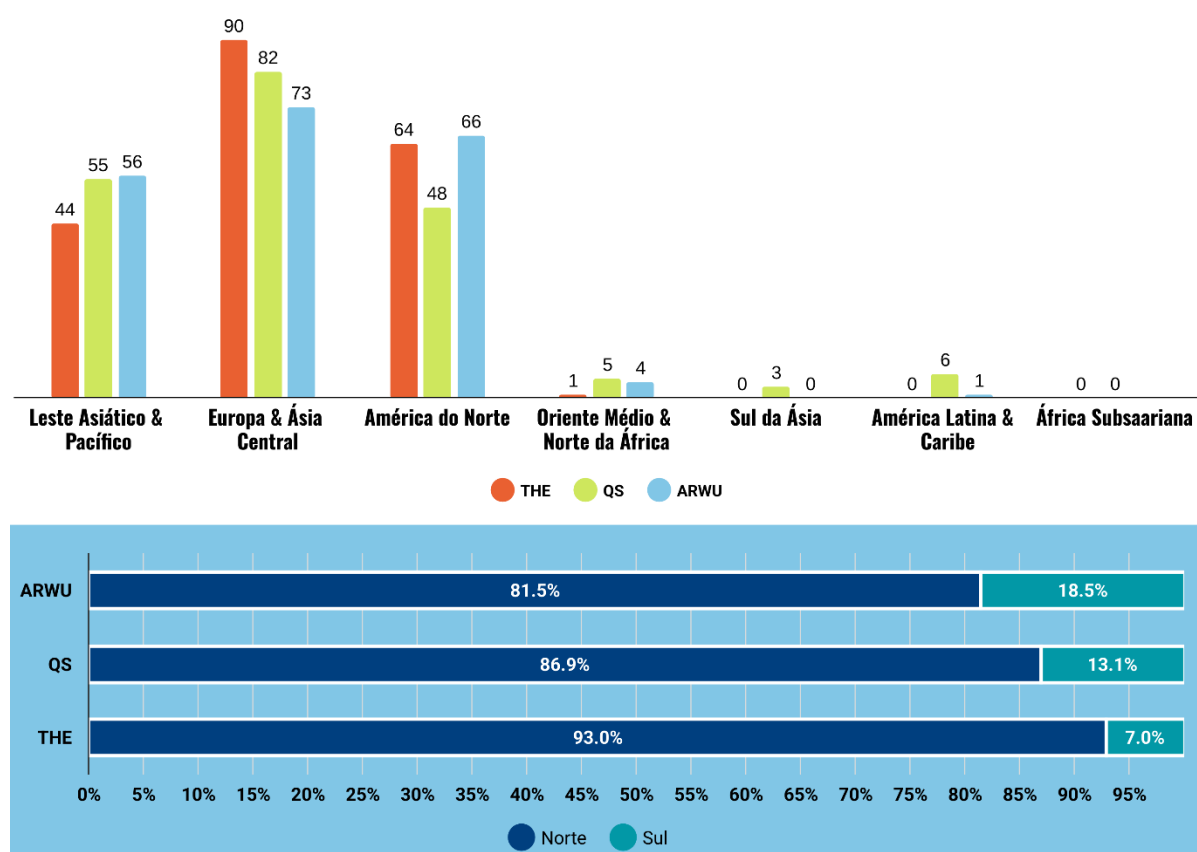
No que se refere à divisão entre Norte Global e Sul Global, cuja classificação deve ser explicitada na seção metodológica, observa-se que o THE apresenta uma distribuição relativamente equilibrada, com 1119 instituições (51%) no Sul Global e 1.068 (49%) no Norte Global. O ranking QS, por sua vez, apresenta uma maior concentração no Norte Global, com 868 instituições (58%), frente a 636 (42%) no Sul Global. Já o ARWU evidencia uma

assimetria mais acentuada, com 684 instituições (68%) no Norte Global e apenas 316 (32%) no Sul Global.

Esses resultados sugerem que, embora haja variações no grau de cobertura entre os rankings, persiste uma predominância de instituições localizadas no Norte Global, especialmente nos sistemas de classificação mais seletivos, como o ARWU, ao passo que o THE apresenta maior abrangência relativa em regiões historicamente sub-representadas.

A Figura 2 ilustra a distribuição das 200 melhores instituições de cada ranking, recorte essencial para compreender a concentração global dos padrões de excelência acadêmica.

Figura 2 – Distribuição regional das 200 instituições melhor classificadas pelos rankings universitários



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados dos rankings ARWU (2025), THE (2026) e QS (2026)

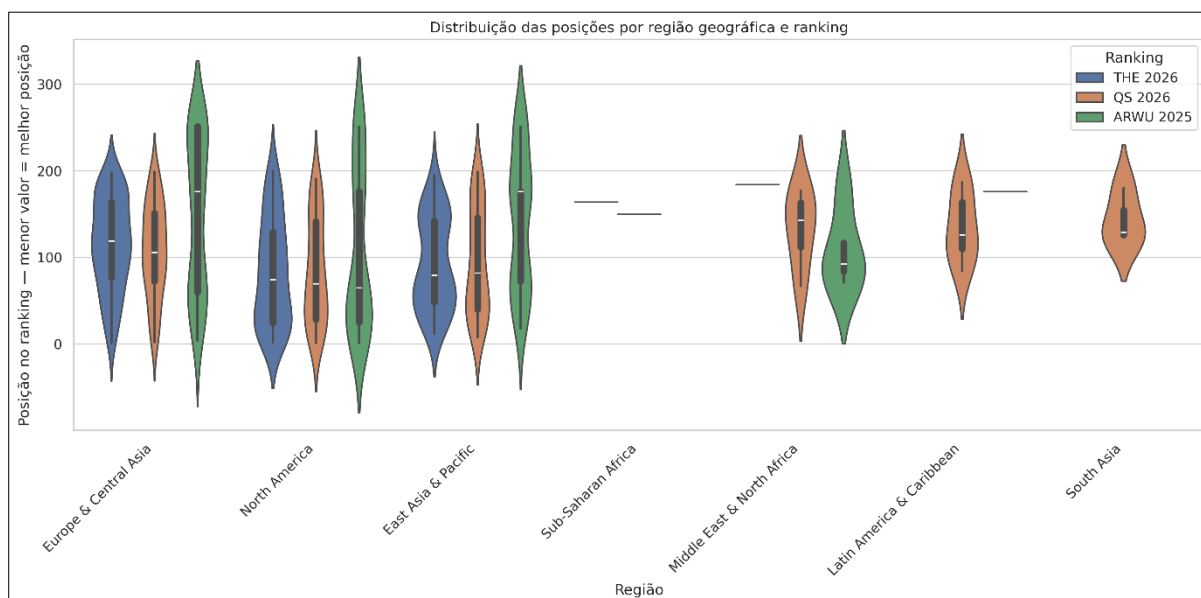
A análise específica das 200 melhores instituições em cada ranking aprofunda a constatação das universidades analisadas pelos três rankings no Norte Global: 81,5% das instituições de elite no ARWU, 86,9% no QS e 93% no THE. Esses dados confirmam que as

metodologias dos rankings tendem a reproduzir padrões de concentração regional de prestígio acadêmico e recursos científicos, conforme discutido na seção de revisão de literatura.

De forma geral, a análise conjunta das Figuras 1, 2, 3 e 4 demonstra que a forte correlação entre os rankings não se traduz em maior diversidade geográfica. Ao contrário, os resultados sugerem a manutenção de padrões de concentração em instituições do Norte Global, em consonância com modelos de excelência acadêmica que restringem a pluralidade epistêmica e ampliam as desigualdades geopolíticas na produção do conhecimento.

Os resultados da análise não paramétrica de Kruskal-Wallis aplicada às posições institucionais nos rankings universitários globais THE 2026, QS 2026 e ARWU 2025 (n = 200) mostram que existem diferenças estatisticamente significativas entre regiões geográficas em parte dos rankings, mas que a simples divisão binária entre Norte e Sul global não foi suficiente para produzir diferenças robustas.

Figura 3 – Distribuição das posições por região e ranking



Fonte: Elaboração própria

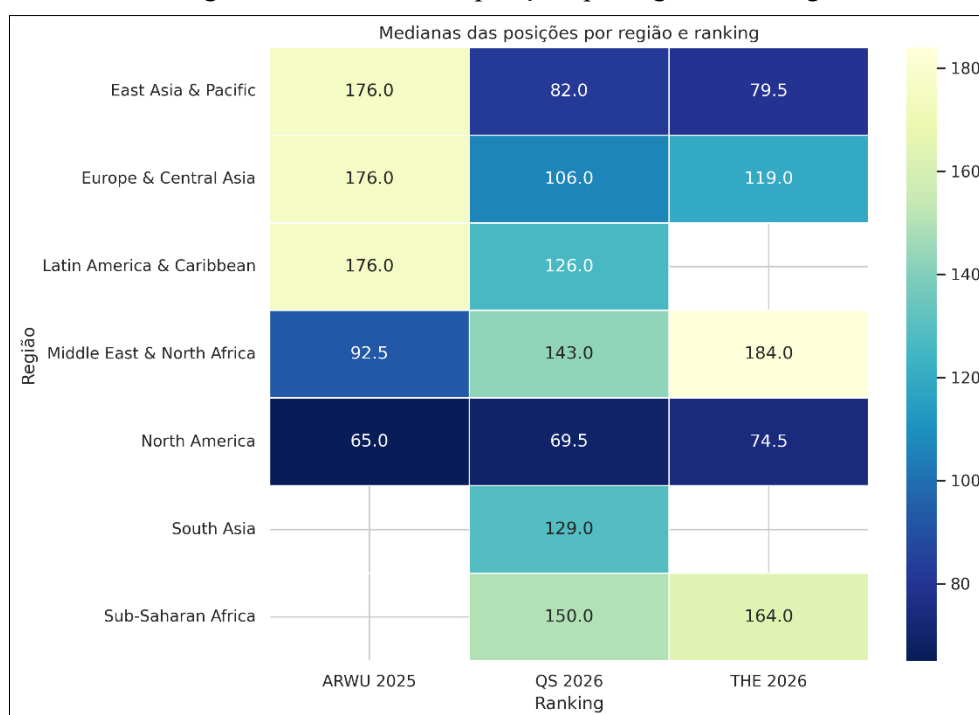
O teste aplicado aos resultados do ranking THE 2026 apresentou diferenças estatisticamente significativas entre as regiões geográficas na distribuição das posições institucionais no THE 2026 ( $H = 12,20$ ;  $gl = 2$ ;  $p = 0,002$ ). O tamanho do efeito foi pequeno ( $\epsilon^2 = 0,052$ ), sugerindo que, embora as diferenças regionais não expliquem integralmente a

variação das posições institucionais, existe associação entre localização geográfica e desempenho relativo no ranking.

Para o QS 2026, a diferença não atingiu significância convencional ( $H = 11,02$ ;  $gl = 5$ ;  $p = 0,0508$ ) com tamanho de efeito pequeno ( $\epsilon^2 = 0,0311$ ). Esse é considerado um resultado extremamente próximo do limiar, indicando que o ranking QS possui tendência de diferenciação regional entre as 200 primeiras instituições. O resultado do teste para o ranking ARWU 2025 também mostrou diferenças regionais significativas ( $H = 11,19$ ;  $gl = 3$ ;  $p = 0,0107$ ) com tamanho de efeito pequeno ( $\epsilon^2 = 0,0418$ ). Os resultados observados no ARWU reforçam a hipótese de que rankings fortemente orientados por indicadores bibliométricos e de excelência científica tendem a reproduzir assimetrias estruturais do sistema internacional de ciência, favorecendo regiões historicamente consolidadas em capacidade de pesquisa.

O cálculo das medianas demonstrou posição central ocupada pelas universidades de determinada região dentro do ranking, onde resultados menores representam um melhor resultado relativo na avaliação dos rankings. De acordo com os resultados obtidos, figura 4, a região da América do Norte não apresentou somente medianas consistentemente menores, em todos os rankings analisados, mas também uma grande diferença perante as demais medianas, o que indica uma concentração territorial da produção científica considerada de alto impacto.

Figura 4 – Medianas das posições por região e ranking



Fonte: Elaboração própria

Essa distinção torna-se ainda mais evidente quando o Produto Interno Bruto é utilizado como parâmetro comparativo da produção científica mundial. A revisão da literatura já havia confirmado a existência de forte correlação entre desenvolvimento econômico e desempenho acadêmico (Demeter, 2020; Luque-Martínez e Faraoni, 2020), o que foi novamente verificado nos dados coletados.

Os dados mais recentes de PIB para 2024 (extraídos em 2025) e de produção científica de 2025 registrada no Scopus evidenciam uma forte associação entre capacidade econômica e concentração da produção científica global. Observa-se que o núcleo de maior produtividade científica coincide com as regiões de maior dinamismo econômico: Leste Asiático e Pacífico, Europa e Ásia Central e América do Norte, que, em conjunto, concentram aproximadamente 77% das publicações mundiais. Em contraste, regiões como Sul da Ásia, América Latina e Caribe e África Subsaariana apresentam participação significativamente inferior nesse total (Tabela 3).

Esse padrão empírico sugere que a geografia global da produção científica é profundamente condicionada por desigualdades econômicas estruturais, refletindo diferenças

na capacidade de investimento em pesquisa, infraestrutura científica e inserção em redes internacionais de colaboração.

Tabela 3- Distribuição regional da produção científica indexada na Scopus (2025)

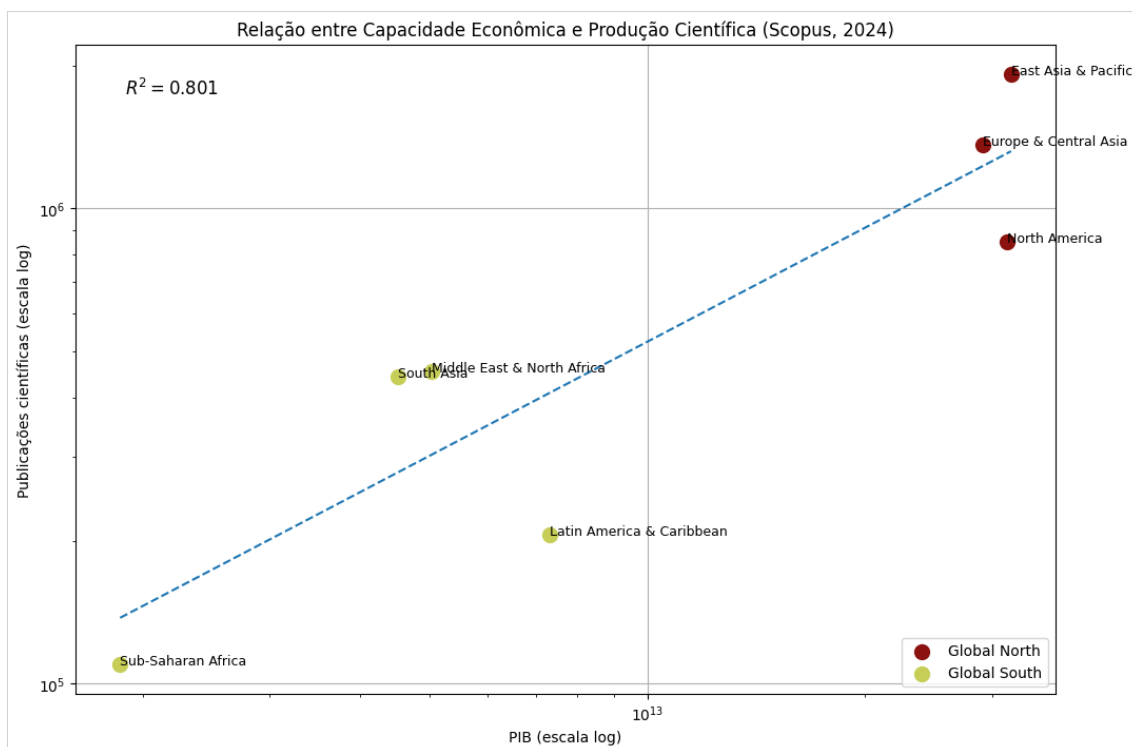
Região (World Bank)	PIB 2024	Rank PIB	Publicações (n)	Rank Publicações (n)
Leste Asiático & Pacífico	\$31.882.663.454.356,90	1	1915352	1
Europa & Ásia Central	\$29.146.936.906.252,20	2	1358710	3
América do Norte	\$31.435.123.430.970,30	3	851992	2
Oriente Médio & Norte da África	\$5.025.772.564.328,30	4	454300	6
Sul da Ásia	\$4.514.924.632.400,27	5	443128	4
América Latina & Caribe	\$7.313.631.690.222,71	6	205622	5
África Subsaariana	\$1.860.829.213.452,29	7	109809	7
Total	\$111.252.997.846.886,00	-	5338913	-

Fonte: Dados da pesquisa

O cálculo da correlação de Spearman, aplicado à ordenação das regiões segundo o PIB e a capacidade de produção científica, evidencia a existência de uma forte correlação positiva ( $\rho \approx 0,86$ ) entre essas variáveis. Esse resultado indica que regiões com maior desempenho econômico tendem a apresentar maior volume de produção científica indexada na base Scopus, a qual subsidia dois dos três rankings universitários analisados. Embora não se trate de uma correlação perfeita, o coeficiente obtido revela uma associação direta e robusta entre a força econômica regional e o posicionamento global em termos de produção científica.

Nesse sentido, os achados desta pesquisa demonstram a existência de uma forte correlação entre o posicionamento global das regiões, medido pela produção científica indexada na Scopus, e o seu Produto Interno Bruto, reforçando a hipótese de convergência entre capacidade econômica e desempenho acadêmico.

Figura 5 – Relação entre Capacidade Econômica e Produção Científica.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados dos rankings ARWU (2025), THE (2026) e QS (2026)

O cruzamento dos dados recentes do Banco Mundial (2024), do UNCTAD (2025) e das métricas de publicações da Scopus indicam que o PIB de um país e a produção científica global mantêm forte correlação. Assim, regiões mais ricas concentram também a maioria das publicações indexadas na Scopus, compatível com a hipótese de associação entre capacidade econômica regional e concentração da produção científica, o que aprofunda as desigualdades entre centros e periferias do sistema global de ensino superior.

Ao se analisar as métricas de produção científica indexadas pela Scopus com dados demográficos, observa-se que o tamanho ou a densidade populacional, isoladamente, não se configuram como determinantes do desempenho científico. A conversão da população em capacidade efetiva de pesquisa depende de fatores institucionais e estruturais, como políticas públicas de ciência e tecnologia, financiamento sustentado, sistemas de formação avançada e infraestrutura científica, sem os quais o potencial demográfico não se traduz em impacto acadêmico. O caso do Leste Asiático ilustra empiricamente esse argumento: o crescimento econômico, aliado a estratégias estatais de investimento e internacionalização da ciência, contribuiu para o reposicionamento de países como China e Coreia do Sul nas classificações

globais. Em contraste, a África Subsaariana e a América Latina ainda figuram em faixas inferiores nas classificações globais e respondem por menos de 5% da produção científica mundial, de acordo com dados coletados do Scopus em 2025.

## 5 Discussão

---

Os resultados obtidos neste estudo evidenciam uma forte correlação entre os rankings universitários globais ARWU, THE e QS, mesmo após as recentes revisões metodológicas implementadas por THE e QS. Essa constatação sugere que, embora as mudanças anunciadas enfatizem novos eixos de avaliação, como sustentabilidade, empregabilidade e colaboração internacional, o núcleo avaliativo permanece fortemente ancorado na produtividade científica e na reputação acadêmica, como já assinalado por Docampo, Egret e Cram (2022) e Dimzov, Matošić e Urem (2021).

Esses autores apontam que as alterações metodológicas nos rankings tendem a reforçar a aparência de modernização sem modificar substancialmente a lógica avaliativa. Em consonância com os achados deste estudo, os coeficientes de Spearman apurados (variando de 0,747 a 0,850) sugerem elevada convergência empírica entre os sistemas de classificação, compatível com sobreposição parcial de critérios e fontes de dados, o que evidencia uma convergência estrutural que limita a diversidade de abordagens sobre o desempenho acadêmico.

Essa homogeneidade metodológica parece reafirmar o que Safón (2013) denomina “efeito de isomorfismo avaliativo”. Segundo o autor, trata-se de um processo de padronização que reduz a multiplicidade de critérios e reproduz, em escala global, os mesmos padrões de prestígio acadêmico. Tais resultados vão ao encontro da observação de Viana, Maricato e Freitas (2024), segundo os quais as novas metodologias dos rankings não alteraram significativamente as posições relativas das universidades, apenas ajustaram pesos e terminologias.

Do ponto de vista geográfico, a distribuição espacial das universidades ranqueadas confirma as desigualdades apontadas por Demeter (2020) e Luque-Martínez e Faraoni (2020). A sobre-representação das regiões do Norte Global e a sub-representação da América Latina, África e Sul da Ásia sugerem a existência de uma forte correlação entre poder econômico e

visibilidade científica. Esses resultados indicam que a inclusão metodológica prometida pelos rankings não se traduziu em efetiva pluralidade regional.

A persistência desse desequilíbrio pode ser interpretada sob a ótica da geopolítica do conhecimento, discutida por Marginson e Xu (2023), para quem o modelo dominante de ciência global é estruturado a partir de um referencial anglo-americano que define padrões universais de excelência. Segundo os autores, essa padronização resulta em “um estreitamento global do intelecto e da imaginação”, fenômeno que explica a concentração observada nas classificações analisadas.

Os achados também dialogam com as reflexões de Docampo, Egret e Cram (2022) sobre a opacidade dos cálculos e a limitação da replicabilidade dos rankings. Ao se basearem em dados cujas fontes são bases de dados proprietárias e indicadores normalizados por área e idioma, essas tabelas acabam reforçando o predomínio de universidades localizadas em países com sistemas de publicação mais integrados às bases indexadoras em língua inglesa.

Dessa forma, embora os rankings sejam amplamente utilizados como instrumentos de planejamento e visibilidade institucional, os resultados sugerem que eles continuam a reproduzir hierarquias epistêmicas e geográficas, em vez de promover uma real democratização do conhecimento científico. As correlações observadas entre THE e QS (0,85) e entre THE e ARWU (0,825) demonstram que, por mais que haja ajustes conceituais, os critérios centrais, citações, reputação e produtividade, seguem como elementos estruturantes das avaliações.

Os resultados obtidos com a aplicação do teste de Kruskal-Wallis sugerem que a distribuição das universidades nas posições superiores dos rankings globais não ocorre de forma geograficamente homogênea. As diferenças estatisticamente significativas identificadas entre regiões indicam que a localização territorial permanece associada ao desempenho institucional nos rankings internacionais. Entretanto, a ausência de diferenças robustas entre Norte e Sul global aponta para limitações analíticas da dicotomia geopolítica binária, especialmente diante da crescente ascensão de universidades do Leste Asiático.

A análise sugere que as revisões metodológicas recentes nos rankings universitários não alteraram os fundamentos do modelo avaliativo hegemônico. As novas métricas de sustentabilidade e impacto social inseridas pelo QS e pelo THE representam avanços

simbólicos, mas ainda insuficientes para romper com o paradigma avaliativo centrado em desempenho bibliométrico e reputação consolidada.

Do ponto de vista epistemológico, os resultados reafirmam a necessidade de incorporar abordagens avaliativas mais plurais, éticas e contextuais, capazes de refletir a diversidade dos modos de produzir conhecimento. Essa constatação converge com as críticas recentes ao predomínio de indicadores baseados exclusivamente em produtividade e citações, que tendem a invisibilizar práticas científicas socialmente relevantes, mas de baixo retorno bibliométrico.

As evidências obtidas neste estudo reforçam que as metodologias atuais dos rankings globais permanecem ancoradas em um regime avaliativo que favorece as instituições do Norte Global e reproduz uma estrutura hierárquica de prestígio acadêmico concentrado. A persistência dessa lógica evidencia a distância entre os discursos de inclusão e as práticas de mensuração vigentes.

Nesse sentido, a incorporação de métricas alternativas e de atenção social representa um caminho promissor para ampliar a compreensão do impacto acadêmico e reconhecer formas não tradicionais de circulação e relevância científica, conforme discutido por Arroyo-Machado e Torres-Salinas, 2023; Fox *et al.*, 2024. Para os países do Sul Global, onde grande parte da produção científica possui impacto local ou regional, essas abordagens oferecem a possibilidade de visibilidade e valorização em contextos ainda marginalizados pelos rankings.

Portanto, os resultados deste estudo não apenas evidenciam as limitações das metodologias de classificação vigentes, mas também apontam para a urgência de uma reconfiguração epistemológica da avaliação, orientada por métricas mais inclusivas, éticas e socialmente sensíveis. Essa mudança é condição essencial para a construção de sistemas de avaliação verdadeiramente globais e equitativos, capazes de reconhecer a pluralidade de saberes e missões institucionais que compõem o ecossistema científico mundial.

## 6 Conclusões

---

A análise revelou que as metodologias adotadas pelos rankings universitários globais mantêm alto grau de convergência, indicando que as recentes atualizações implementadas não

alteraram substancialmente a lógica avaliativa centrada na produtividade científica e na reputação institucional.

Embora os ajustes metodológicos tenham ampliado a retórica de inclusão e modernização, as posições institucionais permaneceram estáveis, e a representatividade das regiões do Sul Global continuou limitada. Essa persistência de padrões hierárquicos evidencia que os critérios de excelência ainda refletem, em grande medida, o contexto econômico e linguístico das regiões mais desenvolvidas.

Entre as principais limitações deste estudo está o uso de bases secundárias de acesso público, que restringem o aprofundamento em dimensões qualitativas dos rankings, e a ausência de variáveis institucionais internas que poderiam oferecer maior nuance à análise comparativa.

Como análise complementar, recomenda-se, em pesquisas futuras, a aplicação de regressão ordinal ou de modelos multivariados não paramétricos, com o objetivo de estimar de forma mais robusta a associação entre posição institucional e pertencimento regional, controlando possíveis fatores de confusão.

Além disso, sugere-se a ampliação do escopo metodológico por meio da incorporação de indicadores alternativos de impacto social e colaboração científica, bem como da realização de estudos longitudinais capazes de avaliar a evolução das universidades do Sul Global diante de revisões metodológicas nos rankings. Investigações qualitativas sobre a percepção institucional desses instrumentos também podem contribuir para compreender seus efeitos sobre a formulação de políticas científicas e estratégias de internacionalização universitária.

## Referências

---

- Agate, Nicky, et al. “The transformative power of values-enacted scholarship”. *Humanities and Social Sciences Communications*, vol. 7, dezembro de 2020, <https://doi.org/10.1057/s41599-020-00647-z>. Acessado em maio 2026.
- Altbach, Philip G. “The Globalization of College and University Rankings”. *Change: The Magazine of Higher Learning*, vol. 44, nº 1, janeiro de 2012, p. 26–31, <https://doi.org/10.1080/00091383.2012.636001>. Acessado em: mar. 2026.
- Arroyo-Machado, Wenceslao, e Daniel Torres-Salinas. “Evaluative altmetrics: is there evidence for its application to research evaluation?” *Frontiers in Research Metrics and Analytics*, vol. 8, julho de 2023, <https://doi.org/10.3389/frma.2023.1188131>. Acessado em: mar. 2026.
- ARWU. 2025 Academic ranking of World Universities. 2025. Disponível em: <https://www.shanghairanking.com/rankings/arwu/2023>. Acessado em: 8 mar. 2024.
- Austin Henry, Robert, e Bernadete Beserra. “Neoliberalism and Higher Education in Latin America”. *Latin American Perspectives*, vol. 49, nº 3, maio de 2022, p. 3–17, <https://doi.org/10.1177/0094582X221084299>. Acessado em: mar. 2026.
- Bellantuono, Loredana, et al. “Territorial bias in university rankings: a complex network approach”. *Scientific Reports*, vol. 12, nº 1, março de 2022, p. 4995, <https://doi.org/10.1038/s41598-022-08859-w>.
- Bridgestock, Laura. Changes to the QS World University Rankings Methodology. Disponível em: <https://www.topuniversities.com/university-rankings-articles/world-university-rankings/changes-qs-world-university-rankings-methodology>. Acessado em: 27 mar. 2026.
- Callegari-Jacques, Sídia M. Bioestatística: Princípios e Aplicações. Artmed, 2008.
- Demeter, Márton. *Academic Knowledge Production and the Global South*. Springer International Publishing, 2020, <https://doi.org/10.1007/978-3-030-52701-3>. Acessado em: mar. 2026.
- Dimzov, Snježana, et al. “University rankings and institutional affiliations: Role of academic librarians”. *The Journal of Academic Librarianship*, vol. 47, nº 5, set. 2021, p. 102387, <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2021.102387>. Acessado em: mar. 2026.
- Docampo, D., et al. “An anatomy of the academic ranking of world universities (Shanghai ranking)”. *SN Social Sciences*, vol. 2, nº 8, julho de 2022, p. 146, <https://doi.org/10.1007/s43545-022-00443-3>. Acessado em: mar. 2026.
- DORA. San Francisco Declaration on Research Assessment. American Society for Cell Biology, 2013, <https://sfdora.org/read/>. Acessado em: mar. 2026.
- Fox, E. S., et al. “The correlation between altmetric score and traditional measures of article impact for studies pertaining to spine trauma”. *European Spine Journal*, vol. 33, nº 4, abril de 2024, p. 1533–39, <https://doi.org/10.1007/s00586-023-07962-4>. Acessado em: mar. 2026.

- González, Paloma, et al. “Altmetrics in the evaluation of scholarly impact: a systematic and critical literature review”. *Frontiers in Research Metrics and Analytics*, vol. 10, dezembro de 2025, <https://doi.org/10.3389/frma.2025.1693304>. Acessado em: mar. 2026.
- Hicks, Diana, et al. “The Leiden Manifesto for research metrics”. *Nature*, n° 520, 2015, p. 429–31, <https://doi.org/https://doi.org/10.1038/520429a>. Acessado em: mar. 2026.
- Jarić, Ivan, et al. “A call for broadening the altmetrics tent to democratize science outreach”. *PLOS Biology*, vol. 23, n° 2, fevereiro de 2025, p. e3003010, <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3003010>. Acessado em: mar. 2026.
- Kochetkov, Dmitry. “University rankings in the context of research evaluation: A state-of-the-art review”. *Quantitative Science Studies*, vol. 5, n° 3, agosto de 2024, p. 533–55, [https://doi.org/10.1162/qss\\_a\\_00317](https://doi.org/10.1162/qss_a_00317). Acessado em: mar. 2026.
- Kruskal, William H., e W. Allen Wallis. “Use of Ranks in One-Criterion Variance Analysis”. *Journal of the American Statistical Association*, vol. 47, n° 260, dezembro de 1952, p. 583–621, <https://doi.org/10.1080/01621459.1952.10483441>. Acessado em: mar. 2026.
- Liu, Nian Cai. “Academic Ranking of World Universities and the Performance of East Asian Universities”. *RIHE International Seminar Reports*, n° 24, 2016, p. 1–16, <https://eric.ed.gov/?id=ED574243>. Acessado em: mar. 2026.
- Luque-Martínez, Teodoro, e Nina Faraoni. “Meta-ranking to position world universities”. *Studies in Higher Education*, vol. 45, n° 4, abril de 2020, p. 819–33, <https://doi.org/10.1080/03075079.2018.1564260>. Acessado em: mar. 2026.
- Marginson, Simon, e Xin Xu. “Hegemony and Inequality in Global Science: Problems of the Center-Periphery Model”. *Comparative Education Review*, vol. 67, n° 1, fevereiro de 2023, p. 31–52, <https://doi.org/10.1086/722760>. Acessado em: mar. 2026.
- Meho, Lokman I. “Gaming the metrics: bibliometric anomalies in global university rankings and the research integrity risk index (RI2)”. *Scientometrics*, vol. 130, n° 11, novembro de 2025, p. 6683–726, <https://doi.org/10.1007/s11192-025-05480-2>. Acessado em: mar. 2026.
- Morgan-Thomas, Anna, et al. “Beyond declarations: Metrics, rankings and responsible assessment”. *Research Policy*, vol. 53, n° 10, dezembro de 2024, p. 105093, <https://doi.org/10.1016/j.respol.2024.105093>. Acessado em: mar. 2026.
- QS. QS World University Rankings: Methodology. 2025. Disponível em: <https://www.topuniversities.com/world-university-rankings/methodology>. Acessado em: 30 mar. 2026
- Piro, Fredrik Niclas, e Gunnar Sivertsen. “How can differences in international university rankings be explained?” *Scientometrics*, vol. 109, n° 3, dezembro de 2016, p. 2263–78, <https://doi.org/10.1007/s11192-016-2056-5>. Acessado em: mar. 2026.
- Prathap, Gangan. “GDP and population baseline ranking and benchmarking of Indian university systems”. *Current Science*, vol. 128, n° 4, fevereiro de 2025, p. 339–43, <https://doi.org/10.18520/cs/v128/i4/339-343>. Acessado em: mar. 2026.

- Safón, Vicente. “What do global university rankings really measure? The search for the X factor and the X entity”. *Scientometrics*, vol. 97, nº 2, novembro de 2013, p. 223–44, <https://doi.org/10.1007/s11192-013-0986-8>. Acessado em: mar. 2026.
- San Francisco Declaration on Research Assessment, 2013. <https://sfdora.org/read/>. Acessado em: mar. 2026.
- Saud, Sarah, et al. “Harnessing the True Power of Altmetrics to Track Engagement”. *Journal of Korean Medical Science*, vol. 36, nº 48, 2021, <https://doi.org/10.3346/jkms.2021.36.e330>. Acessado em: mar. 2026.
- Taylor, Michael. *Slow, slow, quick, quick, slow: five altmetric sources observed over a decade show evolving trends, by research age, attention source maturity and open access status*. fevereiro de 2023, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2302.00345>. Acessado em: mar. 2026.
- Times Higher Education. *2026 World University Rankings*. 2025. Disponível em: [https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2023/world-ranking#!/length/-1/sort\\_by/rank/sort\\_order/asc/cols/stats](https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2023/world-ranking#!/length/-1/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats). Acessado em: 8 mar. 2026.
- UNESCO. *Higher education in Asia : expanding out, expanding up : the rise of graduate education and university research*. UNESCO Institute for Statistics, 2014, <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000227516>. Acessado em: mar. 2026.
- United Nations Conference on Trade and Development. “Gross domestic product”. <https://unctadstat.unctad.org/datacentre/dataviewer/US.GDPTotal>, 2025, <https://unctadstat.unctad.org/datacentre/dataviewer/US.GDPTotal>. Acessado em: dez. 2025.
- Viana, Raquel, et al. “O Impacto das metodologias dos Rankings Universitários nos posicionamentos das instituições de ensino superior uma investigação dos rankings THE, ARWU e QS”. *Anais do 9º Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria - EBBC* [Brasília], 2024, <https://doi.org/10.22477/ix.ebbc.408>.
- World Bank Group. “World Bank Open Data”. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=1W>, 2024, <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=1W>. Acessado em: dez. 2025.

---

Copyright: © 2026 VIANA, Raquel; FREITAS, Marília Augusta de; MARICATO, João de Melo; LEITE, Fernando César Lima. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons CC Attribution-ShareAlike (CC BY-SA), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, under the identical terms, and provided the original author and source are credited.

---

Submetido: 10/04/2026

Aceito: 15/05/2026