

**MÉTRICAS NA GESTÃO ESTRATÉGICA DAS UNIVERSIDADES:
Identificação de áreas de atuação e do conhecimento com melhor desempenho
acadêmico¹**

Rafael Rondina

rafael.rondina@uscsonline.com.br

Sergio Feliciano Crispim

sergio.crispim@uscsonline.com.br

Palavras-chave: Universidades. Métricas. Gestão Estratégica

1. INTRODUÇÃO

Sob a ótica da gestão das universidades, a utilização de métricas permite tanto um olhar interno acerca de seu desenvolvimento institucional, como a comparação com instituições congêneres, através do cotejamento de seus resultados em determinadas áreas de atuação e do conhecimento. Com base nessa comparação, é possível verificar onde cada universidade pode melhorar seu desempenho, e onde pode servir de referência para as demais, gerando assim ganhos para todas.

Outro aspecto que ganha importância e se relaciona às métricas é o posicionamento das universidades em rankings nacionais e internacionais. De acordo com Axel-Berg (2018), os rankings exercem impacto importante na reputação das universidades, podendo atrair recursos, mas podendo também aprofundar crises e gerar ruídos, portanto faz sentido buscar melhores colocações nessas comparações.

Considerando as ideias de Porter (1986) sobre estratégia competitiva, as métricas permitiriam, ainda, uma análise estrutural e da estratégia competitiva dessas Universidades e seu posicionamento perante as demais, considerando forças e fraquezas em determinadas áreas de atuação, como Ensino, Pesquisa, Inovação, e esses aspectos podem ser potencializados, bem como os mais fracos podem ser fortalecidos, indicando onde empregar os recursos para obter melhores resultados.

¹ Trabalho apresentado no Eixo 2- Gestão Organizacional do ENGECC, realizado de 25 a 27 de outubro de 2021.

1.1. Pergunta Problema e Objetivos

Quais as métricas disponíveis para o aprimoramento da Gestão Estratégica das universidades, buscando melhorar seu desempenho?

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- Identificar métricas de produção científica relacionadas a bases de dados bibliográficos, tais como SCOPUS, possibilitando a comparação de resultados entre universidades;

- Com base nessa comparação, identificar possíveis áreas de atuação e do conhecimento onde essas instituições possuem melhor desempenho, possibilitando direcionar esforços para obtenção de melhores resultados.

1.2 Justificativa

Considerando a importância crescente que os rankings universitários vêm ganhando na sociedade, afetando a reputação destas instituições, o que pode facilitar ou dificultar a obtenção de recursos, o estabelecimento de métricas e bases de comparação pode se constituir em ferramenta para a formulação de estratégias organizacionais e gestão das universidades, visando o melhor uso destes recursos.

2. METODOLOGIA

Seleção de um grupo representativo de universidades, conforme sua classificação (dez mais bem colocadas) no Ranking Universitário Folha – RUF 2019 para, em seguida, através de pesquisa documental, levantar os resultados obtidos por essas universidades, identificando métricas relacionadas à produção científica, através de plataforma modular *Scival*, que utiliza como fonte a base de dados SCOPUS, comparando-os e identificando possíveis áreas de conhecimento onde as universidades selecionadas possuem melhor ou pior desempenho, o que possibilitaria a estas instituições a gestão estratégica de seus recursos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a seleção de universidades, optou-se pela utilização do Ranking Universitário Folha (RUF), cuja última edição disponível é a do ano de 2019, por ser um ranking nacional

amplamente divulgado e do conhecimento do público em geral.

Conforme disponível em sua página, o RUF leva em consideração cinco indicadores principais, quais sejam, pesquisa, internacionalização, inovação, ensino e mercado, e a coleta dos dados é feita em bases nacionais e internacionais de periódicos científicos, de patentes, em bases do Ministério da Educação – MEC, em agências de fomento, além da realização de pesquisas de opinião pelo Datafolha.

Tabela 1. Relação das dez universidades mais bem posicionadas no RUF 2019

Posição	Universidade	Sigla	Nota final
1	Universidade de São Paulo	USP	98.02
2	Universidade Estadual de Campinas	UNICAMP	97.09
3	Universidade Federal do Rio de Janeiro	UFRJ	97
4	Universidade Federal de Minas Gerais	UFMG	96.72
5	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	UFRGS	95.68
6	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho	UNESP	92.67
7	Universidade Federal de Santa Catarina	UFSC	92.58
8	Universidade Federal do Paraná	UFPR	92.02
9	Universidade de Brasília	UNB	91.21
10	Universidade Federal de Pernambuco	UFPE	89.77

Fonte: Ranking Universitário Folha-RUF 2019

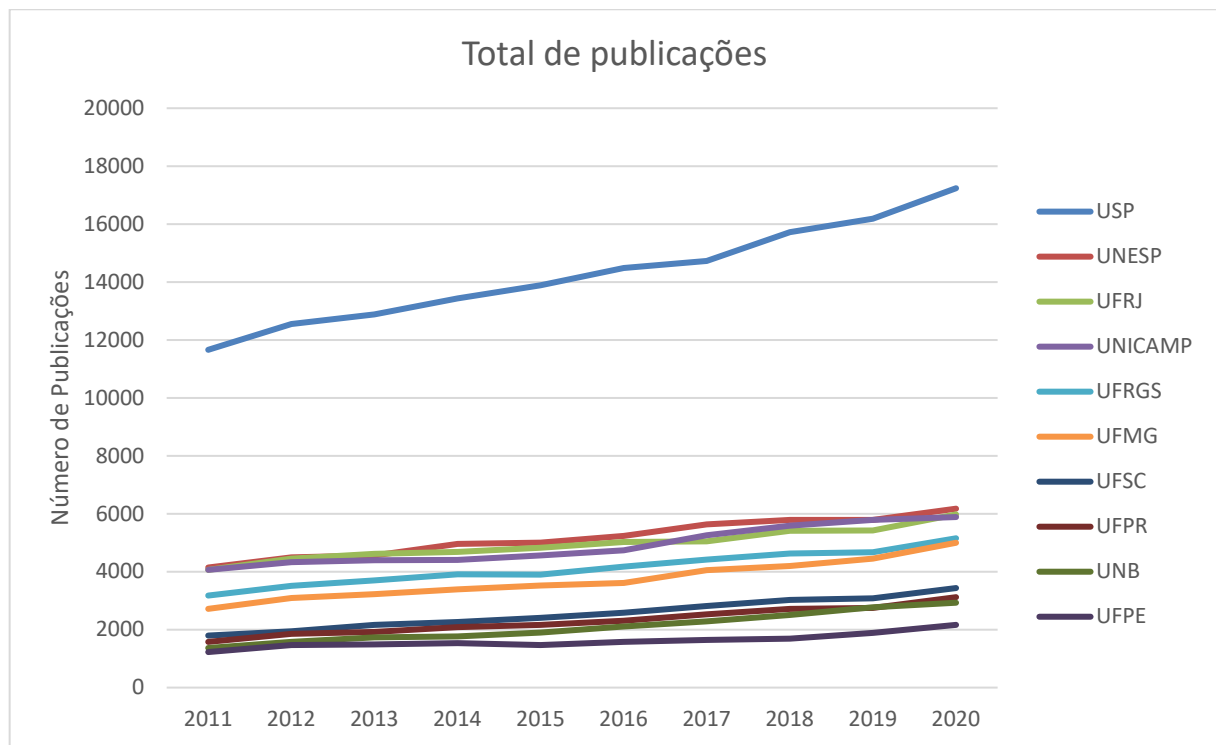
Os dados utilizados neste trabalho foram coletados na base de dados SCOPUS através da plataforma *Scival*, e se referem a publicações acadêmicas realizadas por pesquisadores das instituições selecionadas.

Nesse sentido, o trabalho se concentra em indicadores de pesquisa e internacionalização, passíveis de mensuração na referida base.

Através de uma iniciativa internacional denominada *Snowball Metrics*, que se constitui em um grupo de universidades focadas em pesquisa intensiva, são disponibilizadas diversas métricas relacionadas à pesquisa. Uma das métricas disponíveis para aferir o desempenho em pesquisa é o número de publicações científicas de cada universidade, tendo como ponto positivo ser um dado averiguável e que possibilita uma comparação direta com outras instituições. Todavia, deve-se procurar comparar instituições semelhantes, para evitar possíveis distorções, uma vez que universidades grandes levam vantagem em relação às

menores, pois tem maior número de pesquisadores. Por exemplo, em seu anuário de 2019, a USP informa ter 4.421 docentes efetivos envolvidos com ensino e pesquisa, ao passo que a UFPE em seu anuário 2019 informa ter 2.821 docentes atuando no ensino superior. Além disso, a titulação dos docentes de cada instituição influencia no número de publicações, uma vez que um quadro de Docentes com mais Doutores em relação a Mestres e Especialistas também impactaria no número de publicações, assim como diferenças nas áreas do conhecimento com pesquisadores atuantes em cada instituição, uma vez que, de acordo com Grácio, Rosas e Guimarães (2018), há um desequilíbrio na cobertura bibliométrica entre diferentes campos de pesquisa, como por exemplo, o favorecimento das ciências biológicas, que consta com mais publicações, em detrimento das humanas e sociais.

Gráfico 1. Total de publicações das dez universidades selecionadas

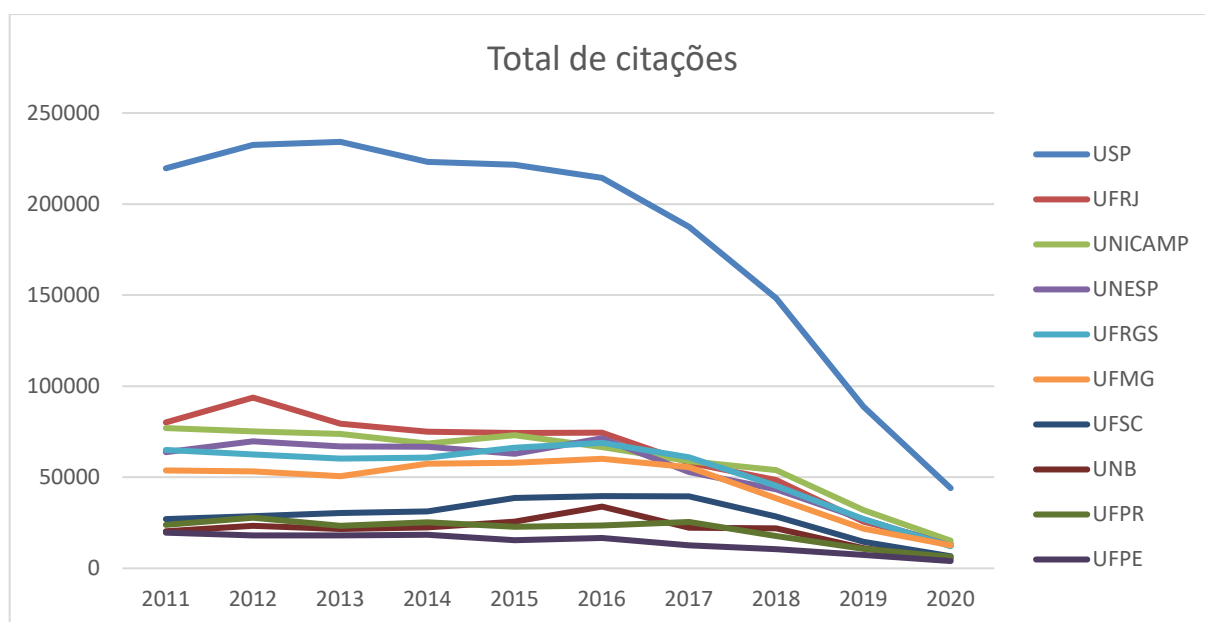


Fonte: SCOPUS, com coleta de dados realizada através da plataforma Scival

Outra métrica importante é o número de citações que as publicações recebem, pois demonstra o interesse de outros pesquisadores pela pesquisa, podendo ser considerado um indicador de qualidade. Esse número pode ser absoluto (Gráfico 2), favorecendo instituições grandes, ou pode ser aferido o impacto de citações ponderado por campo, ou *Field-Weighted*

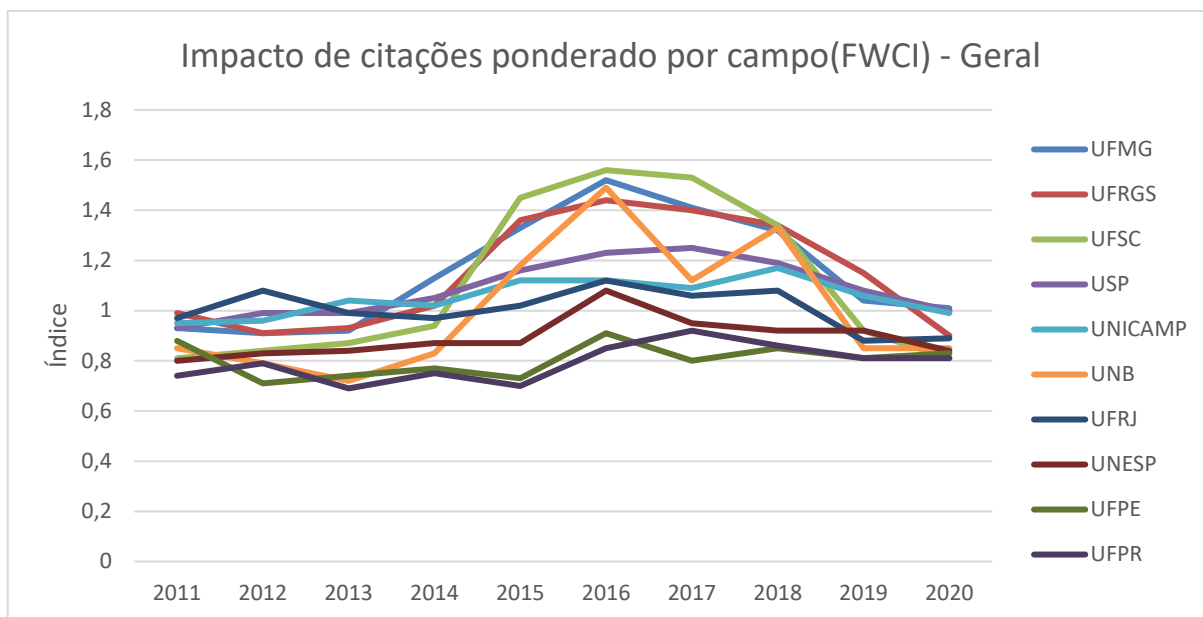
Citation Impact (FWCI) (Gráfico 3), que de acordo com Purkayastha, *et al.* (2019), é um indicador do impacto médio de citação e compara o número total de citações recebidas por uma publicação com relação ao número esperado de citações para documentos do mesmo tipo (artigo, revisão, livro etc.), ano de publicação e área temática. Essa métrica é definida com uma referência a uma linha de base 1,0 (média esperada), possibilitando comparar o número de citações recebidas pelas publicações de uma instituição de pesquisa comparada ao número médio de citações recebidas por todas as outras publicações semelhantes na base de dados, viabilizando, portanto, a comparação entre instituições de tamanhos e enfoques de produção acadêmica diferentes.

Gráfico 2. Total de citações das universidades selecionadas



Fonte: SCOPUS, com coleta de dados realizada através da plataforma Scival.

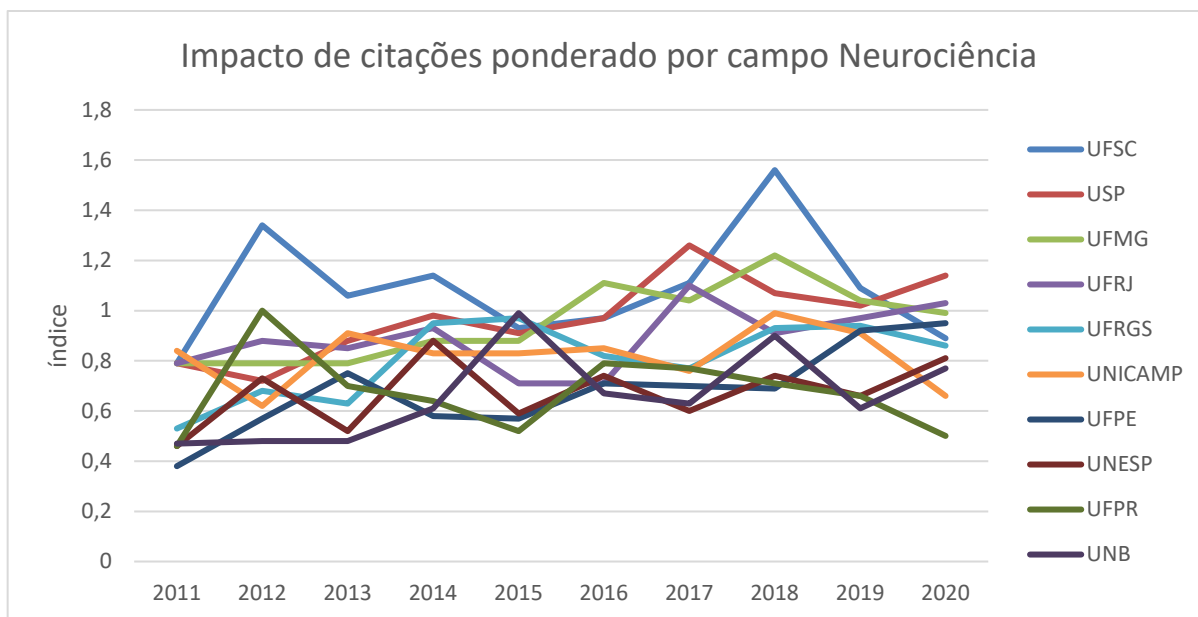
Gráfico 3. Índice de impacto de citações ponderado por campo das universidades selecionadas



Fonte: SCOPUS, com coleta de dados realizada através da plataforma *Scival*.

De acordo com Santos (2018), há uma tendência internacional em produzir rankings por áreas e disciplinas, possibilitando uma janela de oportunidade para universidades menores e/ou fora dos países desenvolvidos de competir com universidades maiores e/ou mais antigas e estabelecidas. No exemplo apresentado no gráfico 4, a UFSC está bem-posicionada considerando a métrica de impacto de citações ponderado por campo na área de neurociência. Nesse sentido, parece interessante que esta universidade continue investindo em pesquisa nessa área onde se destaca.

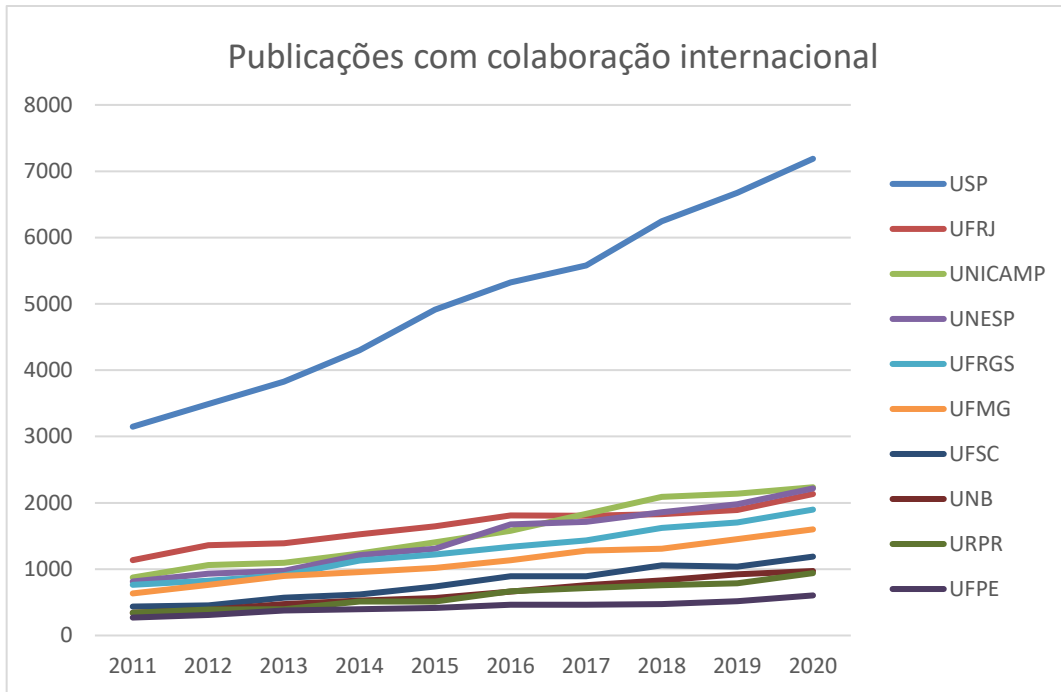
Gráfico 4. Índice de impacto de citações ponderado por campo em neurociência



Fonte: SCOPUS, com coleta de dados realizada através da plataforma *Scival*.

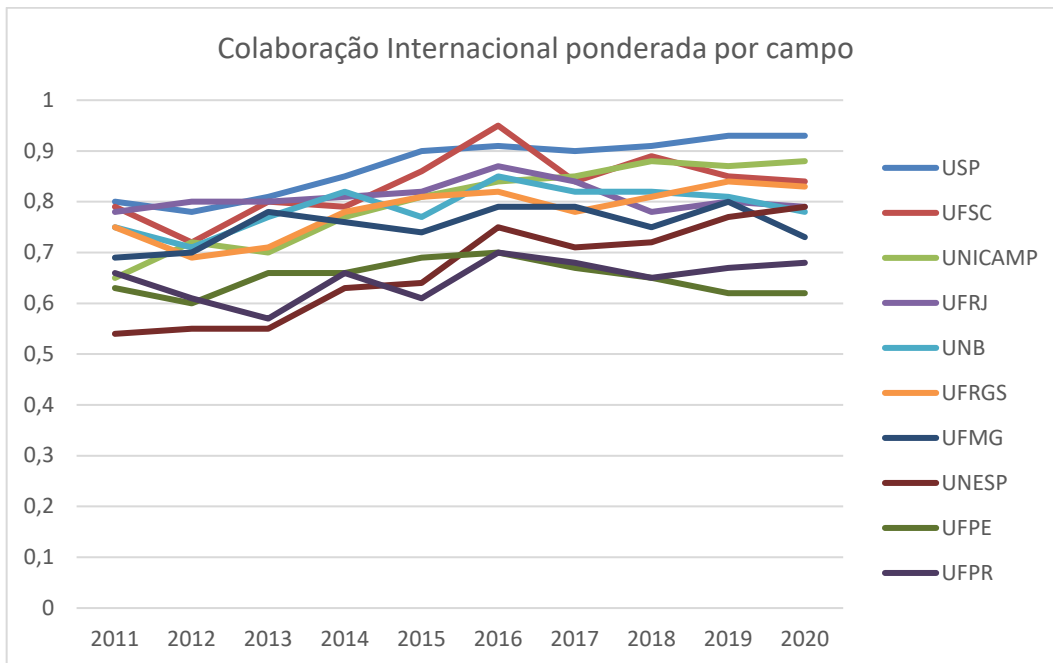
Com relação à métrica Colaboração Internacional, importante não apenas porque diversos rankings a consideram na sua avaliação, mas também porque tem o potencial de elevar a qualidade da produção científica das instituições, também existe a possibilidade de dois recortes diferentes - o total de publicações com colaboração de instituições de outros países, e colaboração ponderada por campo, que utiliza metodologia semelhante à métrica de impacto de citações ponderado por campo. É possível compará-las nos dois gráficos a seguir:

Gráfico 4. Total de publicações com colaboração internacional



Fonte: SCOPUS, com coleta de dados realizada através da plataforma *Scival*.

Gráfico 5. Índice de colaboração internacional ponderada por campo



Fonte: SCOPUS, com coleta de dados realizada através da plataforma *Scival*.

Comparando os dois gráficos, percebe-se que a USP lidera em ambos os quesitos, porém, com maior margem no total de publicações, pois quando considerada a métrica ponderada, as universidades ficaram mais próximas na comparação.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verifica-se que o estabelecimento e análise de métricas relacionadas a publicações acadêmicas possibilita às universidades identificar em que áreas de atuação e do conhecimento possuem melhor desempenho, possibilitando que realizem a gestão estratégica de seus recursos. Universidades que possuem melhor desempenho em pesquisa, por exemplo, podem focar nessa área, assim como universidades que não possuam desempenho adequado devem, pesando recursos necessários e disponíveis, procurar melhorar seu desempenho.

Também é possível, dentro de determinada área de atuação, e mais uma vez utilizando a pesquisa como exemplo, identificar áreas do conhecimento onde as universidades possuem melhor desempenho, como foi o caso da UFSC, que dentro do grupo selecionado, possui melhor desempenho na área de Neurociência, podendo utilizar essa informação como parâmetro para sua gestão, potencializando seus resultados.

REFERÊNCIAS

AXEL-BERG, Justin - Indicadores para Efeito de Comparação Internacional no Ensino Superior Brasileiro. In: Organizador: MARCOVITCH, Jacques; colaboradores: José Goldemberg ... [et al.] - **Repensar a Universidade**: desempenho acadêmico e comparações internacionais / – São Paulo: Com-Arte; Fapesp, 2018.

FOLHA DE S. PAULO. **O que é o Ranking Universitário Folha**. São Paulo, 2019. Disponível em: <https://ruf.folha.uol.com.br/2019/noticias/o-que-e-o-ranking-universitario-folha.shtml> . Acesso em: 3 ago. 2021

GRÁCIO, M.C.C.; ROSAS, F.S.; GUIMARÃES, J.A.C. - As Redes de Colaboração Científica nos Rankings Universitários e a América Latina. In: Organizador: MARCOVITCH, Jacques; colaboradores: José Goldemberg ... [et al.] - **Repensar a Universidade**: desempenho acadêmico e comparações internacionais / – São Paulo: Com-Arte; Fapesp, 2018.

PORTER, Michael E. – **Estratégia Competitiva**: técnicas para a análise de indústrias e da concorrência. 7ª edição. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

PURKAYASTHA, Amrita et. al. Comparison of two article-level, field-independent citation metrics: Field-Weighted Citation Impact (FWCI) and Relative Citation Ratio (RCR). **Journal of Informetrics**, v. 13, Issue 2, p. 635-642, may. 2019. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1751157718303559?via%3Dihub> . Acesso em: 7 ago. 2021

SANTOS, S. M. - Rankings Internacionais de Universidades: Comparação e Desempenho por Áreas. In: Organizador: MARCOVITCH, Jacques; colaboradores: José Goldemberg ... [et al.] - **Repensar a Universidade**: desempenho acadêmico e comparações internacionais / – São Paulo: Com-Arte; Fapesp, 2018.

SNOWBALL METRICS. **Snowball Metrics Recipe Book**. Londres, 2016. Disponível em: <https://www.snowballmetrics.com/wp-content/uploads/0211-Snowball-Metrics-Recipe-Book-v7-LO.pdf> . Acesso em: 6 ago. 2021

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Anuário Estatístico USP 2019**. São Paulo, 2019. Disponível em: https://uspdigital.usp.br/anuario/br/acervo/AnuarioUSP_2019.pdf . Acesso em: 4 ago. 2021

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO. **Anuário Estatístico UFPE 2019 base 2018**. Pernambuco, 2019. Disponível em: https://www.ufpe.br/documents/38954/2302681/Anu%C3%A1rio+2019+-+vers%C3%A3o+final+01_10_19.pdf/46b6a7fb-f41e-4592-bb37-459e011be0fa . Acesso em 4 ago. 2021