

A nova metodologia do ranking THE: o indicador Força de Pesquisa, a métrica FWCI e as coautorias nas universidades Latino-americanas

Maria Laura Machado Cangiani¹

<https://orcid.org/0009-0001-8095-7835>

Leandro Innocentini¹

<https://orcid.org/0000-0002-8369-1315>

¹ Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil

Resumo: O *Ranking Times Higher Education* possui uma nova proposta de metodologia para o ano de 2024, disponível até o momento para o contexto mundial. Por meio de simulações, utilizamos o *Ranking Times Higher Education Latin American* 2022 e a metodologia de 2024, com foco no indicador citações e no subindicador força de pesquisa, observando como a nova metodologia interferirá nas instituições da América Latina. O subindicador “Força de Pesquisa” baseia-se na métrica *Field-Weighted Citation Impact* 75 percentil, que propõe diminuir as diferenças das citações das áreas no indicador citações. O método é exploratório e quantitativo, utilizando dados das 100 primeiras instituições do *ranking* em questão e dados retirados da *SciVal*. Através do método utilizado concluímos que a nova metodologia favorece no posicionamento do indicador “Citação”, as instituições que possuem muitas publicações com grande quantidade de autores, e que a métrica utilizada não interfere no fator colaboração.

Palavras-chave: Times Higher Education; Field-Weighted Citation Impact; América Latina; colaboração; ranking

1 Introdução

Os *rankings* universitários são sistemas classificatórios com o objetivo de pontuar as instituições de ensino superior mediante uso de indicadores pré-definidos pelas empresas responsáveis por cada classificação.

As pontuações dos *rankings* são organizadas hierarquicamente nas posições ordinal e cardinal. A posição ordinal é organizada em lista, sendo de fácil compreensão e visualização, e são estes os resultados divulgados pela mídia convencional, trazendo holofotes para as instituições que estão nas primeiras posições. A posição cardinal é composta pelos indicadores preestabelecidos pelos *rankings*, baseando-se no que se quer pontuar (Axel-Berg, 2018).

Os indicadores são o objeto de estudo de pesquisadores e de bibliotecários das instituições avaliadas pelos *rankings*, pois a partir do entendimento dos métodos utilizados nos indicadores é possível elaborar estratégias para se alcançar melhores posições. Um dos indicadores mais frequentes nos *rankings* universitários mede a qualidade da pesquisa acadêmica por meio das citações recebidas pelos artigos, logo, o seu estudo é fundamental (Valmorbida; Cardoso; Ensslin, 2015).

As citações podem ser utilizadas para medir o impacto científico e mapear a ciência em diferentes quesitos: os temas mais citados; as características das áreas, dos pesquisadores, das colaborações, e também possibilitam determinar os autores e assuntos que estão em voga em determinado tempo e área. Assim, compreende-se a razão de utilizar as citações e os motivos de sua presença nas metodologias dos *rankings* universitários e seus objetivos (Vanz; Caregnato, 2003).

As métricas que calculam o impacto científico por meio das citações podem ser criadas e modificadas de acordo com a necessidade do que se quer medir. O *Field-Weighted Citation Impact* (FWCI) foi desenvolvido com o objetivo de medir o impacto acadêmico sem sofrer interferência das diferentes culturas de citação das áreas do conhecimento.

A métrica em questão é utilizada pelo *Times Higher Education* (THE), empresa britânica responsável por diversos *rankings* que são divulgados devido à sua ampla cobertura, que na 20ª edição do *ranking* mundial, em 2024, classificou 1.907 universidades em 108 países e regiões. O THE também disponibiliza outros *rankings*, como os regionais, incluindo da América Latina, Árabe e da Ásia, e aqueles com focos temáticos como reputação, impacto e interdisciplinaridade, entre outros.

Em 2024, o THE reformulou toda a sua metodologia, que passou a contar com 5 indicadores e 17 subindicadores, com a intenção de permitir comparações mais abrangentes e equilibradas. Uma mudança importante aconteceu no indicador “Citação”, que até 2023 tinha peso de 30% no *ranking* e era avaliado exclusivamente com base no FWCI médio dos artigos de cada universidade. A partir de 2024, o indicador foi renomeado para “Qualidade de Pesquisa”, manteve o peso de 30%, mas passou a ser avaliado a partir de 4 subindicadores: Impacto de citação (15%), Força de Pesquisa (5%), Excelência em Pesquisa (5%) e Influência da Pesquisa (5%).

O subindicador selecionado para estudo foi a “Força de Pesquisa”, presente no indicador “Qualidade de Pesquisa” antes denominado de “Citação”. A “Força de Pesquisa” faz uso da métrica 75º Percentil do FWCI, alteração da métrica FWCI, onde exclui de seus cálculos 25% das publicações mais citadas.

A atualização da métrica foi realizada devido à disparidade de citações nas publicações, sendo a elevada quantidade de coautores um dos motivos para a alta taxa de citações em um artigo. Embora as coautorias tenham como objetivo realizar pesquisas complexas que necessitem de algum tipo de auxílio, vemos hoje a crescente colaboração em busca de citações e de visibilidade acadêmica.

As colaborações são um fator que contribui para o avanço científico e que não deve ser realizada com o intuito de uma boa pontuação nos *rankings*. Pois, ao almejarem *status*, muitas universidades tendem a modificar seus dados e gastos para auxiliar no bom posicionamento das classificações, omitindo assim a verdade habitual e prejudicando outras áreas das instituições (Kaidesoja, 2022). Como indicado por Kehm (2020), onde destacou em seu artigo que pesquisadores renomados foram recrutados por instituições sauditas, e por altos valores, pesquisadores deveriam comparecer ao menos uma vez por ano em suas instituições, após essas contratações essas universidades, que até então não entravam nas classificações, passaram a ser listadas no grupo das duzentas a trezentas melhores no *Ranking Acadêmico de Shanghai* (ARWU).

2 Revisão bibliográfica

As classificações são sistemas de organização utilizados em várias facetas da vida, como agrupar objetos que compartilham similaridades, para o que são necessários critérios, atributos e avaliações (Araújo, 2006). Pensando nisso, conclui-se que é natural a existência das classificações das instituições de ensino superior em diferentes escalas (globais, nacionais, entre outros), as quais se organizam de acordo com diferentes propostas e necessidades.

Os *rankings* mundiais de universidades tiveram sua origem em 2003, sendo primeiramente desenvolvido pela *Academic Ranking of World Universities* (ARWU), *ranking* chinês também denominado como *ranking* de Shanghai, que tinha como objetivo avaliar as universidades ocidentais para que as chinesas tornassem mais atrativas para alunos e pesquisadores estrangeiros. Seu método avaliativo é composto por aqueles que dispõem de prêmios Nobel ou *Fields* e que publicam nas revistas *Nature* ou *Science* (Shanghai Ranking, 2003; Righetti, 2018; Axel-Berg, 2018).

Após o sucesso do *ranking* de Shanghai, outros *rankings* surgiram. Em 2004, surgiu o *ranking* britânico QS-THE, realizado pelas empresas *Quacquarelli Symonds* (QS) e *Times Higher Education* (THE) que avaliava as universidades com base em pesquisa, citações, empregabilidade, proporção docente-aluno, proporção de docentes e estudantes internacionais, fazendo uso de ferramentas bibliométricas e coletando seus dados na base *Clarivate*.

No ano de 2009, o QS-THE se dividiu em dois *rankings* mantidos separadamente até hoje pelas duas empresas. O QS manteve sua metodologia original e o THE optou por sua mudança, avaliando agora o ensino, a pesquisa, as citações, a receita da indústria e o mix internacional, que compreende a contabilização de estudantes e funcionários estrangeiros. Neste mesmo ano o THE foi incorporado à empresa *Inflexion Private Equity* (Moed, 2017; Times Higher Education, 2023).

Com a popularização dos *rankings* universitários, em 2014 a Comissão Europeia criou seu próprio sistema de classificação de instituições de ensino superior, o *U-Multirank*, evidenciando o ensino, aprendizagem e a pesquisa. E seu grande diferencial é que as universidades não são classificadas por uma lista, mas

as informações das instituições estão disponíveis para os usuários fazerem as próprias análises (Moed, 2017; Segurado, 2021).

Os *rankings* aqui apresentados são os que possuem maior reconhecimento mundial, em que há mais empenho das universidades por uma boa classificação. Embora haja um esforço em alcançar elevadas posições no âmbito mundial, é importante reconhecer que há outros tipos de *rankings*, como aqueles que estão em contexto nacional e que são de extrema relevância para avaliar as universidades em seu próprio país. Um exemplo é o *Ranking Universitário Folha* (RUF), desenvolvido em 2012 pelo jornal Folha de São Paulo, e que busca classificar universidades brasileiras, públicas ou privadas. O RUF é composto pelos indicadores de pesquisa, ensino, inovação, internacionalização e mercado de trabalho.

Há controvérsias sobre a utilidade dos *rankings* para as universidades. É possível estabelecer como objetivo alcançar boa classificação nos *rankings* como forma de divulgação e construção de reconhecimento para a instituição (Dugerdil *et al.*, 2022). Outra opção é monitorar os resultados e os utilizar como diagnóstico para aprimoramento institucional (Valmorbida *et al.*, 2016). Também é possível apenas não participar dos *rankings*. De qualquer forma, é necessária uma boa compreensão dos indicadores e das metodologias utilizadas, pois há uma grande quantidade de *rankings* disponíveis (Aguillo *et al.*, 2010). Para auxiliar as instituições no entendimento dos *rankings* existem iniciativas e projetos específicos como, por exemplo, o Projeto Métricas.

O Projeto Métricas é voltado aos estudos sobre *rankings*, indicadores e outras formas de acompanhar o desempenho acadêmico das universidades públicas do Estado de São Paulo. Financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), este projeto visa compreender e disponibilizar as métricas e as metodologias dos *rankings* internacionais, auxiliando assim as universidades públicas, além de oferecer acesso a cursos, livros, fóruns, *workshops* e seminários para todos os interessados na área.

2.1 Contraponto dos *rankings*: a favor ou contra?

Embora as classificações das universidades pareçam algo necessário e natural para a sociedade como um todo, os *rankings* acadêmicos possuem contrapontos, levantando o questionamento: “as classificações são mesmo necessárias?”.

Em uma sociedade capitalista, onde a economia é o fator de prioridade e que qualquer tipo de consumo é um produto, a universidade também se torna um produto, o que deveria ser um espaço de avanço do conhecimento e do aprendizado de todas as áreas. Porém, visando as altas colocações algumas universidades aderem ao remanejamento de verbas, priorizando aquelas áreas que possuem maior evidência e que contabilizam nas pontuações dos *rankings*, como por exemplo as áreas de Exatas e da Saúde, preterindo as Ciências Humanas (Corte; Mendes, 2020; Kaidesoja, 2022).

Logo, o conceito de qualidade, que possui diferentes significados no meio acadêmico, será atribuído apenas àquelas que estão bem posicionadas nos *rankings* globais. Ou seja, a qualidade representada pelos *rankings* não corresponde necessariamente um bom ensino e pesquisa, pois os indicadores avaliativos não conseguem abranger o valor da universidade, já que os resultados são divulgados por meio de números, embora facilite a compreensão das notas, isso também acaba simplificando os dados qualitativos e excluindo a complexidade das instituições (Corte; Mendes, 2020; Kaidesoja, 2022).

Os *rankings* universitários são realizados por grandes empresas que possuem como um de seus objetivos, o lucro. Embora a divulgação das classificações seja gratuita, estas empresas oferecem serviços mediante pagamento para avaliação adicional e consultoria particular para aumentar as pontuações e consequentemente aumentar a classificação das universidades (Chirikov, 2023).

O THE é um dos *rankings* que disponibiliza o serviço de consultoria, o THE Consultancy, que auxilia as universidades e os ministérios de educação utilizando o método do *World University Rankings* 3.0, avaliando o impacto dos dados das instituições através do uso de ferramentas bibliométricas, evidenciando assim os pontos fortes e fracos, analisando o âmbito da pesquisa de reputação acadêmica e disponibilizando diversas estratégias para as instituições, sendo que

um dos pontos que o THE destaca é a utilização das estratégias para melhorar o desempenho da universidade para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (Times Higher Education, 2024a; Times Higher Education, 2024b).

O remanejamento de verbas e decisões tomadas por instituições que visam uma boa posição nas classificações não são bem-vistas pela comunidade acadêmica, embora haja diversas formas de manipulação dos dados que não condizem com a realidade habitual das universidades.

Mussard e James (2018) evidenciam algumas atitudes com alto impacto para os *rankings* acadêmicos, como colaborações com pesquisadores estrangeiros; incentivo para aumentar a quantidade de publicações, gerando assim um aumento nas autocitações e podendo impactar na qualidade das publicações e na contratação de pesquisadores altamente citados.

Outro fator que influencia as classificações é a utilização dos *surveys*, que consiste em pesquisas de reputação. No caso do THE (2023), a empresa encaminha um questionário anual para as instituições de ensino superior, além de questões acerca das pesquisas e do ensino das disciplinas, o responsável por responder o questionário é convidado a indicar 15 universidades que se acredita serem as melhores em pesquisa e ensino.

Segundo Chirikov (2023) essas pesquisas costumam favorecer instituições colaboradoras, mas também pode-se dizer que, no caso do Brasil, as universidades indicadas também são aquelas que possuem uma alta nota da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) ou que estão em evidência nos *rankings* acadêmicos, sendo assim sempre serão as mesmas universidades a serem indicadas nos *surveys*.

Por haver controvérsias nos métodos dos *rankings*, algumas instituições têm escolhido deixar de participar deste processo de classificação, como a Universidade de Zurique, da Suíça, que optou por não participar mais dos *rankings* do THE, devido às consequências que o foco na quantidade de publicações, motivado pelos *rankings*, em detrimento do foco na qualidade do conteúdo, tem provocado nas universidades (Revista FAPESP, 2024).

Esse movimento de afastamento dos *rankings* tem-se propagado. Além da Universidade de Zurique; a Universidade de Utrecht, da Holanda, deixou de enviar seus dados para o *ranking* THE, justificando que seus objetivos estão alinhados à colaboração e à ciência aberta, movimentos que estão em desacordo com as competições geradas pelas classificações das universidades (Utrecht University, 2023).

Também as universidades estadunidenses têm se recusado a enviar seus dados para o *ranking* *U.S. News*, que classifica instituições de graduação de seu país. Isso ocorre por esse *ranking* ser considerado de menor importância, por ser de abrangência nacional, e também por haver casos conhecidos de universidades que procuraram alcançar uma melhor posição no *ranking* através de práticas condenáveis, como por exemplo a oferta de ajuda financeira a alunos com altas notas em exames nacionais de admissão (Thorp, 2023).

Embora haja pontos negativos, é inevitável ressaltar seus benefícios como a visibilidade que proporciona às instituições que ocupam as primeiras posições nas classificações, como interesse e motivação de ingresso para estudantes de graduação, pesquisadores, intercambistas e colaboradores, e também auxílios financeiros governamentais e/ou privados que auxiliam na pesquisa, ensino e extensão (Santos; Noronha, 2016).

Com os *rankings* permanecendo em evidência, ao menos por enquanto, é importante lembrar que eles existem por causa das universidades, logo, as instituições devem inferir acerca dos métodos utilizados (Marcovitch, 2018).

A Ciência da Informação tem um papel importante na mediação das informações, por meio da coleta, do processo e da divulgação dos resultados dos *rankings* universitários, onde o bibliotecário como gestor de serviço de referência possa auxiliar na compreensão dos métodos dos *rankings* e dos dados utilizados para sua construção, para ajudar no desenvolvimento de sua própria instituição (Novelli; Hoffmann; Gracioso, 2014; Martins, 2019).

Importante também é a contribuição do bibliotecário, especialista nas metodologias, incluindo indicadores, tratamentos, fontes e processos de coleta utilizados, tanto para crítica como para assegurar o uso responsável dos *rankings* pela instituição, auxiliando também as instituições e pesquisadores a planejar as

pesquisas e as submissões de seus artigos mirando no fator de impacto (Hicks *et al.*, 2015; Vanz; Santin; Pavão, 2018).

2.2 As metodologias do *ranking Times Higher Education*

O *ranking* THE tem passado por mudanças em sua metodologia a cada edição visando maior abrangência e equilíbrio. No entanto, nem todos os passos da metodologia são amplamente divulgados. Uma maior transparência poderia auxiliar na proteção da manipulação dos dados e no aumento da credibilidade perante as instituições (Jardim; Silva; Nharreluga, 2009).

Inicialmente o *ranking* THE fazia uso da base de dados *Web of Science* para o desenvolvimento de suas classificações, mas a partir de 2015 o THE optou por incorporar em sua metodologia os dados provenientes da *Elsevier* e sua base de dados *Scopus* (Moed, 2017; Times Higher Education, 2023).

Em 2016, o THE desenvolveu um *ranking* para ordenar as universidades latino-americanas, utilizando os mesmos indicadores do *ranking* mundial, porém com algumas modificações acerca dos pesos de cada indicador. Essa decisão foi considerada porque as instituições latino-americanas são relativamente novas e, em geral, publicam menos em comparação com universidades americanas e europeias maiores e consolidadas.

Nas Figuras 1 e 2 é possível observar as diferenças de pesos atribuídos aos indicadores entre os *rankings* mundial e da América Latina, conforme metodologias em vigor nas edições de 2022.

A Figura 1 apresenta os cinco indicadores e onze subindicadores considerados. Havia três indicadores principais: “Ensino”, “Pesquisa” e “Citação”, que representavam cada um 30% da pontuação total do *ranking*. O indicador de “Ensino” apresentava cinco subindicadores baseados em reputação levantada por *surveys*, proporções envolvendo números de docentes, alunos de graduação e alunos de doutorado e a receita institucional. Já o indicador “Pesquisa” tinha como subindicadores também a reputação baseada em *surveys*, a receita específica destinada à pesquisa e a produtividade da pesquisa a partir da contagem de publicações.

No indicador “Citação” era avaliada a influência da pesquisa da instituição com base no número de citações recebidas pelas publicações da instituição. Esse indicador passou por muitas modificações ao longo do tempo.

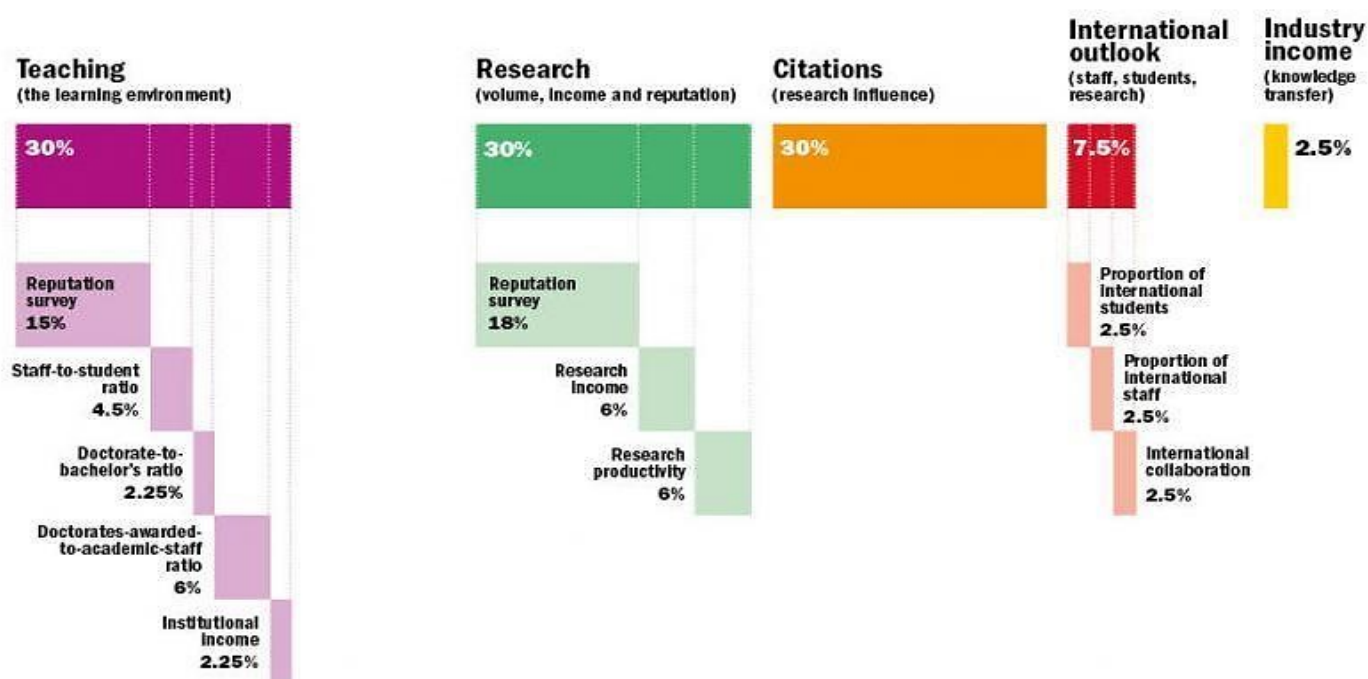
As citações eram normalizadas por área de conhecimento porque há diferentes culturas de publicação e citação entre as áreas, o que resulta em áreas com maior número de citações recebidas que outras e poderia favorecer as instituições com mais publicações nessas áreas.

Essa normalização era feita com base no *Field-Weighted Citation Impact* (FWCI), uma métrica que compara o número de citações recebidas pelas publicações de uma instituição com a média de citações recebidas por todas as outras publicações semelhantes. Entende-se por "publicações semelhantes" as publicações na base de dados *Scopus* que possuem o mesmo ano, tipo e área de conhecimento. A pontuação no indicador “Citação” era proporcional à média dos FWCI de cada publicação da instituição nos cinco anos anteriores ao ano avaliado no *ranking*.

Outra preocupação era evitar que as citações recebidas por publicações com 1.000 autores ou mais distorcessem a percepção sobre a influência das instituições envolvidas nessas publicações, uma vez que publicações com múltiplas autorias tendem a ser mais citadas. Inicialmente, as citações a essas publicações eram descartadas. Posteriormente, passou a ser adotada uma abordagem de contagem fracionada, onde as instituições envolvidas nessas publicações com elevada coautoria recebiam pelo menos 5% das citações e aquelas que tivessem maior número de autores envolvidos recebiam uma contribuição proporcionalmente maior.

Os outros dois indicadores somados equivaliam a 10% do peso total do *ranking*. O indicador “Perspectiva internacional” tinha peso 7,5% e era avaliado em termos de proporção de estudantes e pesquisadores internacionais vinculados à instituição e de publicações em colaboração internacional. O indicador “Receita proveniente da indústria”, baseado na quantidade de recursos financeiros para a pesquisa captados de fontes privadas, tinha peso 2,5%.

Figura 1 - Metodologia THE *World University Rankings* 2022

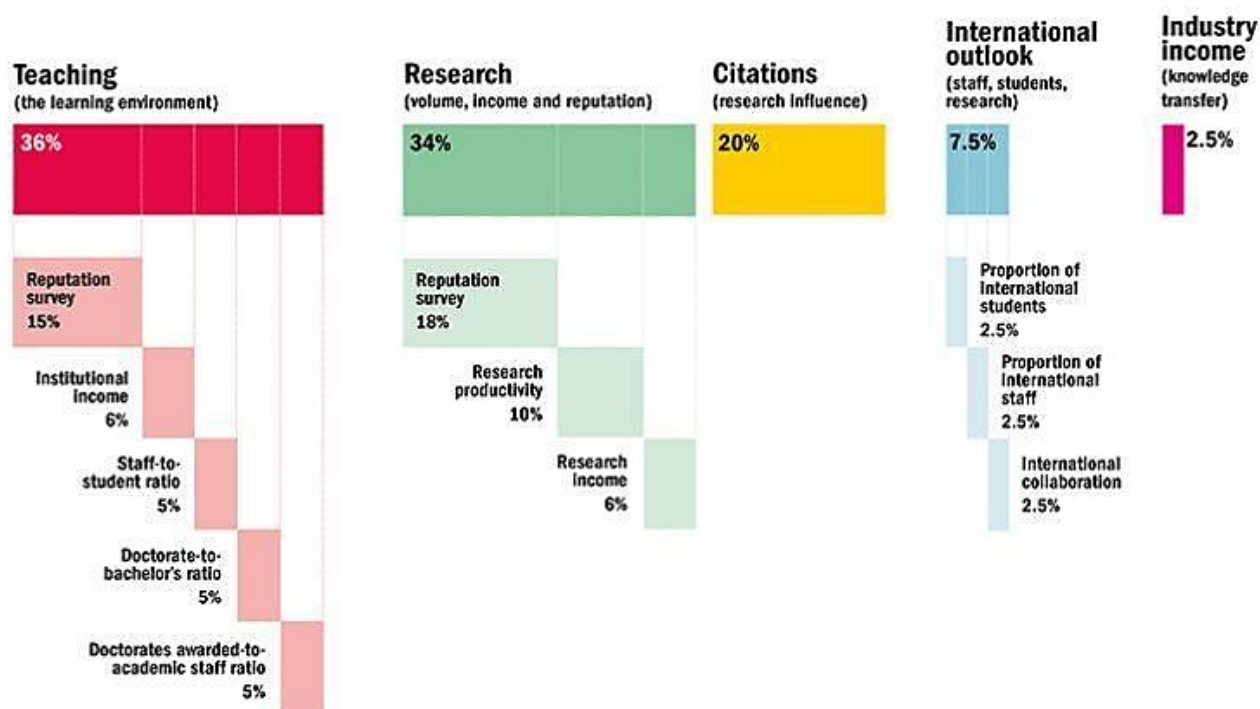


Fonte: THE (2021).

Descrição da Figura 1: Apresenta os indicadores e os sub indicadores utilizados pelo ranking mundial do THE de 2022, o indicador Ensino (ambiente de aprendizagem) possui peso de 30% e os seguintes subindicadores e seus respectivos pesos: Pesquisa de Reputação 15%, Proporção de funcionários para alunos: 4,5%, Proporção de doutorado para bacharelado: 2,25%, Proporção de doutorados concedidos por docentes: 6%, Receita institucional: 2,25%. No indicador Pesquisa (volume, receita e reputação) que possui 30% do peso do ranking e contém os seguintes subindicadores e seus respectivos pesos: Pesquisa de reputação: 18%, Receita de pesquisa: 6%, Produtividade da pesquisa: 6%. O indicador Citações (influência da pesquisa) apresenta 30% do peso e não contém sub indicadores. O indicador Perspectiva Internacional (pessoal, estudantes, pesquisa) equivale a 7,5% do peso do ranking e tem como sub indicadores e seus respectivos pesos: Proporção de estudantes internacionais: 2,5%, Proporção de pessoal internacional: 2,5%, Colaboração internacional: 2,5%. O indicador Receita da indústria (transferência de conhecimento) apresenta 2,5% do peso do ranking e não contém sub indicadores.

Na Figura 2 é possível visualizar os indicadores utilizados na metodologia e seus pesos no *ranking* latino-americano de 2022. Em comparação com o *ranking* mundial, nota-se que havia poucas diferenças: os indicadores e subindicadores eram os mesmos, apenas os pesos sofriam alterações. No nível dos indicadores, no *ranking* latino-americano, “Ensino”, com 36% e “Pesquisa”, com 34%, tem peso maior que no *ranking* mundial. “Citação” com 20%, tem peso menor que no *ranking* mundial. “Perspectiva Internacional”, com 7,5% e “Receita proveniente da Indústria”, com 2,5%, têm o mesmo peso nos dois *rankings*.

Figura 2 - THE Latin American Rankings 2022



Fonte: THE (2022).

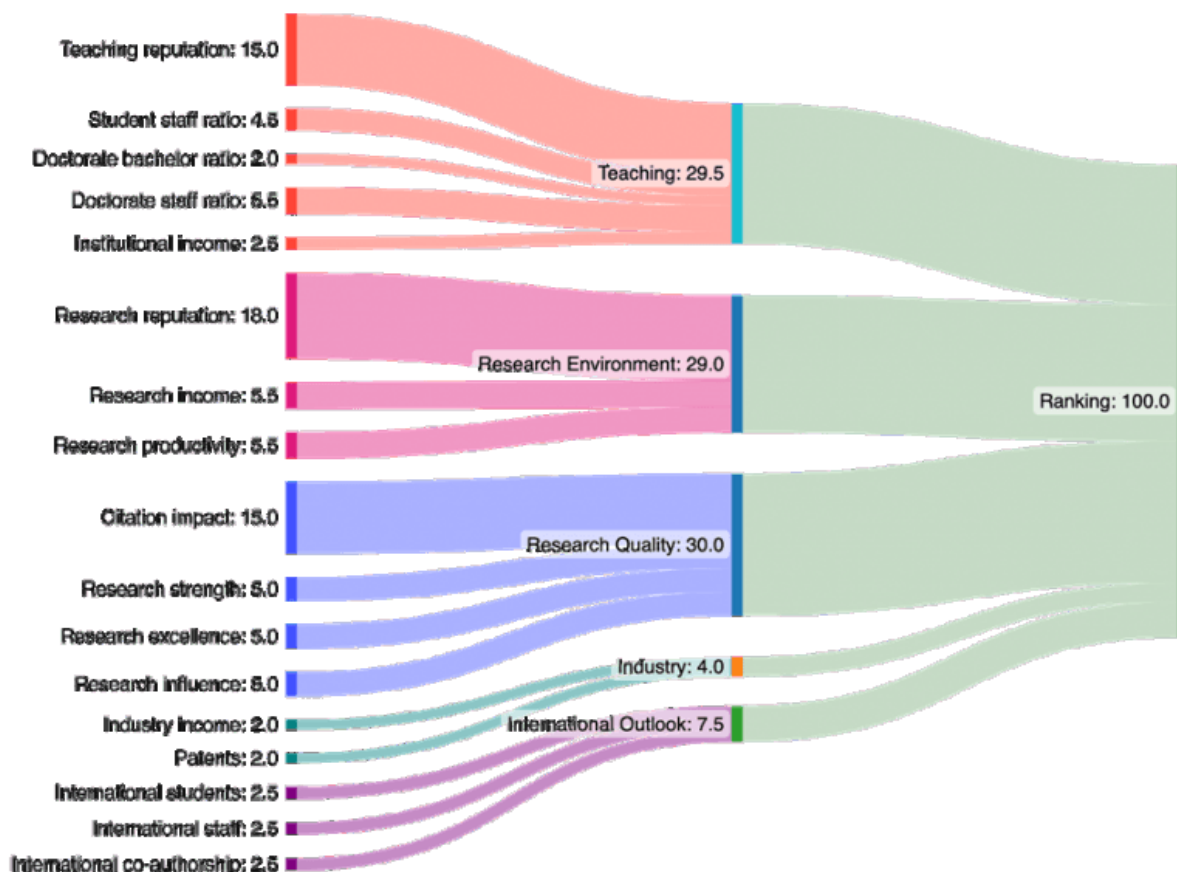
Descrição da Figura 2: Apresenta os indicadores e os sub indicadores utilizados pelo ranking latino americano do THE de 2022, o indicador Ensino (ambiente de aprendizagem) possui peso de 36% e os seguintes subindicadores e seus respectivos pesos: Pesquisa de Reputação 15%, receita institucional: 6%, Proporção docente-aluno 5%, Proporção de doutorado para bacharelado: 5%, Proporção de doutorados concedidos por docentes: 5%. No indicador Pesquisa (volume, receita e reputação) que possui 34% do peso do ranking e contém os seguintes subindicadores e seus respectivos pesos: Pesquisa de reputação: 18%, receita de pesquisa: 6%, Produtividade da pesquisa: 10%. O indicador Citações (influência da pesquisa) apresenta 20% do peso e não contém sub indicadores. O indicador Perspectiva Internacional (pessoal, estudantes, pesquisa) equivale a 7,5% do peso do ranking e tem como sub indicadores e seus respectivos pesos: Proporção de estudantes internacionais: 2,5%, Proporção de pessoal internacional: 2,5%, Colaboração internacional: 2,5%. O indicador receita da indústria (transferência de conhecimento) apresenta 2,5% do peso do ranking e não contém sub indicadores.

Em 2023 foi divulgado uma grande mudança metodológica do THE, essa denominada como THE *World University Rankings* 3.0, e sendo aplicada a partir do ano de 2024 (Times Higher Education, 2023). O *ranking* continua com cinco indicadores, porém agora todos os indicadores possuem subindicadores, e essas ramificações totalizam 17 subindicadores, como pode ser visto na Figura 3.

Alguns indicadores passaram por mudanças de nomenclatura: “Pesquisa” passou a ser “Ambiente de pesquisa”, “Citação” passou a “Qualidade da pesquisa” e “Receita da Indústria” mudou para “Indústria”. Os pesos também mudaram:

“Ensino” passou a 29,5%; “Ambiente de Pesquisa” a 29% e “Indústria” passou a 4%. “Qualidade da Pesquisa” manteve 30% e “Perspectiva Internacional” manteve 7,5%.

Figura 3 - Metodologia THE *World University Rankings* 3.0



Fonte: THE (2023).

Descrição da Figura 3: Apresenta os indicadores e os sub indicadores utilizados pelo ranking mundial do THE de 2024, o indicador Ensino (ambiente de aprendizagem) possui peso de 29,5% e os seguintes subindicadores e seus respectivos pesos: Reputação de ensino: 15%, Proporção de funcionários para alunos: 4,5%, Proporção de doutorado para bacharelado: 2%, Proporção de doutorados concedidos por docentes: 5,5%, receita institucional: 2,5%. No indicador Pesquisa que possui 29% do peso do ranking e contém os seguintes subindicadores e seus respectivos pesos: Reputação da pesquisa: 18%, receita de pesquisa: 5,5%, Produtividade da pesquisa: 5,5%. O indicador Qualidade da pesquisa apresenta 30% do peso e contém os seguintes subindicadores e seus respectivos pesos: Impacto da citação: 15%, Força da pesquisa: 5%, Excelência em pesquisa: 5%, Influência da pesquisa: 5%. O indicador Perspectiva Internacional (pessoal, estudantes, pesquisa) equivale a 7,5% do peso do ranking e tem como sub indicadores e seus respectivos pesos: Proporção de estudantes internacionais: 2,5%, Proporção de pessoal internacional: 2,5%, Colaboração internacional: 2,5%. O indicador Indústria apresenta 4% do peso do ranking e os seguintes subindicadores e seus respectivos pesos: receita da indústria: 2%, Patentes: 2%.

Com a mudança nos pesos, o indicador “Qualidade da pesquisa”, baseado nas citações, passou a ser o de maior peso no *ranking*. Ele passou também a ser avaliado a partir de 4 subindicadores em vez de apenas um.

O subindicador “Impacto de citação” é o cálculo realizado nos *rankings* anteriores quando o indicador era denominado apenas como “Citação”. Os outros três subindicadores são outras formas de trabalhar com o impacto científico, a “Força de pesquisa” é realizada através da métrica 75º Percentil do FWCI que calcula o impacto de citação ponderada, a “Excelência de pesquisa” analisa os 10% das publicações que possuem maior impacto, e a “Influência de pesquisa” analisa não apenas a contagem de citações, mas também a importância dos artigos que o citaram.

Vale ressaltar que o THE utiliza de ferramentas bibliométricas nos indicadores de “Ambiente de Pesquisa”, “Qualidade de Pesquisa” e em “Perspectiva Internacional”. A métrica 75º Percentil do FWCI, contida no subindicador “Força de Pesquisa” e que possui 5% de peso do *ranking*, foi selecionada para o desenvolvimento deste trabalho por sua intenção de trazer maior equilíbrio à avaliação das citações e pela possibilidade de reprodução dos procedimentos adotados pelo THE a partir de dados de publicações disponíveis na Plataforma *Scival*, o que não é possível com os demais subindicadores de “Qualidade da Pesquisa”.

2.3 FWCI e sua alteração para 75º Percentil do FWCI

A bibliometria é um campo que faz uso de medidas quantitativas e de indicadores para mapear informações bibliográficas. Os cálculos bibliométricos são úteis para avaliar as bases de dados, revistas, repositórios, etc, calculando o impacto das publicações e das instituições mostrando o desenvolvimento das pesquisas e pesquisadores, os índices de impacto científico e seu tempo de vida (Bornmann; Marx, 2018; Van Leeuwen, 2004).

Outro importante uso das ferramentas bibliométricas é o de evidenciar as tendências nas áreas de conhecimento, organizando os dados para a recuperação,

interpretação e visualização, contribuindo para os pesquisadores e para o avanço científico (Grácio; Rosas; Guimarães, 2018).

A bibliometria também colabora para os *rankings* universitários, através das aplicações mencionadas, mas também permitindo novas funções. Os cálculos bibliométricos podem ser adaptados para solucionar adversidades específicas contribuindo nas atualizações metodologias dos *rankings* e melhorando os sistemas classificatórios (Bornmann; Marx, 2018; Grácio; Rosas; Guimarães, 2018).

A métrica FWCI foi desenvolvida pela *Elsevier* e está disponível na plataforma *SciVal*. A métrica foi criada com o objetivo de equiparar as culturas de citação de diferentes áreas para que não interfiram no impacto das citações. O FWCI é calculado dividindo-se o número de citações recebidas por um documento específico com a média de citações recebidas pelos documentos do mesmo tipo (artigo, revisão, livro ou anais de conferência), ano de publicação e área de conhecimento (Purkayastha *et al.*, 2019).

Os resultados obtidos podem ser interpretados da seguinte maneira: se o FWCI de um documento for igual a um, seu impacto é igual à média mundial e corresponde ao esperado; se o resultado for abaixo de um indica que o impacto está abaixo do esperado na média global e se o resultado for acima de um indica que o impacto está acima da média global.

A nova metodologia THE *World University Rankings* 3.0 faz uso da modificação da métrica FWCI, sendo denominada como 75º Percentil do FWCI. A nova variação da métrica é aplicada no subindicador “Força de Pesquisa”, que está presente no indicador “Qualidade de Pesquisa” (Times Higher Education, 2023; Métricas, 2024). O uso do 75º Percentil do FWCI tem a intenção de anular o efeito distorcido que artigos altamente citados têm sobre o indicador agora chamado “Qualidade da Pesquisa”. A distorção ocorre porque parte desses artigos não são citados necessariamente por seu conteúdo, mas por outros fatores, como, por exemplo, por contarem com centenas ou milhares de coautores. No lugar do FWCI médio anteriormente usado, a “Força de Pesquisa” faz uso do 75º Percentil do FWCI, o que significa listar os artigos de uma universidade ordenados daquele com maior FWCI para o de menor FWCI e então excluir os 25% de artigos com

maior FWCI. O FWCI do artigo no topo da lista, após a exclusão, é a “Força de Pesquisa”. O 75º Percentil do FWCI é denominado assim, pois contabiliza apenas os 75% das publicações que possuem menor FWCI de cada instituição, com o intuito de amenizar o impacto das publicações que possuem muitas coautorias (Times Higher Education, 2023; Métricas, 2024).

2.4 Coautorias e suas classificações

As coautorias têm ganhado cada vez mais espaço no meio acadêmico, e vários fatores têm contribuído para tal acontecimento, como os avanços tecnológicos e de informação, que reduzem as distâncias geográficas, facilitando assim as interações entre os pesquisadores (Faria; Gregolin; Hoffmann, 2007).

As coautorias contribuem para o desenvolvimento científico em todas as áreas, pois a quantidade de pesquisadores favorece o compartilhamento de saberes e de recursos de pesquisa, podendo assim trabalhar em pesquisas com maior complexidade (Katz; Martin, 1997).

As publicações com grande quantidade de pesquisadores, de diversas regiões e áreas do conhecimento tendem a receber maior quantidade de citações, porque assim um maior número de comunidades acadêmicas é alcançado pela publicação. Também, por serem resultado de projetos cooperativos de grande escala e complexidade, com grandes equipes, infraestrutura e recursos, conhecidos como *Big Science*, essas publicações produzem maior impacto e visibilidade. Há um incentivo por meio das instituições e dos órgãos de fomento para que os pesquisadores façam parte das *Big Science* (Mitrović; Misić; Protić, 2023).

A relação entre as coautorias e o FWCI está sendo pesquisada com o objetivo de comparar o impacto acadêmico de instituições/autores. Zanotto e Carvalho (2021) após a coleta do FWCI e o *Topic Prominence Percentile* de 15 pesquisadores consolidados no meio acadêmico e de 12 jovens pesquisadores, concluíram que as publicações que têm a mais coautores tendem a ter um alto FWCI e mais visibilidade. Já Limaymanta, Quiroz-de-García, Rivas-Villena, Rojas-Arroyo e Gregorio-Chaviano (2022), que estudaram o comportamento de publicações das universidades da América Latina, a partir das análises de 244.300

artigos presentes na base de dados da Scopus de 10 universidades sul-americanas, obtiveram como resultado que quanto maior a colaboração nacional e internacional maior o FWCI.

Novas abordagens para o entendimento e a avaliação das coautorias têm sido pesquisadas. Por exemplo, os contatos de coautorias podem ser classificados em forte, média e fraca. A coautoria forte é aquela que possui pesquisadores renomados, a coautoria média é aquela que mescla pesquisadores de renome e de pesquisadores não tão reconhecidos e a coautoria fraca corresponde aos pesquisadores que não possuem grande reconhecimento em sua área ou que estão iniciando na carreira acadêmica (Xie; Zhang; Kim; Song, 2022).

As classificações das coautorias são relevantes para aqueles trabalhos que possuem grande quantidade de autores, pois assim facilita no momento de atribuição de peso das funções de cada pesquisador (Xie; Zhang; Kim; Song, 2022).

A atribuição de peso para cada autor pode ser definida mediante o posicionamento do nome no momento de organizar os autores. Normalmente o primeiro autor é o pesquisador responsável pelo trabalho ou o que contribuiu com o financiamento da pesquisa, e os demais autores são organizados em sequência: autores correspondentes e, em seguida, os pesquisadores que contribuíram sem uma função específica (Vanz; Docampo, 2022).

Outra classificação de coautoria existente, são as denominadas de intramuros e extramuros. Onde os intramuros consistem nas coautorias de pesquisadores de uma mesma instituição e as extramuros são as coautorias tanto a nível nacional quanto internacional (Abramo; D'angelo; Murgia, 2014).

Assim, as coautorias a nível extramuro, são aquelas que contribuem para uma maior visibilidade, renome e grande chance de as pesquisas serem citadas, auxiliando também no impacto das notas dos indicadores dos *rankings* universitários.

As pesquisas extramuros com o objetivo de alcançar grande quantidade de citações têm que ser realizadas de maneira estratégica, pois o fato de colaborar com determinados países podem gerar mais citações que outros, onde se pode

dizer, que há países com alto impacto. Sendo interessante a atuação de países de baixo impacto em colaborar com países de alto impacto (Vanz; Docampo, 2022).

3 Método

A pesquisa caracteriza-se como explicativa, quantitativa e comparativa (Gil, 2008) na medida em que procurou explicar como a mudança em um critério de avaliação dos *rankings* THE pode afetar o posicionamento das universidades, a partir dos dados quantitativos referentes aos indicadores e subindicadores adotados pelo *ranking*, comparando a pontuação e o posicionamento reais das universidades no indicador “Citação” com a pontuação e posicionamento que seriam alcançados no novo subindicador “Força de Pesquisa”.

Para o desenvolvimento da pesquisa, foram utilizadas as seguintes ferramentas:

- a) THE *Latin America University Rankings*, edição de 2022, que, em sua classificação, inclui 211 instituições públicas e privadas de 13 países. Destas, 76 são brasileiras, e apenas 196 instituições são pontuadas, sendo que as 100 primeiras possuem pontuação única. O *ranking* utiliza-se dos dados da *Scopus* e da plataforma *SciVal*, usando as publicações indexadas no período de 2017 a 2021;
- b) a *SciVal* é uma plataforma desenvolvida pela *Elsevier*, a partir da base *Scopus*, é utilizada pelo THE para os indicadores de “Pesquisa” e “Citações”, coletamos da *SciVal* os dados de publicações, de publicações em colaboração institucional, nacional e internacional, número de citações e o FWCI do período de 2017 a 2021 das 100 primeiras instituições ranqueadas pelo THE;
- c) Excel, que foi útil na construção de tabelas para organizar os dados, para o cálculo dos mesmos e para a criação de gráficos de dispersão.

Para a realização da pesquisa, definiu-se a utilização das 100 primeiras instituições do THE *Latin America University Rankings* 2022, pois elas possuem

posicionamentos únicos, e a partir da 100ª posição as universidades são organizadas em blocos de 25 universidades.

Primeiramente, foram coletados manualmente os dados do THE *Latin America University Rankings 2022*, os quais foram organizados em planilhas Excel para melhorar a visualização. Os dados coletados foram o posicionamento “Geral” e nos indicadores “Ensino”, “Pesquisa”, “Citação” e a pontuação em “Citação”.

Da *SciVal* foram exportadas planilhas sobre as publicações dessas mesmas 100 universidades, para o período 2017 a 2021. As cinco planilhas anuais de cada universidade foram reunidas e organizadas de forma que cada linha representasse uma publicação da universidade, com as colunas representando os vários campos qualitativos e quantitativos de informações disponíveis, incluindo título, nomes de autores, número de autores, número de citações recebidas, FWCI e outros.

A partir dos dados coletados da plataforma *SciVal* foram realizados cálculos bibliométricos, como o 75º Percentil do FWCI, que foi calculado a partir dos valores do FWCI das publicações de cada instituição. Para obter o 75º Percentil do FWCI as publicações foram ordenadas em ordem decrescente de FWCI. Em seguida, realizou-se o cálculo automatizado usando a fórmula Percentil do Excel, como ilustra a coluna amarela da Figura 4. Na célula Y16217 está o 75º Percentil do FWCI calculado e na célula abaixo a fórmula utilizada.

Figura 4 - Exemplo do cálculo 75º Percentil do FWCI de uma universidade

	A	C	E	G	X	Y
1	Title	Number of Authors	Year	Scopus Source title	Citations	Field-Weighted Citation Impact
2	Safety and	764	2021	The Lancet	3053	568,80
3	Antiinflam	2097	2017	New England Journal of Medi	5345	356,05
4	Worldwid	1022	2017	The Lancet	4557	250,47
5	Minimal in	382	2018	Journal of Extracellular Vesicl	5682	243,62
6	Global, re	24	2020	The Lancet	2276	191,47
4052	Neuropep	6	2021	Cell Chemical Biology	8	1,07
4053	TUBGCP4-	6	2020	Ophthalmic Genetics	8	1,07
4054	Mesenchy	5	2020	Revista da Associacao Medica	22	1,07
4055	Rape in Br	5	2019	Cadernos de Saude Publica	11	1,07
4056	Maternal c	5	2019	Injury Prevention	8	1,07
16212	Health via	1	2018	Historia, Ciencias, Saude - Ma	0	0,00
16213	Muses in c	1	2018	Historia Unisinos	0	0,00
16214	Authorshi	1	2018	Cadernos CEDES	0	0,00
16215	The brazil	1	2018	Cadernos de Linguagem e Soc	0	0,00
16216	On the sho	1	2018	Arquivos Brasileiros de Oftalm	0	0,00
16217		10,84847364				1,07
16218		MÉDIA(C2:C16216)				PERCENTIL.EXC(Y2:Y16216;0,75)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Descrição da Figura 4: Print de uma tabela Excel com os dados de uma universidade que contempla seis colunas, sendo: título, número de autores, ano, revistas, citações e FWCI. A segunda coluna contém os dados de número de autoria por publicação e a fórmula da média realizada no Excel. A sexta coluna contém os dados do FWCI retirados da plataforma SciVal, e ao final dela contém o cálculo automatizado do Excel para elaborar o 75º Percentil do FWCI.

A partir dos dados do *Scival* também foi calculado o número médio de coautores das publicações de cada universidade, conforme ilustra a coluna verde na Figura 4. Na célula C16217 está a média calculada e na célula abaixo a fórmula utilizada.

Outro dado de análise importante foi o número de publicações com 1.000 ou mais coautores, para cada universidade. Esse número foi determinado ordenando-se a planilha da Figura 4 pela coluna C em ordem decrescente e contando o número de publicações com mais de 1.000 coautores.

Para determinação do número de posições ganhas (+) ou perdidas (-) caso a nova metodologia tivesse sido adotada em 2022, foi identificada a posição que a universidade ocuparia no *ranking* caso a metodologia tivesse sido adotada, ordenando-se as universidades em ordem decrescente de 75º Percentil do FWCI. Dessa posição simulada para a nova metodologia foi subtraída a posição real presente no *ranking* e a diferença indicava o número de posições que seriam

ganhas ou perdas com a adoção da nova metodologia. Os dados aqui indicados para a construção dos resultados estão disponíveis no repositório Zenodo (Cangiani; Innocentini, 2025).

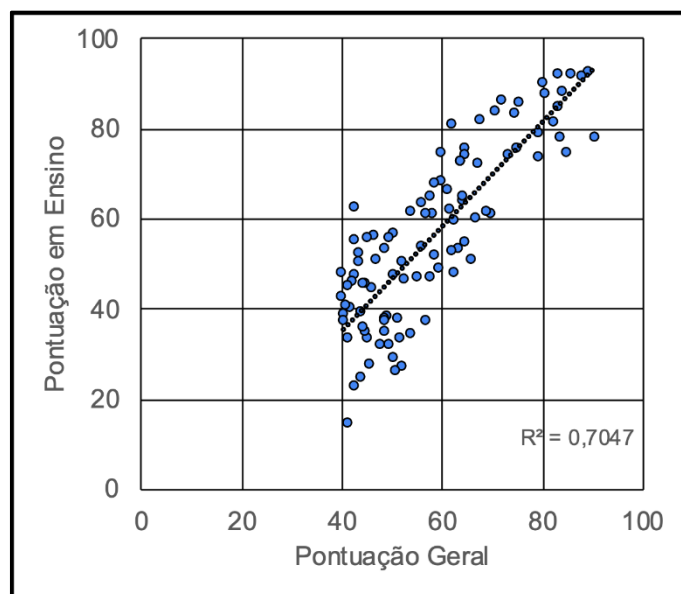
4 Resultados

Para compreender a relação entre os indicadores, foram realizadas correlações utilizando as notas das 100 primeiras universidades do THE *Latin America University Rankings* 2022, considerando as pontuações “Geral”, “Pesquisa” e de “Citação”, como apresentado no Gráfico 1, 2 e 3.

No Gráfico 1 observou-se que a pontuação “Geral” e a de “Ensino”, assim como no Gráfico 2, a pontuação “Geral” e a de “Pesquisa” apresentam altas correlações com coeficientes de determinação (R^2) de 0,7047 e de 0,8242 respectivamente, isso se deve aos pesos semelhantes: o de “Ensino” é de 36% e o de “Pesquisa”, 35%.

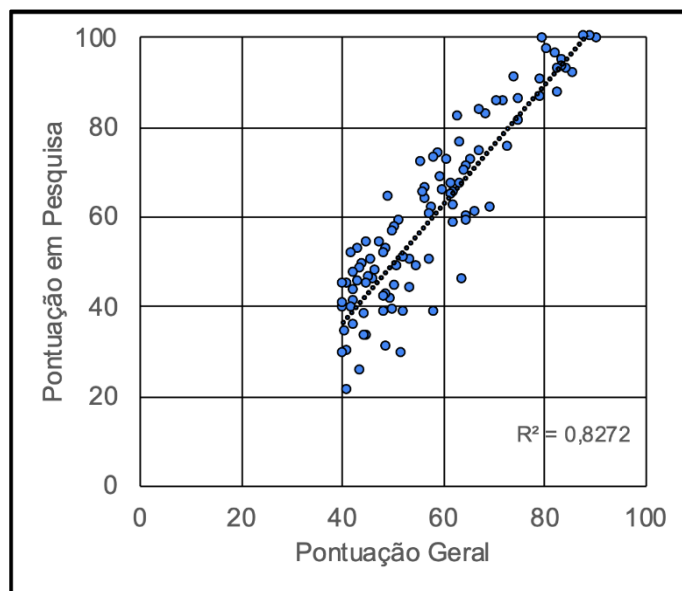
No Gráfico 3 observou-se a correlação da pontuação “Geral” e a de “Citação”, que diferente dos outros dois gráficos representa uma má correlação com coeficiente de determinação de 0,1070, o que gera estranhamento, pois universidades bem posicionadas na pontuação “Geral” não apresentam boas notas no indicador Citação, onde pode-se concluir que esse pode ter sido um dos fatores que levou as novas mudanças de metodologia.

Gráfico 1 - Correlação entre Pontuação Geral e Pontuação em Ensino para as 100 universidades mais bem classificadas no THE Latin America University Rankings 2022



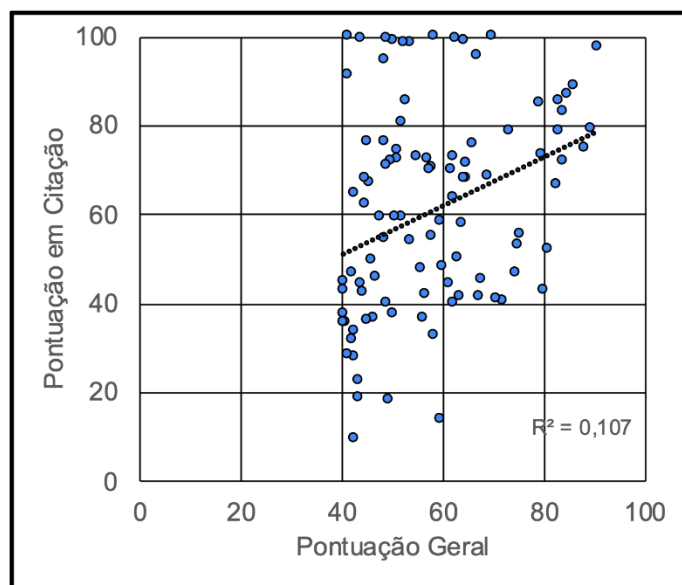
Fonte: Elaborado pelos autores.

Gráfico 2 - Correlação entre Pontuação Geral e Pontuação em Pesquisa para as 100 universidades mais bem classificadas no THE Latin America University Rankings 2022



Fonte: Elaborado pelos autores.

Gráfico 3 - Correlação entre Pontuação Geral e Pontuação em Citação para as 100 universidades mais bem classificadas no THE Latin America University Rankings 2022

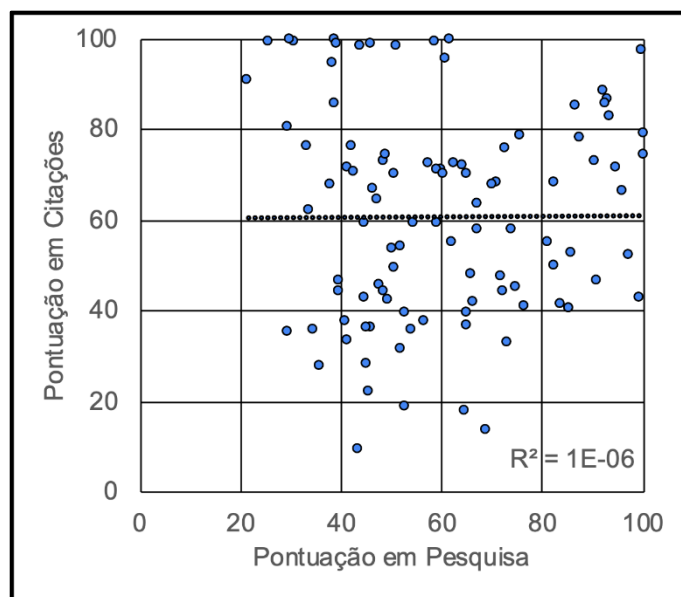


Fonte: Elaborado pelos autores.

No Gráfico 4 foi observado a correlação das pontuações de “Pesquisa” e de “Citação” para as 100 primeiras instituições presentes no *ranking* THE. Onde nota-se uma baixa correlação entre as pontuações devido à alta dispersão entre as pontuações, cujo coeficiente de determinação (R^2) é de 0,000001.

Também foi evidenciado no Gráfico 4, que as universidades presentes no canto superior esquerdo, em que as pontuações de “Pesquisa” estão abaixo de 40 e de “Citação” estão acima de 60, demonstrando assim que as instituições mal avaliadas no quesito “Pesquisa” e bem avaliadas no quesito “Citação”. Esse fato justifica a utilização e as alterações nas métricas de citação.

Gráfico 4 - Correlação entre Pontuação em Pesquisa e Pontuação em Citação para as 100 universidades mais bem classificadas no THE *Latin America University Rankings* 2022



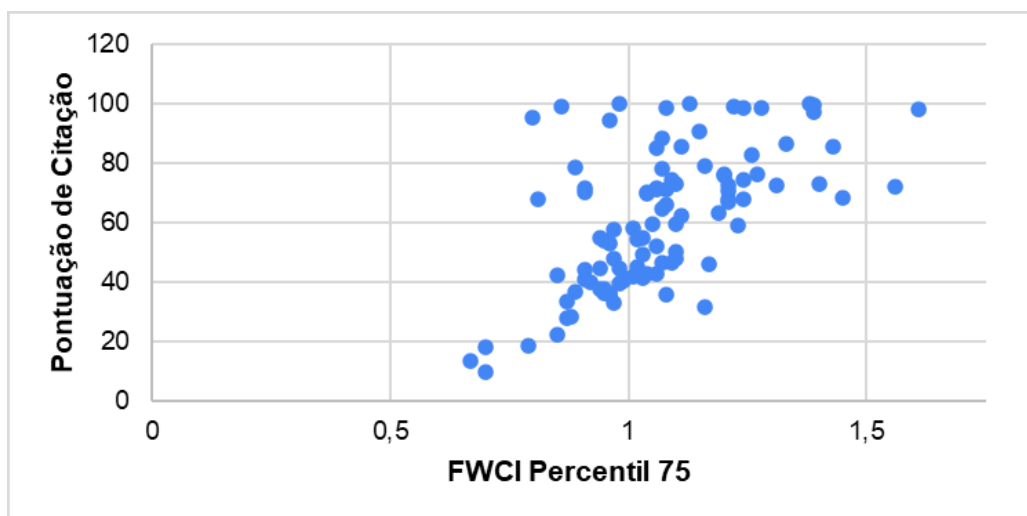
Fonte: Elaborado pelos autores.

A partir dos dados coletados da *SciVal* foram realizados cálculos, simulando o subindicador “Força de Pesquisa” da nova metodologia do THE 3.0, adaptando o FWCI para o 75º Percentil do FWCI à pesquisa.

O Gráfico 5 indica a correlação do indicador de pontuação de “Citação” presente no *ranking* THE *Latin America* 2022 com o cálculo 75º Percentil do FWCI.

O Gráfico 5 apresenta uma correlação moderada ($R^2 = 0,58$). Observa-se também que há pontuações de citações altas e o 75º Percentil do FWCI baixas, o caso contrário também é visível no gráfico, onde pontuações de citações são baixas e o 75º Percentil do FWCI são altas. Entretanto, a maioria dos dados concentra-se no centro do gráfico, ou seja, aqueles que receberam pontuação média em “Citação” recebem a mesma pontuação da métrica 75º Percentil do FWCI, indicando uma melhora ao adaptar a métrica.

Gráfico 5 - Correlação entre o indicador de pontuação Citação e o cálculo 75º Percentil do FWCI



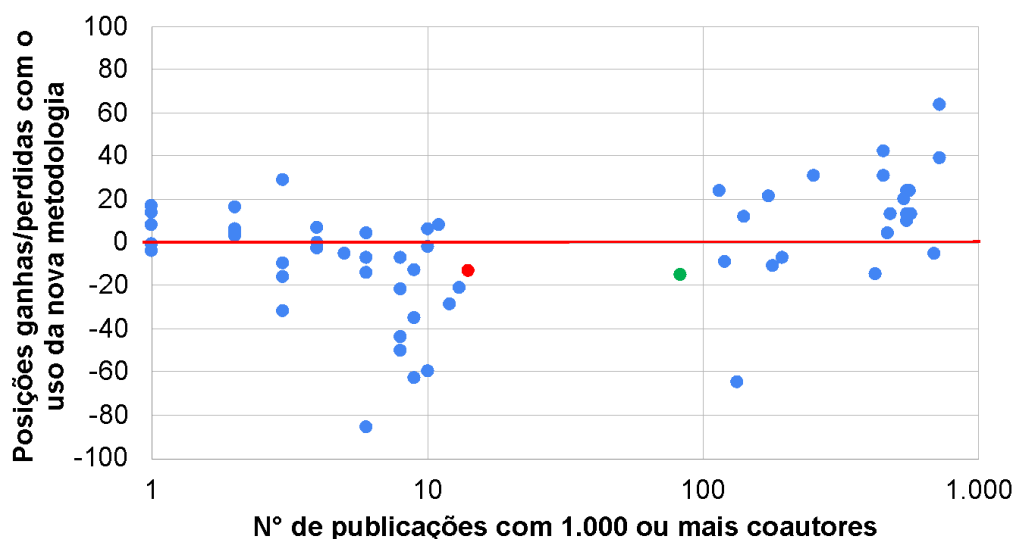
Fonte: Elaborado pelos autores.

O Gráfico 6 apresenta as posições ganhas ou perdidas caso a nova metodologia THE 3.0 fosse aplicada nos dados do THE *Latin America University Rankings* 2022 correlacionado com a quantidade de publicações com 1.000 ou mais coautores.

O Gráfico 6 está organizado em escala logarítmica (base dez), o que facilita a visualização dos dados. Este gráfico indica a quantidade de coautores nas publicações das instituições. O lado esquerdo reúne as 77 instituições com menor número de publicações com 1.000 autores ou mais, o lado direito reúne 23 instituições com maior número de publicações com 1.000 autores ou mais.

O ponto sinalizado em vermelho representa uma instituição que possui 14 publicações com 1.000 autores ou mais e o ponto sinalizado em verde representa uma instituição que possui 84 publicações com 1.000 coautores ou mais. Essas instituições delimitam dois grupos de instituições da América Latina: há aquelas com mais de 84 publicações com 1.000 ou mais autores e há aquelas com menos de 14 publicações com 1.000 ou mais autores. O grupo do lado esquerdo é constituído por 77 instituições, sendo que 13 deles ganharam posições e o grupo do lado direito possui 23 instituições no total e 16 ganharam posições, mostrando que a quantidade de publicações com muitos autores têm influência no posicionamento.

Gráfico 6 - Correlação entre as posições ganhas ou perdidas caso a nova metodologia de 2024 fosse utilizada nos dados de 2022 e o número de publicações com 1000 ou mais coautores



Fonte: Elaborado pelos autores.

Na Tabela 1 é possível visualizar a porcentagem de instituições com posições ganhas e perdidas com a utilização da nova metodologia, com base no Gráfico 6. A introdução da métrica “Força de Pesquisa”, baseada no 75º Percentil do FWCI, na maioria dos casos, favorece as instituições com muitas publicações com muitos autores, uma vez que essas instituições alcancem uma posição melhor na nova métrica do que a que era alcançada no indicador “Citações” da metodologia em vigor em 2022.

Tabela 1 - Porcentagem de instituições que ganham ou perdem posições com a aplicação da nova metodologia conforme o número de publicações com mil ou mais coautores

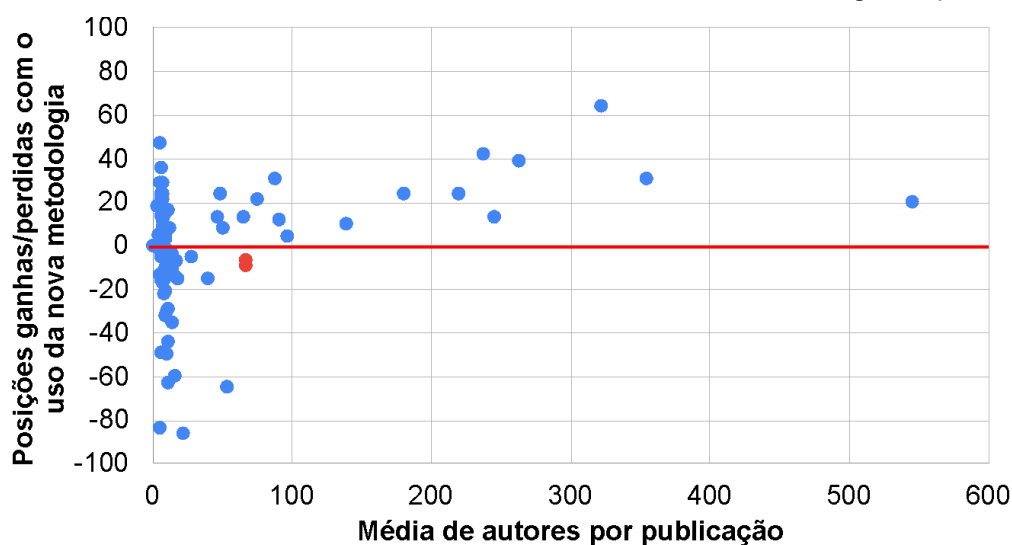
	Poucas publicações com mil coautores ou +	Muitas publicações com mil coautores ou +
Ganham posições	17 %	70 %
Perdem posições	83 %	30 %

Fonte: Elaborado pelos autores.

No Gráfico 7 são apresentados os dados das posições ganhas ou perdidas caso a nova metodologia THE 3.0 fosse aplicada no THE *Latin America University Rankings* 2022 correlacionando com a quantidade média de autores das publicações de cada instituição, os altos valores das médias de autores não estão relacionados devido à pequena quantidade de publicações.

Nota-se que as 13 instituições com maior média de autores por publicação ganham posições. Essas instituições que possuem em média acima de 75 autores, com uma das instituições chegando a ter média de 545 autores em suas publicações. Portanto, a mudança para a nova metodologia utilizando o 75º Percentil do FWCI faz com que as instituições com altíssima média de autores sejam favorecidas no *ranking*, o que está alinhado com a perspectiva de aumentar o equilíbrio das comparações.

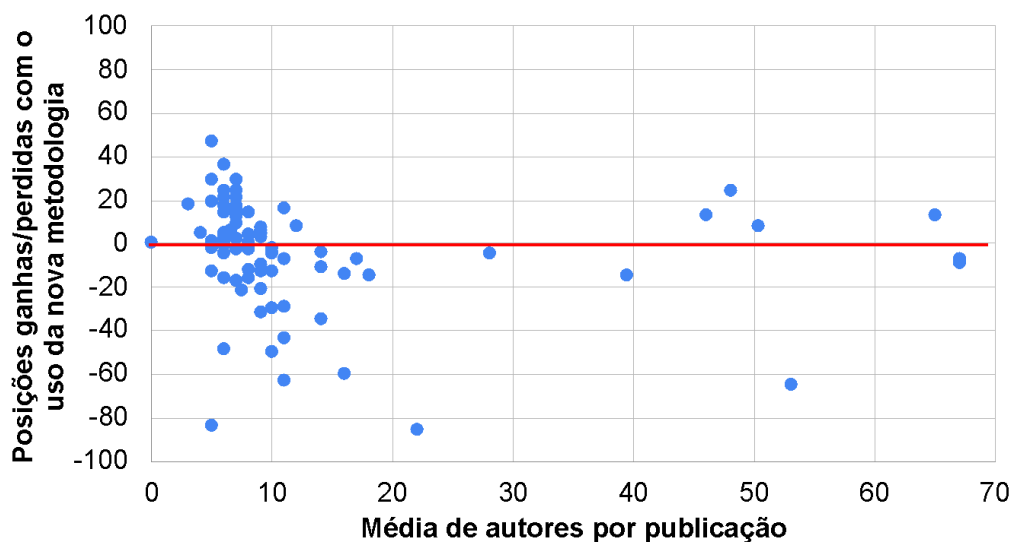
Gráfico 7 - Correlação entre as posições ganhas ou perdidas caso a nova metodologia de 2024 fosse utilizada nos dados de 2022 e a média de número total de autores das publicações



Fonte: Elaborado pelos autores.

O Gráfico 8 é a apresentação detalhada do Gráfico 7, apontando as instituições que possuem média de autoria inferior a 70. Neste intervalo contém 87 instituições, onde 40 sobem e 43 descem nas posições do *ranking* caso a nova metodologia fosse aplicada, mostrando que, nessa faixa de média de autores, a cooperação não é um fator determinante para o posicionamento das instituições.

Gráfico 8 - Relação entre a média de no de autores por publicação e o no de posições ganhas ou perdidas pelas instituições no *ranking* caso a nova metodologia fosse aplicada aos dados de 2022, para as instituições com menos de 67 coautores por publicação no THE *Latin America University Rankings* 2022



Fonte: Elaborado pelos autores.

A Tabela 2 é uma demonstração dos dados coletados do THE *Latin America University Rankings* 2022, da *SciVal* e dos resultados dos cálculos que foram necessários para realizar as simulações e gerar os gráficos. Ela apresenta as 20 primeiras instituições das 100 que compõem o THE *Latin America University Rankings* 2022.

As instituições estão enumeradas de acordo com sua posição geral do *ranking*. Das 20 universidades, 14 são brasileiras, seis tem melhor posição na métrica simulada da “Força de Pesquisa” e oito têm pior posição nessa métrica (coluna L). Esse fato nos indica que a introdução da métrica “Força de Pesquisa”, na nova metodologia, tem uma influência diversa no posicionamento das instituições brasileiras, fazendo com que algumas melhorem e outras piores em seu posicionamento.

Tabela 2 - Universidades selecionadas para simulação da nova metodologia de cálculo do indicador Força da Pesquisa e seus indicadores

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Chile	15545	586	469	97,5	12	1,56	9	1,39	7	+5
2	Brazil	83874	1236	688	79,1	27	1,15	28	1,16	28	-1
3	Brazil	29294	757	566	74,6	34	1,1	36	1,24	15	+19
4	Brazil	16215	85	12	88,6	19	1,23	19	1,07	44	-25
5	Mexico	8189	18	2	86,8	20	1,2	20	1,33	10	+10
6	Brazil	16462	82	14	71,7	42	1,13	34	1,06	48	-6
7	Chile	17387	116	10	82,8	24	1,16	26	1,26	14	+10
8	Brazil	24680	547	424	85,6	21	1,24	18	1,11	32	-11
9	Brazil	23139	118	13	78,4	29	1,2	21	1,07	45	-16
10	Brazil	5092	286	11	66,3	58	0,99	51	1,08	40	+18
11	Brazil	27232	866	476	52,1	76	0,97	55	1,06	49	+27
12	Brazil	31127	624	559	42,8	96	0,89	70	1,06	50	+46
13	Colombia	5967	623	549	73,2	36	1,26	17	1,4	6	+30
14	Brazil	4833	24	3	85,1	23	1,2	22	1,06	51	-28
15	Brazil	14086	58	8	55,1	69	0,98	53	0,94	79	-10
16	Mexico	36306	459	179	52,8	75	0,93	66	0,96	72	+3
17	Brazil	10828	22	3	46,6	86	0,88	71	1,09	38	+48
18	Colombia	12322	451	133	78,6	28	1,13	35	0,89	87	-59
19	Brazil	9613	23	1	40,4	10	0,82	84	0,99	64	+45
20	Brazil	14960	74	4	40,7	80	0,85	75	0,91	83	+24

Fonte: Elaborado pelos autores.

Legenda: (a) Universidade e posição geral; (b) país; (c) Número de publicações em 2017-2021; (d) Número de publicações com 100 autores ou mais coautores; (e) Número de publicações com 1.000 ou mais coautores; (f) Pontuação em Citação no THE LAUR 2022; (g) Posição em Citação no THE LAUR 2022; (h) FWCI 2017-2021; (i) Posição caso FWCI *Scival* fosse seguido; (j) 75º Percentil do FWCI; (k) Posição caso nova metodologia fosse aplicada aos dados de 2022, a partir do 75º Percentil do FWCI; (l) Posições ganhas (+) ou perdidas (-) caso a nova metodologia tivesse sido adotada em 2022.

5 Conclusão e considerações finais

Os *rankings* universitários são utilizados para destacar instituições diante de seus iguais, da mídia e da sociedade. O primeiro *ranking* internacional de universidades foi desenvolvido na China com o objetivo de aplicar melhorias em suas próprias instituições ao comparar instituições de ensino superior de todo mundo. Atualmente, existem diversos *rankings* universitários que se baseiam na utilização de indicadores, porém com objetivos distintos, como premiações, ensino, pesquisa, sustentabilidade, entre outros. A participação dos *rankings* universitários e a conquista das primeiras posições acarretam benefícios para as instituições, por isso os próprios *rankings* disponibilizam consultorias com o intuito de elevar posições das universidades.

A Ciência da Informação tem um papel fundamental no posicionamento e nas ações das universidades em relação aos *rankings*. Os procedimentos de coleta, processamento e envio de dados pelas universidades para os *rankings* têm grande influência sobre os resultados que serão alcançados. A compreensão dos resultados, em todas as dimensões envolvidas e considerando as metodologias adotadas pelos *rankings*, é essencial tanto para a melhor divulgação, potencializando a visibilidade da instituição, como para o reconhecimento de pontos para possíveis melhorias e planejamento da instituição. O entendimento global sobre fontes, metodologias, indicadores, pontos fortes e fracos dos *rankings* pode tanto auxiliar a instituição numa melhor preparação para alcançar bom desempenho nos *rankings* como embasar decisões sobre como a instituição vai valorizar ou não sua participação. Em todos esses aspectos, o profissional da Ciência da Informação pode contribuir. Este trabalho apresenta um caso de busca de compreensão sobre como a mudança na metodologia dos *rankings* THE pode afetar o posicionamento das universidades, em particular quanto ao indicador “Qualidade da Pesquisa” e o subindicador “Força da Pesquisa”.

Para esta pesquisa foram comparados os dados dos indicadores de pontuação das universidades classificadas no THE *Latin American University Rankings* 2022, junto às notas da métrica FWCI retiradas da plataforma *SciVal*, simulando o cálculo da métrica 75º Percentil do FWCI que compõe o

subindicador “Força de Pesquisa”, métrica adaptada e utilizada na metodologia THE *World University Ranking* 3.0, introduzida em 2024.

Na análise das pontuações dos indicadores “Geral”, “Ensino” e “Pesquisa”, presente no THE *Latin American University Rankings* 2022, observa-se uma correlação positiva entre eles. No caso do indicador “Citação”, em relação aos anteriores, verifica-se baixa correlação. Há coerência entre as posições “Geral”, “Ensino” e “Pesquisa” para as universidades analisadas, mas não há entre as posições “Pesquisa” e “Citações”. Há universidades mal posicionadas em “Pesquisa” e muito bem-posicionadas em “Citações”. Isto aponta que a forma de avaliação da “Citação” permitia desvios e pode ter sido um fator motivador para as mudanças do indicador “Citação” o novo “Qualidade de Pesquisa”.

Analizando os dados das 100 primeiras instituições presentes no THE *Latin American University Rankings* 2022, observa-se a importância das coautorias no posicionamento das instituições e como a nova métrica 75º Percentil do FWCI é influenciada por esse fator, indicando para as melhores posições aquelas que possuem muitos coautores.

A mudança de metodologia nos *rankings* THE pretendia proporcionar uma comparação mais abrangente e equilibrada, com menor número de distorções provocadas, por exemplo, por publicações com centenas ou milhares de coautorias. No entanto, para o caso da América Latina, a simulação feita com a aplicação da nova metodologia aos dados de 2022, mostra que universidades com maior número de publicações com milhares de coautores e com maior média de coautores em suas publicações tendem a ter um ganho de posições no *ranking*.

Esse conhecimento pode gerar implicações para as universidades e para quem elabora os *rankings*. Para as universidades, o conhecimento é importante para a interpretação e aproveitamento dos resultados dos *rankings*. Por exemplo, uma universidade não muito bem-posicionada no indicador “Qualidade da Pesquisa” pode compreender que isso ocorre porque outras universidades têm maior número de publicações em coautoria ou com maior média de coautores e que essa posição não é necessariamente resultante de desempenho ruim da instituição. Ou, de forma pragmática, caso o objetivo da instituição seja o melhor posicionamento no *ranking*, ela pode incluir em seu planejamento ações para

ampliar sua participação em grandes projetos de pesquisa, como os denominados *Big Science*, dos quais fazem parte grandes equipes, com muitos coautores de várias instituições e países. Esse conhecimento pode levar também a universidade a decidir pela não participação nos *rankings*, caso não concorde com os resultados que a metodologia gera.

Do ponto de vista de quem elabora os *rankings*, é importante saber que a introdução do indicador 75º Percentil do FWCI, que substituiu em parte o FWCI médio como medida das citações, não foi suficiente e até atuou contra a pretendida redução de distorção causada pelas publicações com milhares de coautorias.

Financiamento

Pesquisa financiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Referências

ABRAMO, Giovanni; D'ANGELO, Ciriaco Andrea; MURGIA, Gianluca.

Variation in research collaboration patterns across academic ranks.

Scientometrics, Hungary, v. 98, n. 3, p. 2275-2294, mar. 2014. DOI:

<https://doi.org/10.1007/s11192-013-1185-3>.

AGUILLO, Isidro F.; BAR-ILAN, Judit; LEVENE, Mark; ORTEGA, José Luis.

Comparing university rankings. **Scientometrics**, Hungary, v. 85, n. 1, p. 243-

256, out. 2010. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-010-0190-z>.

ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. Fundamentos teóricos da classificação.

Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação,

Florianópolis, v. 11, n. 22, p. 117-140, 14 dez. 2006. DOI: 10.5007/1518-

2924.2006v11n22p117.

AXEL-BERG, Justin. Indicadores para efeito de comparação internacional no

ensino superior brasileiro. In: MARCOVITH, Jacques (org.). **Repensar a**

universidade: desempenho acadêmico e comparações internacionais. São

Paulo: Fapesp, 2018, cap. 2, p. 31-44.

BORNMANN, Lutz; MARX, Werner. Critical rationalism and the search for

standard (field-normalized) indicators in bibliometrics. **Journal of**

Informetrics, Netherlands, v. 12, n. 3, p. 598–604, ago. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2018.05.002>.

CANGIANI, Maria Laura Machado; INNOCENTINI, Leandro. Universidades Latino-americanas: Ranking Times Higher Education (THE), Força de Pesquisa, FWCI, Coautorias e outros dados de publicações. **Zenodo**, 2025. Dados de pesquisa. Disponível em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17193488>. Acesso em: 25 set. 2025

CHIRIKOV, Igor. Does conflict of interest distort global university rankings? **Higher Education**, [s. l.], v. 86, n. 4, p. 791–808, out. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10734-022-00942-5>.

CORTE, Marilene Gabriel Dalla; MENDES, Fernanda Ziani. Rankings globais, qualidade e a convergência com a internacionalização da Educação Superior na América Latina. **Série-Estudos - Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB**, Mato Grosso do Sul: Campo Grande, p. 61-79, 1 abr. 2020. DOI: <https://doi.org/10.20435/serie-estudos.v25i53.1368>.

DUGERDIL, A.; SPONAGEL, L.; BABINGTON-ASHAYE, A.; FLAHAULT, A. Rethinking international university ranking systems in the context of academic public health. **International Journal of Public Health**, [s. l.], v. 67, p. 1605252, 29 ago. 2022. DOI: <https://doi.org/10.3389/ijph.2022.1605252>.

FARIA, Leandro Innocentini Lopes de; GREGOLIN, José Angelo Rodrigues; HOFFMANN, Wanda Aparecida Machado. Análise da produção científica da UFSCar a partir de indicadores bibliométricos. In: ROCHA FILHO, Romeu C.; KIMINAMI, Claudio Shyinti; PEZZO, Mariana R. (org.). **30 anos de pós-graduação na UFSCar: multiplicando conhecimento**. São Carlos: Edufscar, 2007. p. 209-220.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GRÁCIO, Maria Cláudia Cabrini; ROSAS, Fábio Sampaio; GUIMARÃES, José Augusto Chaves. As redes de colaboração científica nos *rankings* universitários e a América Latina. In: MARCOVITCH, Jacques (org.). **Repensar a universidade: desempenho acadêmico e comparações internacionais**. São Paulo: Fapesp, 2018, p. 127-145. DOI: <https://doi.org/10.11606/9788571661868>.

HICKS, D.; WOUTERS, P.; RIJCKE, S. D.; RAFOLS, I. The Leiden Manifesto for research metrics. **Nature**, [s. l.], v. 520, p. 429-431, 2015.

JARDIM, José Maria; SILVA, Sérgio Conde de Albite; NHARRELUGA, Rafael Simone. Análise de políticas públicas: uma abordagem em direção às políticas públicas de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**. Belo Horizonte: UFMG, v. 14, n. 1, p. 2-22, jan./abr. 2009. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-99362009000100002>.

KAIDESOJA, Tuukka. A theoretical framework for explaining the paradox of university rankings. **Social Science Information**, Finlândia, v. 61, n. 1, p. 128-153, mar. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1177/05390184221079470>.

KATZ, J.Sylvan; MARTIN, Ben R. What is research collaboration? **Research Policy**, [s. l.], v. 26, n. 1, p. 1-18, mar. 1997. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(96\)00917-1](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(96)00917-1).

KEHM, Barbara M. Global University Rankings: impacts and applications. In: BIAGIOLI, Mario; LIPPMAN, Alexandra (ed.). *Gaming the Metrics: misconduct and manipulation in academic research*. London: **The Mit Press**, 2020, cap. 6, p. 93-100.

LIMAYMANTA, Cesar H.; QUIROZ-DE-GARCÍA, Rosalía; RIVAS-VILLENA, Jesús A.; ROJAS-ARROYO, Andrea; GREGORIO-CHAVIANO, Orlando. Relationship between collaboration and normalized scientific impact in South American public universities. **Scientometrics**, [s. l.], v. 127, n. 11, p. 6391-6411, 11 out. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-022-04523-2>.

MARCOVITCH, Jacques (org.). **Repensar a Universidade:** desempenho acadêmico comparações internacionais. São Paulo: Fapesp, 2018, 255 p. DOI: <https://doi.org/10.11606/9788571661868>.

MARTINS, Ana Amélia Lage. Em torno da mediação: contribuições para fundamentação teórico-epistemológica da categoria nos estudos da informação. **Ciência da Informação em Revista**, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 4-19, 2 mai. 2019. DOI: <https://doi.org/10.28998/cirev.%25y64-19>.

MÉTRICAS. **Times Higher Education World University Ranking 3.0**. São Paulo: Métricas USP, 2023.

MITROVIĆ, Irena; MIŠIĆ, Marko; PROTIC, Jelica. Exploring high scientific productivity in international co-authorship of a small developing country based

on collaboration patterns. **Journal of Big Data**, Serbia, v. 10, n. 1, p. 64, 15 mai. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40537-023-00744-1>.

MOED, Henk F. A critical comparative analysis of five world university rankings. **Scientometrics**, Hungria, v. 110, n. 2, p. 967–990, fev. 2017. DOI: 10.1007/s11192-016-2212-y.

MUSSARD, Maxime; JAMES, Alex Pappachen. Engineering the Global University Rankings: gold standards, limitations and implications. **IEEE Access**, Kazakhstan, v. 6, p. 6765-6776, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2017.2789326>.

NOVELLI, Valéria Aparecida Moreira; HOFFMANN, Wanda Aparecida Machado; GRACIOSO, Luciana De Souza. Ferramentas para mediação de fontes de informação: avaliação sobre seus usos em bibliotecas universitárias nacionais e internacionais. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte: UFMG, v. 19, n. 3, p. 30-51, set. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-5344/1626>.

PURKAYASTHA, Amrita; PALMARO, Eleonora; FALK-KRZESINSKI, Holly J.; BAAS, Jeroen. Comparison of two article-level, field-independent citation metrics: Field-Weighted Citation Impact (FWCI) and Relative Citation Ratio (RCR). **Journal of Informetrics**, [s. l.], v. 13, n. 2, p. 635-642, mai. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2019.03.012>.

REVISTA FAPESP (São Paulo). **Efeitos colaterais:** maior universidade da Suíça abandona ranking acadêmico que a apontava como a 80ª melhor do mundo. São Paulo, 2024.

RIGHETTI, Sabine. Avaliar para comparar: os rankings britânico e chinês no ensino superior global. In: MARCOVITH, Jacques (org.). **Repensar a universidade:** desempenho acadêmico e comparações internacionais. São Paulo: Fapesp, 2018, cap. 3, p. 45-61. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/9788571661868>.

SANTOS, Solange Maria; NORONHA, Daisy Pires. O desempenho das universidades brasileiras em rankings internacionais. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 22, n. 2, p. 186-219, 2016. DOI: <https://doi.org/10.19132/1808-5245222.186-219>.

SEGURADO, Aluísio Cotrim. **U-Multirank**. São Paulo: USP, 2021.

SHANGHAI RANKING (Shanghai). **2003 Academic Ranking of World Universities**. Shanghai, 2003.

THORP, H. Holden. Revolt against educational rankings. **Science**, New York, v. 379, n. 6631, p. 419-419, 3 fev. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.adg8723>.

TIMES HIGHER EDUCATION. **About us**. [S. l.]: Times Higher Education, 2023.

TIMES HIGHER EDUCATION. **Global Academic Reputation Survey 2024 launching soon**: survey results will help to fuel THE's series of rankings in 2024. Survey results will help to fuel THE's series of rankings in 2024. [S. l.]: Times Higher Education, 2023.

TIMES HIGHER EDUCATION. **Research Strategy**: empowering global higher education. Empowering Global Higher Education. [S. l.]: Times Higher Education, 2024a.

TIMES HIGHER EDUCATION. **Rankings & Performance Analysis**. [S. l.]: Times Higher Education, 2024b.

UTRECHT UNIVERSITY (Holanda). **Why UU is missing in the THE ranking**. 2023.

VALMORBIDA, Sandra M. I.; CARDOSO, Thuine L.; ENSSLIN, Sandra Rolim. Rankings universitários: análise dos indicadores utilizados. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, Rio de Janeiro: UFRJ, v. 10, n. 2, 2 nov. 2015. DOI: https://doi.org/10.21446/scg_ufrj.v10i2.13352.

VALMORBIDA, S. M. I.; ENSSLIN, S. P. R.; ENSSLIN, L.; RIPOLL-FELIU, V. M. Rankings universitários mundiais. Que dizem os estudos internacionais? REICE. **Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación**, [s. l.], v. 14, n. 2, 1 abr. 2016. DOI: <https://doi.org/10.15366/reice2016.14.2.001>.

VAN LEEUWEN, Thed. Descriptive versus Evaluative Bibliometrics. In: MOED, Henk F.; GLÄNZEL, Wolfgang; SCHMOCH, Ulrich (ed.). **Handbook of Quantitative Science and Technology Research**: the use of publication and patent statistics in studies of s&t systems. United States Of America: Kluwer Academic Publishers, p. 373-388, 2004.

VANZ, Samile Andréa de Souza; CAREGNATO, Sônia Elisa. Estudos de citação: uma ferramenta para entender a comunicação científica. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 9, n. 2, p. 295-307, dez. 2003.

VANZ, Samile Andrea De Souza; DOCAMPO, Domingo. Colaboração brasileira com autores da Austrália, Canadá, Estados Unidos e Reino Unido e o desempenho das Universidades no Ranking ARWUGRAS. **Encontros Bibli:** revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, Florianópolis, v. 27, p. 1-21, 7 jul. 2022. DOI: <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2022.e84306>.

VANZ, Samile Andrea de Souza; SANTIN, Dirce Maria; PAVÃO, Caterina Marta Groposo. A bibliometria e as novas atribuições profissionais nas bibliotecas universitárias. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, Ribeirão Preto, Brasil, v. 9, n. 1, p. 4–24, 2018. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2178-2075.v9i1p4-24>.

XIE, Qing; ZHANG, Xinyuan; KIM, Giyeong; SONG, Min. Exploring the influence of coauthorship with top scientists on researchers' affiliation, research topic, productivity, and impact. **Journal of Informetrics**, [s. l.], v. 16, n. 3, p. 101314, ago. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2022.101314>.

ZANOTTO, Edgar D.; CARVALHO, Vinicius. Article age- and field-normalized tools to evaluate scientific impact and momentum. **Scientometrics**, [s. l.], v. 126, n. 4, p. 2865-2883, 25 fev. 2021. Springer Science and Business Media LLC. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-021-03877-3>.

The new THE ranking methodology: the Research Strength indicator, FWCI metric and co-authorships in Latin American universities

Abstract: The Times Higher Education Ranking has a new methodology proposal for the year 2024, currently available for the global context. Through simulations, we will use the Times Higher Education Ranking Latin America 2022 and the 2024 methodology, focusing on the citation indicator and the research strength sub-indicator, observing how the new methodology will impact Latin American institutions. The Research Strength sub-indicator is based on the Field-Weighted Citation Impact 75% metric, which proposes to reduce the differences in citations of the areas in the citation indicator. The method is exploratory, quantitative and exploratory, using data from the top 100 institutions in the ranking in question and data taken from SciVal. Through the method used, we conclude that the new methodology favors the positioning of the indicator, citation of institutions that have many publications with a large number of authors, and that the metric used does not interfere with any collaboration factor.

Keywords: Times Higher Education, Field-Weighted Citation Impact, Latin America, collaboration, ranking

Declaração de autoria

Concepção e elaboração do estudo: Maria Laura Machado Cangiani, Leandro Innocentini.

Coleta de dados: Maria Laura Machado Cangiani.

Análise e interpretação de dados: Maria Laura Machado Cangiani, Leandro Innocentini.

Redação: Maria Laura Machado Cangiani.

Revisão crítica do manuscrito: Maria Laura Machado Cangiani, Leandro Innocentini.

Declaração de disponibilidade de dados

Todo o conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo está disponível em: CANGIANI, M. L. M.; INNOCENTINI, L. Universidades Latino-americanas: Ranking Times Higher Education (THE), Força de Pesquisa, FWCI, Coautorias e outros dados de publicações. **Zenodo**, 2025. Dados de pesquisa. Disponível em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17193488>. Acesso em: 25 set. 2025.

Autoria para correspondência

Maria Laura Machado Cangiani
maria.cangiani@estudante.ufscar.br

Editor-chefe

Thiago Henrique Bragato Barros

Como citar

CANGIANI, Maria Machado de; INNOCENTINI, Leandro. A nova metodologia do ranking THE: o indicador Força de Pesquisa, a métrica FWCI e as coautorias nas universidades Latino-americanas. **Em questão**, Porto Alegre, v.31, e-146622, 2025. <https://doi.org/10.1590/1808-5245.31.146622>

Parecer(es) aberto(s):

<https://doi.org/10.1590/1808-5245.31.146622A>

<https://doi.org/10.1590/1808-5245.31.146622B>

Recebido: 28/03/2025

Aceito: 01/09/2025

