



Pesquisa e Políticas Públicas: identificando conexões a partir do uso da altmetria

Palavras-Chave: ALTMETRICS, OVERTON, POLÍTICAS PÚBLICAS

Autores(as):

Gabriel Veschi de Lima, FCA

Prof^a. Dr^a. Adriana Bin, FCA

Dr^a. Ana Carolina Spatti, FCA

INTRODUÇÃO:

A presente pesquisa de iniciação científica tem como objetivo estudar o impacto da ciência na formulação e implementação de políticas públicas. Para tal, foram coletadas métricas alternativas (conhecidas como altmetria) da produção científica das unidades interdisciplinares da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), a saber: o Instituto de Geociências (IG) e a Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA). Para Batista et al. (2020), a altmetria, como métrica complementar às tradicionais medidas de produção científica, tais como número de publicações e citações, é útil para observar o impacto da produção científica na sociedade. Além disso, para Pinheiro et al. (2021), ter pesquisas referenciadas em documentos de política, seja para orientar sua formulação e/ou implementação, é um resultado extremamente importante para um pesquisador, o que conseqüentemente confere legitimidade e importância social a sua publicação, sendo algo cada vez mais desejado no meio acadêmico.

De acordo com Young et al. (2002), menções à produção científica em documentos de política demonstram que os formuladores da política buscam orientar a sua tomada de decisão baseada em evidências, e que essas citações oferecem insumo para revelar as interações entre a ciência e a política, logo, se tornando um grande indicador da relevância e impacto social alcançado pela pesquisa científica, assim como também observado por Bornmann et al. (2016).

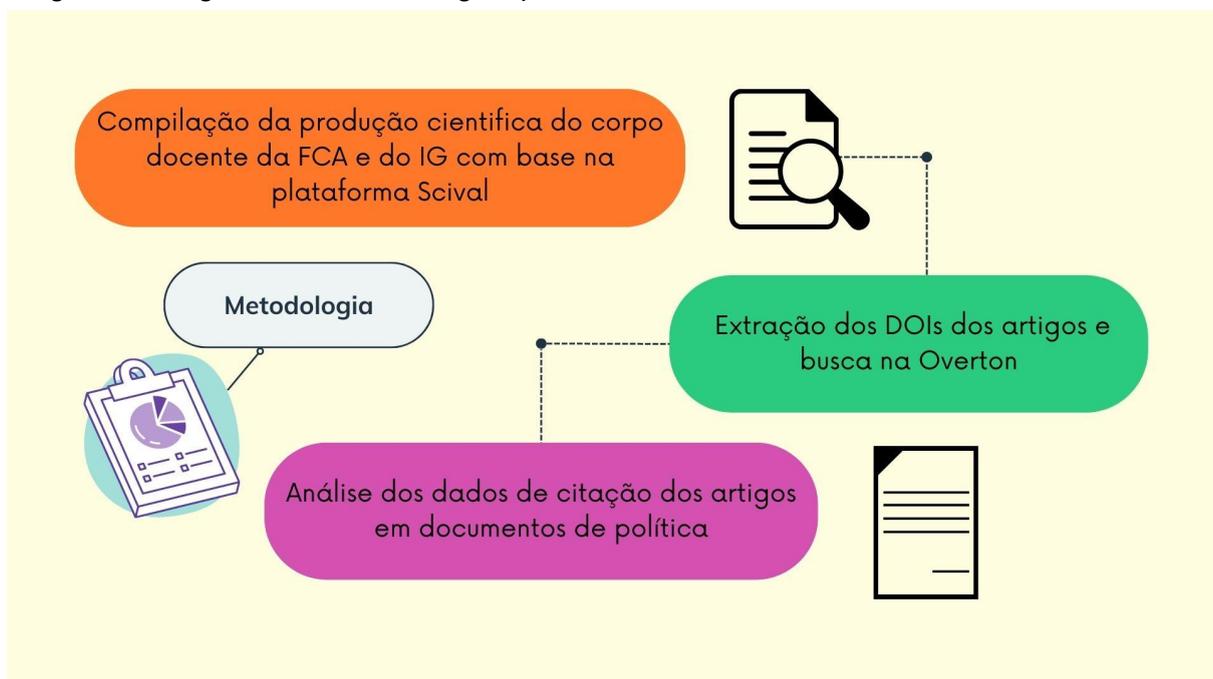
O presente documento está organizado em três outras seções além desta introdução. A seção 2 apresenta a metodologia empregada no trabalho. A seção 3 apresenta os resultados e a discussão. Por fim, a última seção traz algumas considerações finais sobre o trabalho.

METODOLOGIA:

Esta seção apresenta um passo a passo da metodologia aplicada para a coleta e análise dos dados da FCA e do IG da Unicamp, incluindo as ferramentas utilizadas e as limitações encontradas no processo. O primeiro passo foi a construção da amostra de pesquisadores, tendo em vista a posterior coleta de sua produção científica. Para tal, foram buscadas informações junto ao setor de recursos humanos das unidades, contendo a data de admissão dos seus docentes e sua situação atual (se ativo ou aposentado). Ao final deste processo, foram identificados 97 docentes da FCA e 56 do IG.

Com base nestas informações, foram gerados *sets* de publicações por pesquisador na plataforma Scival¹, considerando o período em que ele estava filiado às Unidades aqui estudadas. No caso da FCA, foram recuperadas publicações entre 2009 (ano de criação da Unidade) e 2023. Para o IG, foram coletadas publicações entre 1996 e 2023, por ser este o período disponível na plataforma, ainda que o IG tenha sido criado no final da década de 1970. Uma vez gerados os *sets* individuais por pesquisador, foi feita uma compilação de todos os dados em dois *sets*, um para a FCA e outro para o IG. Assim, foi possível exportar os dados para uma planilha no excel, de onde foram identificados os números DOI (indicador digital das publicações), necessários para posterior busca de menções destas publicações em documentos de políticas. Esta busca foi realizada na base Overton², ferramenta que possibilita rastrear menções a artigos científicos diretamente nos documentos de políticas públicas globalmente, sendo um dos métodos de altmetria mais abrangentes atualmente no que diz respeito à análise da relação entre a pesquisa científica e o seu impacto nas políticas públicas. A figura 1 representa o passo a passo aplicado na metodologia.

Figura 1: Infográfico da metodologia aplicada



Em relação à FCA, foram encontradas 1.646 publicações no período de 2009-2023, das quais 105 não possuíam DOI, resultando em uma amostra de 1.541 artigos. Enquanto isso, no IG, 1.050 publicações foram mapeadas no período de 1996-2023, dentre as quais 107 não possuíam DOI, chegando-se a um total de 943 publicações como objeto de análise.

Feita a busca na base Overton, é retornado um *dashboard* contendo informações sobre o número de artigos mencionados em documentos de políticas e suas fontes, em termos de organizações e países citantes, bem como o tema do documento de política. Além disso, é possível observar também o ano em que foram citados, e em quais revistas os artigos citados foram publicados. Todas essas informações foram utilizadas a fim de compreender quais são os assuntos que estão sendo mais citados e quais são os usos da pesquisa científica da FCA e do IG em políticas públicas.

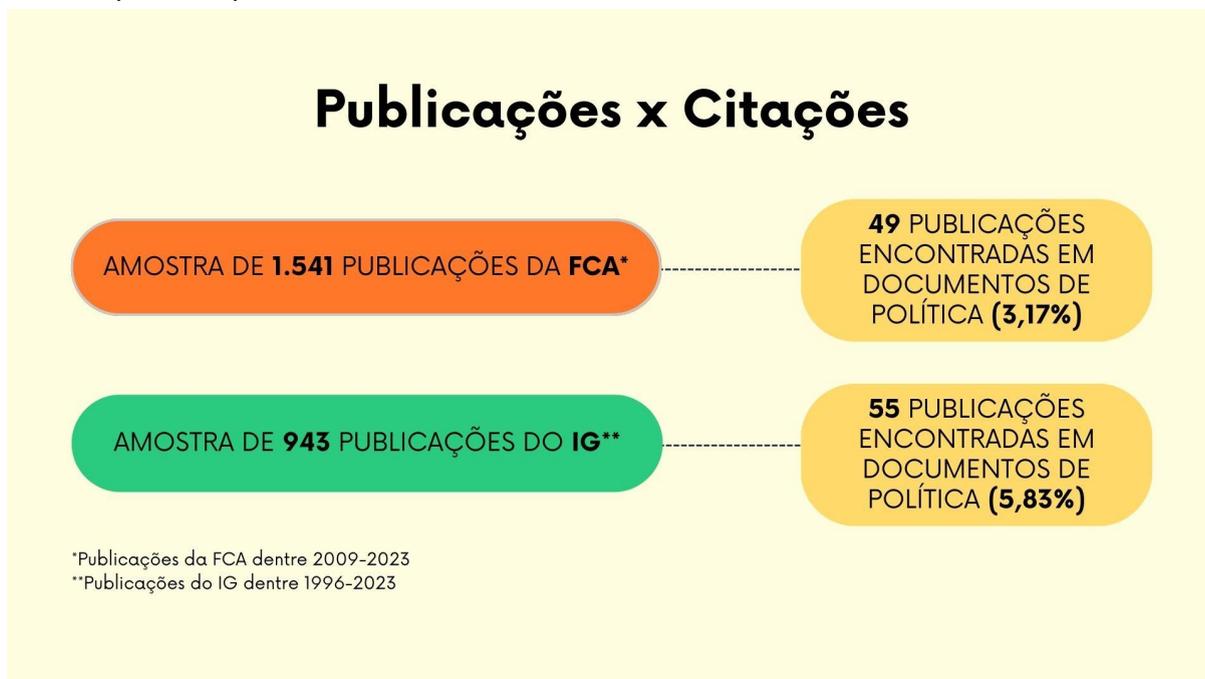
RESULTADOS E DISCUSSÃO:

1 Ferramenta que permite compilar a produção científica por pesquisador e instituição.

2 Endereço site Overton: <https://www.overton.io/>

A fim de analisar a relação da produção científica da FCA e suas citações em documentos de políticas públicas, foi utilizada a ferramenta Overton, por meio dos números DOI obtidos anteriormente. A figura 2 traz o número de artigos compilados por instituto, tal como a sua porcentagem mencionada em documentos de políticas públicas.

Figura 2: Relação de publicações da FCA e IG nos períodos indicados, com citações em documentos de políticas públicas.

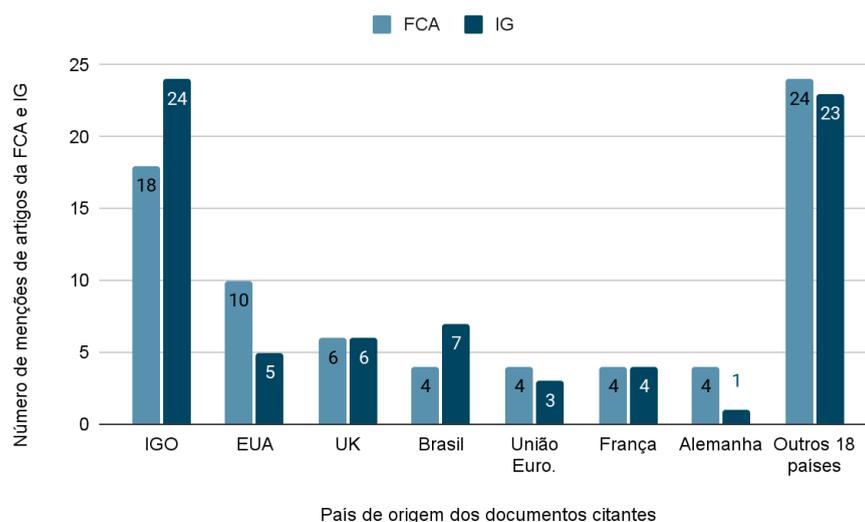


Em relação à FCA, de 1.541 publicações, 49 (3,17% do total) foram mencionadas em 85 documentos de políticas públicas produzidos por 54 organizações, tais como a World Intellectual Property Organization, a World Health Organization e a Food and Agriculture Organization of the United Nations. O maior índice de citações é oriundo de IGOs (*Intergovernmental Organizations*), com 18 citações; seguido dos Estados Unidos com 10 citações; Reino Unido, Brasil, União Europeia, França, Alemanha; dentre outros 18 países, como é possível observar na figura 3. No total, os artigos produzidos por pesquisadores da FCA foram mencionados 445 vezes nesse conjunto de documentos de política (considerando que 39.5% dos artigos são citados mais de uma vez). Em relação ao número de citações, constatou-se que o artigo "The Influence of Vitamin A Supplementation on Iron Status" foi o mais citado, com 13 menções em documentos de políticas públicas.

Sobre os tópicos mais frequentes dentre os documentos que citam os artigos da FCA, destacam-se a "Saúde" que aparece 27 vezes, seguida por "Pesquisa" com 18, e "Riscos" com 17, dentre outros. Neste sentido, é notória a influência e impacto da Faculdade de Ciências Aplicadas na área de saúde, respaldados pela pesquisa no campo da nutrição, esporte e metabolismo, o que é observado também pelas fontes dos documentos de políticas que citam as publicações, dentre os quais se sobressaem: "Guidelines in PubMed Central" com 8 citações; "World Health Organization" com 4; "Food and Agriculture Organization of the United Nations" com 3, dentre outras.

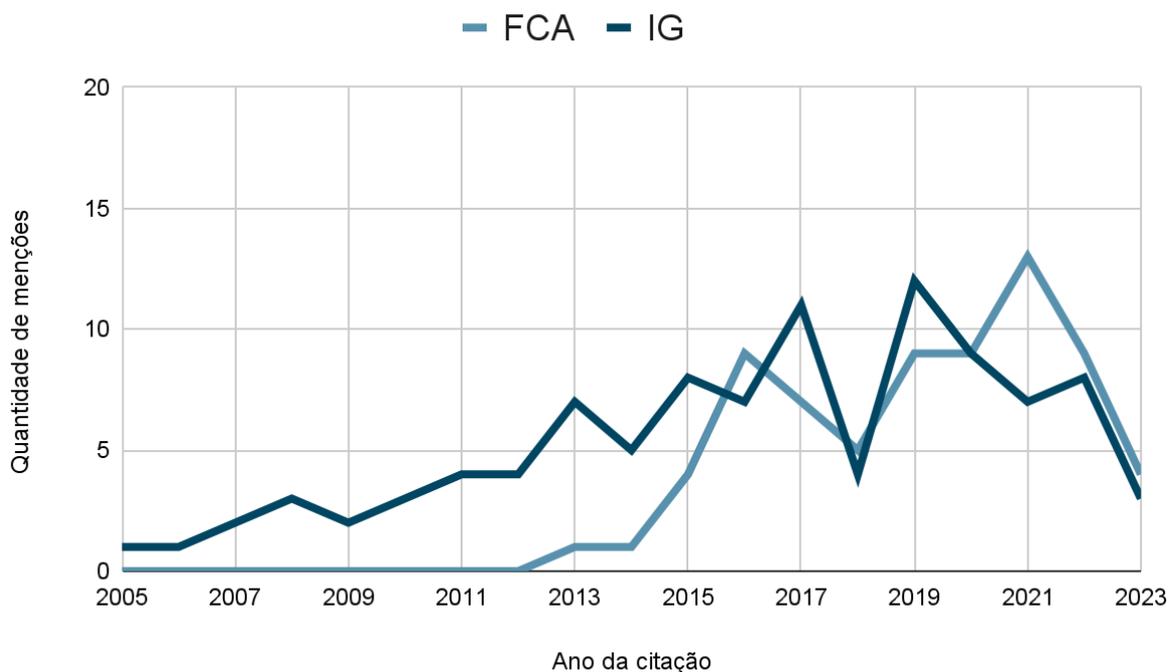
Também é possível depreender, de acordo com o relatório da Overton, que algumas publicações da FCA tiveram relevância na discussão acerca da pandemia do Covid-19, o que pode explicar o maior número de citações no ano de 2021, que teve 13 menções de publicações nos documentos de políticas públicas, seguida por 9 citações em 2020 assim como em 2022, número esse que só foi alcançado anteriormente em 2016. A figura 4 apresenta o número de citações dos dois institutos aqui analisados ao longo do tempo.

Figura 3: Número de menções de artigos publicados por docentes da FCA e do IG em documentos de política, por país de origem dos documentos.



Fonte: Elaboração própria com base em dados da Scopus e da Overton (18/07/2023).

Figura 4: Quantidade de menções de publicações da FCA e do IG em documentos de política, por ano.



Fonte: Elaboração própria com base em dados da Overton (18/07/2023).

Enquanto isso, em relação ao IG, dentre as 943 publicações que tiveram o seu DOI identificado na etapa anterior, 55 (5,83% do total) foram referenciadas em 123 documentos de política pública produzidos por 65 organizações, dentre as quais se encontram a UNESCO, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada e Governo do Canadá. Dentre essas menções, é possível observar que o primeiro lugar em número de citações por país/organização é também ocupado pela IGO, com 24 menções, seguido por Canadá com 9, Brasil, Reino Unido, Estados Unidos, dentre outros 16 países de todo o mundo que contabilizam entre 1 a 3 referências. Em relação a essas organizações estrangeiras, é

possível observar que as que mais citaram publicações do IG são instituições bancárias/financeiras, como o “World Bank”, que referenciou 6 artigos, e o “Inter-American Development Bank” que mencionou 5 publicações, que versam, dentre outros temas, sobre inovação, como o artigo “Public procurement for innovation in developing countries: The case of Petrobras” de co-autoria de André Tosi Furtado, professor do IG e pesquisador de temas que incluem políticas de energia e inovação, especialmente em relação às indústrias brasileiras de petróleo e etanol.

Assim como na FCA, também para o IG é observado a prevalência de citações oriundas de países estrangeiros, onde apenas 9% das citações de publicações do IG são do Brasil (frente a 5% de citações de organizações nacionais da FCA). Dentre os tópicos mais repetidos em documentos de política que mencionam os documentos do IG, se destacam “Tecnologia” que aparece em 32 artigos, “Inovação” 31 vezes, e “Atividades humanas” que aparece 30 vezes, dentre outros. Além disso, constatou-se que no IG, o artigo “Public Procurement for Innovation” foi o mais citado, com 21 menções em documentos de política.

CONCLUSÕES:

A presente pesquisa de iniciação científica foi desenvolvida a fim de analisar o impacto da produção científica dos institutos IG e FCA da Unicamp na formulação de documentos de políticas públicas. Foi descoberto que, para ambos os casos, embora haja menções por parte de órgãos nacionais, a maior parte das citações são oriundas de organizações internacionais, sejam elas centros de pesquisa que respaldam a elaboração de políticas públicas, como as *Think Tanks*, ou até mesmo os próprios governos de países internacionais. No caso da FCA, com 3,17% de sua produção sendo mencionada em documentos de política, é possível notar que as organizações citantes são sobretudo do meio da saúde, o que evidencia uma grande relevância da produção científica da Faculdade neste campo. Também foi notado que a pesquisa na FCA teve um maior número de menções nos anos de 2020, 2021 e 2022, devido à pandemia do Covid-19, com algumas de suas publicações sendo citadas em artigos que versam sobre o novo Coronavírus. Enquanto isso, em relação ao IG, que teve 5,83% de sua produção referenciada em documentos de política, notou-se que as organizações que mais citaram as suas publicações são instituições bancárias/financeiras, como o “World Bank” e o “Inter-American Development Bank”, e que mencionaram artigos cujos temas concentram-se nos assuntos de tecnologia e inovação.

BIBLIOGRAFIA

BATISTA, M. C. L., ANASTÁCIO, L. A., & ARAÚJO, R. F. Menções à produção científica sobre políticas públicas de pesquisadores da UFMG na web social: um breve estudo altmétrico. *Ciência Da Informação*, 48(3), 2020. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4871> Acesso em: 25 de Jul. 2023.

HENRIQUE PINHEIRO, ETIENNE VIGNOLA-GAGNÉ, DAVID CAMPBELL. A large-scale validation of the relationship between cross-disciplinary research and its uptake in policy-related documents, using the novel Overton altmetrics database. *Quantitative Science Studies*; 2 (2): 616–642. 2021. Disponível em: <https://direct.mit.edu/qss/article/2/2/616/101030/A-large-scale-validation-of-the-relationship>. Acesso em: 25 de Jul. 2023.

Young, K., Ashby, D., Boaz, A., & Grayson, L. (2002). Social science and the evidence-based policy movement. *Social Policy and Society*, 1(3), 215–224. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S1474746402003068>. Acesso em: 30/07/2023.

Bornmann, L., Haunschild, R., & Marx, W. (2016). Policy documents as sources for measuring societal impact: How often is climate change research mentioned in policy-related documents? *Scientometrics*, 109(3), 1477–1495. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11192-016-2115-y>. Acesso em: 30/07/2023.