

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








Calculate impact indicators using fractional counting 

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.

Unicamp no Leiden Ranking 2020

Tabela 8. Impacto de citação dependente do tamanho da Unicamp 2006-2020

Período	P	TNCS	P_top1	P_top5	P_top10	P_top50
2006–2009	7593	5754	48	220	458	3101
2007–2010	7924	6142	45	245	487	3312
2008–2011	8317	6397	47	237	514	3499
2009–2012	8814	6920	49	259	554	3748
2010–2013	9434	7606	60	309	599	4162
2011–2014	9892	8367	74	354	728	4487
2012–2015	10381	9277	96	410	834	4820
2013–2016	10817	10110	107	460	901	5195
2014–2017	11474	11008	112	505	980	5614
2015–2018	12405	12219	133	560	1097	6114

Houve aumento de 63% na publicação da Unicamp desde 2006. Em termos relativos foi maior que a USP, embora a sua produção total seja cerca de um terço da Universidade de São Paulo devido ao seu tamanho menor. A produção de artigos entre o 1% mais citado é 2,7 vezes maior que em 2006, entre os 5% mais citado é 2,5 vezes maior que em 2006, 10% mais citado é 2,4 vezes maior, e 50% mais citado é 1,9 vezes maior. Deve-se notar que essa taxa de aumento foi mais lenta do que a USP obteve no mesmo período.

Tabela 9 - Impacto de citação independente do tamanho da Unicamp 2006-2020

Período	PP_top1	PP_top5	PP_top10	PP_top50
2006–2009	0.6%	2.9%	6.0%	40.8%
2007–2010	0.6%	3.1%	6.1%	41.8%
2008–2011	0.6%	2.8%	6.2%	42.1%
2009–2012	0.6%	2.9%	6.3%	42.5%
2010–2013	0.6%	3.3%	6.3%	44.1%
2011–2014	0.7%	3.6%	7.4%	45.4%
2012–2015	0.9%	4.0%	8.0%	46.4%
2013–2016	1.0%	4.3%	8.3%	48.0%
2014–2017	1.0%	4.4%	8.5%	48.9%
2015–2018	1.1%	4.5%	8.8%	49.3%

Apesar do passo, a Unicamp publica proporcionalmente, um pouco mais do que a USP nas categorias de 10% e 5% mais citados, e esses indicadores cresceram a um ritmo quase idêntico à USP nos últimos 15 anos. Estatisticamente não há diferença significativa entre as duas universidades que não possa ser explicada pelo tamanho da instituição.

Tabela 10. Áreas de conhecimento da Unicamp 2015-2020

área	P	P top1	P top5	P top10	P top50	MNCS	PP top1	PP top5	PP top10	PP top50	PP int collab	PP ind. collab
Ciências de saúde e biomédicas	4532	39	169	339	2066	0.9	0.9%	3.7%	7.5%	45.6%	34.2%	2.0%
Ciências de terra e vida	2597	45	165	297	1359	1.1	1.7%	6.3%	11.4%	52.3%	38.9%	2.3%
Matemática e ciência de computação	1203	8	45	91	588	0.9	0.7%	3.7%	7.6%	48.9%	39.3%	2.9%
Ciências físicas e engenharias	3850	38	170	350	2005	1.0	1.0%	4.4%	9.1%	52.1%	49.6%	2.8%
Ciências sociais e humanidades.	224	3	12	21	97	0.9	1.4%	5.1%	9.2%	43.4%	51.8%	1.5%

A maior área de força da Unicamp reside nas ciências da vida e da terra, com proporções significativamente maiores de pesquisas altamente citadas, do que qualquer outra área das demais universidades estaduais. Embora isso se traduza em um impacto de citação normalizado em campo um pouco mais alto (MNCS), não parece tão significativo quanto às pontuações de distribuição de citações.

Diferentemente da USP, a coautoria industrial da Unicamp se espalha de maneira relativamente uniforme em suas áreas de conhecimento, com mais envolvimento da matemática e da ciência da computação do que da USP, mas significativamente menos

do que a USP em ciências físicas e engenharia. Curiosamente, as ciências biomédicas e as matemáticas da Unicamp têm níveis significativamente mais baixos de internacionalização do que as da USP.

Tabela 11. Colaboração Unicamp 2006-2020

Período	impact _P	PP_int_col lab	PP_industry_ collab	PP_short_dist_ collab	PP_long_dist_ collab
2006–2009	7593	26.2%	1.8%	13.4%	23.5%
2007–2010	7924	26.3%	1.9%	13.6%	23.6%
2008–2011	8317	26.0%	1.8%	13.6%	23.3%
2009–2012	8814	26.5%	2.0%	13.8%	23.8%
2010–2013	9434	27.3%	2.1%	13.7%	24.6%
2011–2014	9892	29.5%	2.2%	13.2%	26.9%
2012–2015	10381	31.8%	2.5%	12.8%	29.3%
2013–2016	10817	34.8%	2.5%	12.2%	32.4%
2014–2017	11474	38.0%	2.4%	11.5%	35.3%
2015–2018	12405	40.8%	2.4%	10.9%	38.0%

A Unicamp teve um grande aumento na coautoria internacional entre as edições de 2013 e 2014, um padrão diferente do observado na Universidade de São Paulo, sugerindo um envolvimento com pesquisas internacionais em grande escala posterior ao envolvimento da USP. Desde então, o crescimento de cerca de 3% na colaboração de longa distância foi mais rápido que o da USP. Isso sugere que a Unicamp começou um pouco mais tarde, mas a diferença entre as duas está diminuindo.

Pontos fortes da Unicamp

Impacto de citação e produtividade em ciências de vida e terra.

Tabela 12

University	P	Ptop10%	PPtop10%
Unicamp	2597	297	11.4%
UFRJ	2651	227	8.6%
Univ. Milan	2470	267	10.80%
Tokyo	5007	503	10.1%
UNAM	4851	364	7.50%
Washington State	2817	364	12.90%

Apesar de ser uma universidade significativamente menor do que as outras instituições nessa tabela, a Unicamp pontua competitivamente ao lado desses líderes globais. Isso significa que, em uma dimensão independente do tamanho, o impacto da Unicamp nas ciências da vida e da terra é uma grande força internacional.

Áreas da Unicamp que poderiam ser melhoradas

Coautoria da indústria em ciências físicas e engenharia

Tabela 13

	P	P Industry	PP industry
Unicamp	3850	108	2.8%
U Waterloo	4011	278	6.9%
U Tsukuba	3530	275	7.8%
Technion	3540	116	3.3%
U Munich	4236	260	6.1%
U Chicago	3897	162	4.2%

Para uma universidade com uma orientação para engenharias e física, a taxa de coautoria com a indústria nessa área é menor do que em outras universidades comparáveis, o que sugere que há espaço para uma aproximação mais íntima com o setor industrial.

Proporção de artigos nos 10% mais citados

Tabela 14

Universidade	P	Ptop10%	PPtop10%
Unicamp	12405	1097	8.80%
RWTH Aachen	13217	1780	13.5%
Complutense Madrid	12422	1349	10.90%
Uni Porto	13811	1608	11.6%
Beijing Normal U	11118	1255	11.30%
Uni Malaya	12322	1441	11.7%

A Unicamp deve considerar uma meta de 11% entre as 10% mais altamente citadas para alcançar um patamar de desempenho alto. Este número já foi alcançado em ciências de vida.