

## Leiden Ranking 2020

### O que é o ranking de Leiden?

O Ranking de Leiden é uma ferramenta bibliométrica que facilita a comparação de universidades com uma variedade de indicadores de desempenho no Web of Science. O ranking permite a comparação de seus perfis de citação, de colaboração com parceiros internacionais e locais, de longa distância e industriais, e a divisão de autoria por gênero. Mostra, também, quanto e de que tipo da produção publicada da universidade é de acesso aberto.

Não é um ranking no sentido tradicional, que agrega indicadores em uma pontuação composta. Assim, o Leiden evita o problema da agregação excessiva que leva à perda de significado nos indicadores. Não faz julgamentos normativos sobre a “melhor” universidade ou a de maior impacto. Leiden fornece vários indicadores diferentes, dependendo do que o usuário deseja descobrir. A participação no ranking não requer relatoria de dados das universidades e, portanto, não dá a impressão do tamanho institucional além do número de artigos publicados.

A classificação de Leiden não determina qual é a “melhor”. A ferramenta deixa o julgamento a critério do usuário, dependendo do parâmetro selecionado.

### Como usar o ranking de Leiden?

A classificação tem uma opção de três visualizações diferentes: a visualização em lista, em gráfico (permitindo ao usuário mapear um indicador para outro), e em mapa. Este texto pretende fornecer informações para a compreensão dos indicadores e visualização em lista.

### Critérios de ordenação da lista: Número (P) e proporção (PP)

Todas as tabelas do ranking de Leiden são ordenadas pelo número total de publicações da universidade (P). A segunda coluna mostra o total de artigos publicados conforme o indicador. Por exemplo, entre os 10% mais citados (P TOP 10%). Estes dois indicadores não devem ser usados

para comparar instituições de tamanhos diferentes. O terceiro indicador é PP - que informa o indicador ponderado pelo fator de tamanho. Comparável, portanto. Esta coluna permite realizar comparações entre instituições de tamanhos diferentes.

Na figura 1, vemos as três universidades estaduais, ordenadas por P. Nessa contagem a USP figura como primeira da lista. Vemos que, para P TOP 10%, ela também publica muito mais nos 10% mais citados por área, mas no PP (10%), a USP, embora apresente uma pontuação maior que a Unesp, tem desempenho 0,1% menor que a Unicamp. Neste caso, podemos dizer que a USP é de longe a maior produtora de conhecimento, mas que suas porcentagens estão próximas das de seus vizinhos. A USP não é a principal produtora quando se considera o tamanho da instituição.

Há também outros indicadores que se referem a citações totais (TCS), total normalizado por área de conhecimento (TNCS), citações médias por artigo (MCS) e citações médias normalizadas (MNCS).

Figura 1. Universidades estaduais sem contagem fracionária

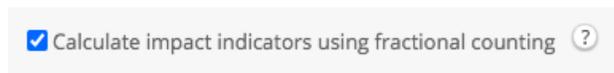
	University		P	P(top 10%)	PP(top 10%)	
1	Univ São Paulo 		36200	3139	8.7%	
2	Univ Estadual Paulista 		13399	855	6.4%	
3	Univ Campinas 		12405	1097	8.8%	

## Contagem fracionária

Para evitar situações em que as instituições ganham reconhecimento inflacionado por pequenas contribuições para grandes estudos, o ranking de Leiden usa um método de contagem fracionária (figura 2) para artigos. Contagem fracionária atribui às instituições uma fração de crédito por um artigo, dependendo de quantos outros também estiveram envolvidos na sua produção. Se todos os autores são da instituição é atribuída uma pontuação 1, se dois dos cinco autores de um artigo são da instituição, é dado 0,4, pois 40% da autoria total são da universidade. Isso pode ter grandes efeitos nas contagens apresentadas, como mostra a figura 3.

Todas as tabelas incluídas aqui são sem contagem fracionária (contagem completa) para consistência.

**Figura 2. Botão de contagem fracionária**



**Figura 3. Universidades estaduais com contagem fracionária**

	University		P	P(top 10%)	PP(top 10%)	
1	Univ São Paulo		17855	1112	6.2%	
2	Univ Estadual Paulista		6754	347	5.1%	
3	Univ Campinas		5931	392	6.6%	

## Colaboração

O ranking apresenta uma variedade de indicadores de colaboração, usando a mesma formulação dos indicadores de impacto de citação: P (número total de artigos), P (número de artigos em indicador dependente de tamanho) e PP (número de artigos em independente de tamanho). Os indicadores são: collab (colaboração com qualquer outra instituição), int collab (colaboração com qualquer instituição em outro país), ind (coautoria com uma entidade não acadêmica), <100 km (colaboração com qualquer entidade a menos de 100 km do endereço da universidade), e > 5000 km (colaboração com qualquer entidade a mais de 5000 km do endereço da universidade). A contagem fracionária não é utilizada neste conjunto de indicadores.

## Acesso Aberto

No ano passado, o ranking introduziu um conjunto de indicadores que mostram a quantidade da produção publicada da universidade que está disponível para leitura sem paywall - Acesso Aberto. Os indicadores não usam contagem fracionária. Os indicadores de acesso aberto são: OA (acesso aberto), OA Gold (acesso aberto em um periódico de acesso aberto), OA Hybrid (acesso aberto em um periódico com outros artigos pagos),

OA Bronze (acesso aberto sem uma licença claramente definida), OA Green (com acesso por meio de um repositório aberto), OA unknown (onde o acesso é incerto).

## **Gênero**

Também no ano passado, um conjunto de indicadores de gênero foi introduzido no ranking. Os indicadores não se baseiam em artigos, mas em autorias – se um trabalho tiver três autores de uma universidade, será atribuída pontuação três à instituição em (A). Em seguida, os resultados são analisados utilizando-se vários algoritmos para apurar o gênero do autor baseado no prenome; as autorias que podem ser identificadas são A (MF). Uma vez identificados, os indicadores são divididos em:

A (MF) - número de autorias em que o gênero foi identificado;

A (M) e PA (M) - número de autorias masculinas e a proporção do total de autorias;

A (F) e PA (F) - número de autorias femininas e a proporção do total de autorias;

PA (M | MF) - proporção de autorias masculinas do total de autorias identificadas;

PA (F | MF) - proporção de autorias femininas do total de autorias identificadas;

## **Como foi o desempenho das universidades estaduais em Leiden2020?**

A quantidade de informação contida no ranking Leiden é extremamente grande, assim como o número de observações que podem ser extraídas. O texto não pretende ser compreensivo, mas apresenta alguns resultados mais importantes.

## **Ações prioritárias a serem consideradas pelas universidades**

### **Comunicação social**

Leiden não é um ranking no sentido tradicional. É uma ferramenta que pode revelar pontos fortes e fracos sobre o perfil de publicação de uma universidade em relação a outras. Quando usado com esta finalidade é extremamente útil para criar benchmarks para universidades. Devido à grande variedade e complexidade de combinações possíveis de indicadores, torna seu uso pouco favorável à intuição do público leigo, pois

essas combinações podem produzir, com frequência, resultados menos digeríveis. O Ranking de Leiden é produzido por bibliométricos, para um público especializado na área. O fato de ter conquistado maior atenção é positivo, pois comunica muito mais informações do que um ranking tradicional, embora exija mais análise e conhecimento para se beneficiar dele.

Sugerimos, portanto, que as universidades dediquem uma única pessoa à comunicação dos resultados, contando com as análises produzidas pelas unidades de dados para garantir que as informações sejam apresentadas de forma correta.

### **Em quais indicadores focar?**

O ranking de Leiden não tem um “primeiro lugar” ou indicadores específicos para focar. A seleção do indicador-chave envolve a escolha da universidade. Portanto, sugerimos o seguinte processo para selecionar indicadores:

- Identificar as áreas em que a universidade parece particularmente forte.
- Identificar áreas nas quais a universidade poderia se fortalecer.
- Benchmarking interno – encontre comparações internas dentro da universidade que possam oferecer comparações adequadas.
- Comparação externa – encontre pares internacionais com uma saída de publicação de tamanho semelhante.

Os benchmarks e destaques deste documento são apenas alguns exemplos de uma ampla variedade possível, dependendo das necessidades e objetivos do usuário. O documento sequer toca nos indicadores de gênero ou de acesso aberto, que são fontes altamente promissoras de análises adicionais.

## **Unesp no Leiden Ranking 2020**

### **Tabela 15. Impacto de citação dependente do tamanho da Unesp 2006-2020**

Período	P	TNCS	P_top1	P_top5	P_top10	P_top50
2006–2009	6344	4369	25	145	326	2477
2007–2010	6999	4893	31	159	375	2801
2008–2011	7749	5447	35	183	410	3059
2009–2012	8539	6036	42	202	445	3359
2010–2013	9283	6572	46	220	468	3692
2011–2014	10211	7505	48	267	579	4161
2012–2015	10858	8409	67	311	684	4503
2013–2016	11694	9465	78	344	754	5073
2014–2017	12520	10201	89	373	785	5448
2015–2018	13399	11054	92	418	855	5873

Das três universidades estaduais paulistas, a Unesp é a que mais cresceu em seu perfil geral de publicações desde 2006. Enquanto a USP e a Unicamp cresceram cerca de 60% no total (P), a Unesp mais que dobrou a sua produção e cresceu em cerca de 1000 artigos por ciclo desde 2012. Isso reflete o fato de a Unesp ser uma universidade mais jovem e estar em processo de criação de uma base de pesquisa. Manter taxas de citação em meio a esse crescimento é especialmente desafiador. Da mesma forma, o número de artigos entre os 1% mais citados cresceu 3,7 vezes, existem 2,8 vezes mais nos 5% mais citados, 2,6 vezes mais nos 10% mais citados, e 2,3 vezes nos 50% mais citados. Tudo isso está à frente do crescimento das publicações e, assim sendo, podemos dizer que a Unesp publica muito mais e tem trabalhos mais citados do que em 2006.

**Tabela 16. Impacto de citação independente do tamanho da Unesp 2006-2020**

Período	PP_top1	PP_top5	PP_top10	PP_top50
2006–2009	0.4%	2.3%	5.1%	39.0%
2007–2010	0.4%	2.3%	5.4%	40.0%
2008–2011	0.5%	2.4%	5.3%	39.5%
2009–2012	0.5%	2.4%	5.2%	39.3%
2010–2013	0.5%	2.4%	5.0%	39.8%

2011–2014	0.5%	2.6%	5.7%	40.8%
2012–2015	0.6%	2.9%	6.3%	41.5%
2013–2016	0.7%	2.9%	6.4%	43.4%
2014–2017	0.7%	3.0%	6.3%	43.5%
2015–2018	0.7%	3.1%	6.4%	43.8%

O aumento na pesquisa altamente citada não se revela explicitamente em indicadores independentes de tamanho por causa do crescimento em produção. É portanto importante, destacar a importância de considerar as duas classes de indicadores anteriormente, ao realizar a avaliação; o número de artigos no 1% mais citados pode ser expresso como um aumento de 0,3% (tabela 16) ou 380% (tabela 15). A escolha do indicador terá um grande impacto em como a produção da universidade será vista pelo público.

Tabela 17. Unesp áreas de conhecimento 2015-2020

Área	P	P top1	P top5	P top10	P top50	P collab	MNC S	PP top1	PP top5	PP top10	PP top50	PP int collab	PP industry collab
Ciências de saúde e biomédicas	5017	18	119	267	2054	4003	0.7	0.4%	2.4%	5.3%	40.9%	32.7%	1.0%
Ciências de terra e vida	4450	39	139	271	1936	3677	0.8	0.9%	3.1%	6.1%	43.5%	37.1%	2.5%
Matemática e ciência de computação	476	0	12	31	204	389	0.7	0.1%	2.4%	6.6%	42.9%	39.3%	0.3%
Ciências físicas e engenharias	3274	33	143	269	1598	2745	1.0	1.0%	4.4%	8.2%	48.8%	50.8%	1.3%
Ciências sociais e humanidades.	182	1	5	16	82	150	0.8	0.7%	2.9%	8.9%	44.8%	43.7%	0.8%

Neste recorte, parece que as ciências físicas e a engenharia da Unesp são as áreas de conhecimento mais citadas. O ponto forte tradicional da Unesp reside nas ciências da

vida, especificamente nas áreas agrícola e zootecnia, de alimentos e veterinária. Isso não é aparente na tabela, porque o nível de normalização inclui áreas que geralmente são muito mais citadas. Um efeito semelhante é perceptível pelas análises dos pontos fortes da Unesp em farmacologia e odontologia - são campos relativamente pequenos em comparação à ciência clínica. Isso mostra a importância de selecionar o modelo certo para mostrar o que é desejado. Essas áreas podem ser fortes para a Unesp, mas são campos menores e, portanto, não aparecem com grande destaque nesta medição.

Somente as ciências da vida e da terra aparecem para a Unesp com coautoria industrial no nível da USP e da Unicamp. Aumentar essa proximidade dos parceiros não acadêmicos ao nível das ciências da vida e da terra deve ser uma prioridade para a universidade - um nível de 2,5% deve ser considerado como meta mínima para todas as áreas do conhecimento, para mostrar que a Unesp está envolvida na produção de ciência aplicada.

**Tabela 18. Colaboração Unesp 2006-2020**

<b>Periodo</b>	<b>P</b>	<b>PP_int_colla b</b>	<b>PP_industry_colla b</b>	<b>PP_short_dist_colla b</b>	<b>PP_long_dist_colla b</b>
2006–2009	6344	23.5%	1.4%	13.1%	21.8%
2007–2010	6999	24.2%	1.7%	13.1%	22.3%
2008–2011	7749	25.8%	1.8%	12.6%	24.0%
2009–2012	8539	26.8%	1.7%	12.4%	25.1%
2010–2013	9283	28.6%	1.7%	12.2%	26.9%
2011–2014	10211	30.4%	1.4%	11.5%	28.6%
2012–2015	10858	32.2%	1.3%	11.0%	30.1%

2013–2016	11694	35.2%	1.4%	10.3%	33.0%
2014–2017	12520	37.1%	1.5%	9.8%	34.6%
2015–2018	13399	39.0%	1.5%	9.3%	36.5%

A colaboração internacional da Unesp cresceu 15,5% em termos relativos desde 2006. Como a produção geral dobrou, isto se traduz em um crescimento de 1491 a 5220, o que marca a transição de uma instituição predominantemente focada no mercado interno para uma fortemente internacionalizada.

Embora a taxa de colaboração industrial tenha crescido, ela não aumentou em termos relativos, e isso é algo que a universidade deve usar como objetivo para garantir que esteja produzindo pesquisa básica de alto nível e conectando sua pesquisa em sintonia com a aplicação do conhecimento. Semelhante a outras universidades estaduais, a Unesp se afastou da dependência de colaboração local; os números reais aumentaram um pouco, mas a proporção diminuiu. A colaboração de longa distância aumentou significativamente em número e proporção, representando a maior parte do crescimento da colaboração internacional geral desde 2006.

### Unesp pontos fortes:

### Número de artigos altamente citados

**Tabela 19**

Universidade	P	Ptop10%
Unesp	13399	855
Twente	6544	885
Tsukuba	8819	830
RMIT	6827	880
PUC Chile	6477	743
Pompeu Fabra	4357	750

A Unesp participa na publicação de um grande número de artigos altamente citados. A tabela 19 mostra universidades de alto nível com menos artigos publicados do que a Unesp. Isso significa que a instituição está melhor representada em uma medida como esta, em vez de citações médias por artigo, por exemplo. Identificar onde esses artigos estão mais concentrados e aprender com essas áreas é fundamental para aumentar a taxa geral.

### Impacto de citação em ciências físicas e engenharia

**Tabela 20**

<b>Universidade</b>	<b>P</b>	<b>Ptop10%</b>	<b>PPtop10%</b>
Unesp	3274	269	8.2%
Tsukuba	3530	347	9.80%
USP	7918	657	8.3%
Waseda	2397	256	10.7%
U Lille	3062	267	8.7%

Tanto na produção quanto na proporção de artigos entre os 10% mais citados, a Unesp se compara favoravelmente com outras universidades de todo o mundo com uma produção de tamanho semelhante. Em grande parte, isso se deve à produção da IFT. Esse é um forte indicador das qualidades que levaram a Unesp a ter 855 artigos altamente citados no total.

### Áreas que a Unesp poderia procurar melhorar:

#### Proporção de artigos altamente citados

**Tabela 21**

Universidade	P	PPtop10%
Unesp	13399	6.4%
Twente	6544	13.5%
Tsukuba	8819	9.4%
RMIT	6827	12.9%
PUC Chile	6477	11.5%
Pompeu Fabra	4357	17.2%

Esta tabela envolve as mesmas universidades que a anterior, desta vez com a proporção de artigos entre os 10% principais. A Unesp não tem uma distribuição das suas pesquisas de alto impacto tanto quanto seus pares.

### Proporção de coautoria com a indústria em todas as áreas.

**Tabela 22**

Universidade	P	P Industry	PP industry
Unesp	13399	207	1.50%
USP	36200	1280	3.50%
U Chile	7233	222	3.1%
UFMG	8788	248	2.8%
UNAM	15869	311	2.0%
UFRGS	10530	272	2.6%

Embora esse número possa ser afetado por fatores ambientais, culturais, disciplinares e políticos locais, esse benchmark incorpora apenas pares latino-americanos públicos. A tabela mostra que a Unesp está muito atrasada em relação às universidades mais parecidas no continente. Isso é algo que a instituição deve considerar seriamente, devido ao seu importante papel na geração de conhecimento aplicado.

