



INTELIGÊNCIA ACADÊMICA A PARTIR DA PLATAFORMA LATTES: presença das universidades públicas estaduais paulistas na produção científica da UFABC, UFSCar e UNIFESP

Denilson de Oliveira Sarvo¹
José Eduardo dos Reis²
Roniberto Morato do Amaral¹

Resumo: A inteligência acadêmica compreende um conjunto de técnicas de coleta e análise de informações que podem contribuir para a leitura do ambiente de atuação das Instituições de Ensino Superior. Esta pesquisa investigou a presença das universidades públicas estaduais paulistas na produção científica das universidades federais localizadas no Estado de São Paulo. Foi realizado um estudo bibliométrico, compreendendo 29.569 registros de artigos de periódicos registrados na Plataforma Lattes, publicados no período de 2017-2020, por 2.964 docentes que atuam na pós-graduação das universidades federais paulistas. Os resultados apresentam indicadores sobre a presença das universidades públicas estaduais paulistas na produção científica das universidades federais investigadas.

Palavras-Chave: Bibliometria. Coautoria. Currículo Lattes. Inteligência Acadêmica. Produção Científica.

1 INTRODUÇÃO

A elaboração e divulgação de métricas sobre o desempenho de Instituições de Ensino Superior (IES) ganha destaque na comunidade científica, diante da popularização dos sistemas de avaliação de ensino, como os *rankings* universitários; da complexidade apresentada no desenvolvimento das atividades científicas, cada vez mais globais; das limitações de recursos; e da necessidade de compreensão das IES quanto ao seu alcance na sociedade (MARCOVITCH, 2018).

Uma potencial solução para a melhoria do desempenho acadêmico e o mapeamento das atividades das IES é a gestão eficiente dos dados institucionais, apoiada por sistemas de informação interoperáveis, que utilizam fontes de informações internas e externas para a obtenção de dados sobre a instituição. Observa-se que algumas IES têm adotado o uso de sistemas para o monitoramento e a avaliação das atividades ligadas ao projeto institucional,

¹ Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)

² Centro Universitário Central Paulista (UNICEP)

porém, o estabelecimento de metodologias destinadas à coleta de dados voltados à análise de suas atividades e à elaboração de indicadores destinados ao apoio à tomada de decisão apresenta-se como um desafio (BEPPU; ZAMBON; SERAFIM, 2019; FERREIRA; SEGURADO, 2019).

Nesse sentido, a Inteligência Acadêmica (IA), advinda da área da Inteligência Competitiva (IC), visa o monitoramento do ambiente interno e externo, promovendo insumos e indicadores para o apoio à tomada de decisão e formulação de estratégias para o desenvolvimento e sustentabilidade das IES (MACEDO; RODRIGUES; SILVEIRA, 2011; ALMEIDA; HIRATA, 2016). A aplicação da IA é baseada nas necessidades de inteligência da organização (TERENZINI, 2013). Para Herring (1999), as necessidades de inteligência são: a) subsídio à ações estratégicas; b) monitoramento visando a antecipação de eventos; e c) monitoramento dos atores que atuam no cenário da organização.

Esta pesquisa teve como objetivo investigar a presença das universidades públicas estaduais paulistas, a Universidade de Campinas (UNICAMP), a Universidade de São Paulo (USP) e a Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), na produção científica das universidades federais paulistas, a Universidade Federal do ABC (UFABC), a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e a Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), como meio para a obtenção de IA voltada ao monitoramento de atores.

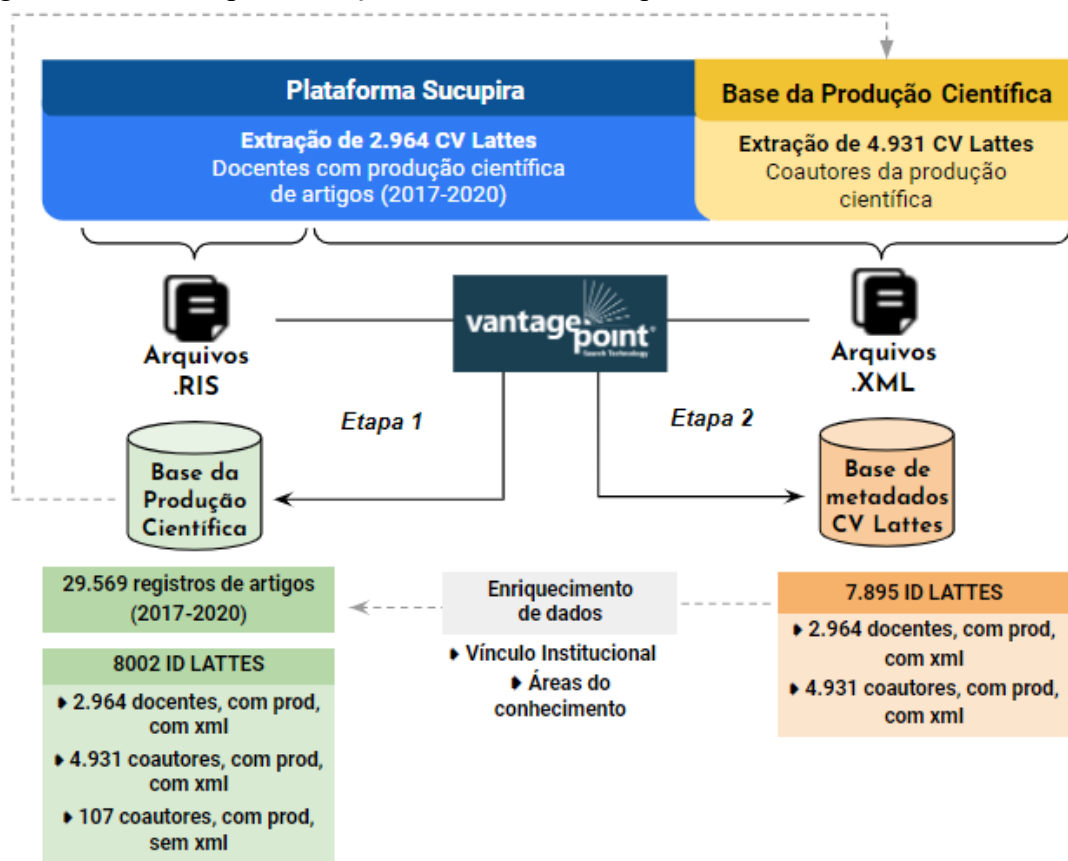
A escolha pela observação da presença das universidades públicas estaduais paulistas se deu pelo ambiente de atuação dessas IES ser particular no Brasil, por exemplo, o reconhecido destaque de apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico proveniente da FAPESP (FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2020) e o melhor posicionamento em *rankings* universitários em relação às universidades federais que atuam no Estado (THE WORLD UNIVERSITY RANKINGS, 2022). A análise da dimensão produção científica é justificada devido a ser um dos elementos que refletem a atuação das IES e das suas colaborações intra e interinstitucionais, além de ser um dos critérios presentes nos sistemas de avaliação do ensino superior e, conseqüentemente, do ranqueamento das instituições.

2 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento da pesquisa, foram analisados indicadores com base nas relações de coautoria como meio para a obtenção de indicadores de IA, usando a bibliometria como

técnica de análise (SANTOS; KOBASHI, 2009). Glanzel (2014) aponta como relações em potencial demonstradas a partir da coautoria os padrões de colaboração e suas propriedades (número de coautorias, tamanho da cooperação, influência na produtividade); assim como as propriedades na rede de colaboração (tendências, comportamentos a partir de diferentes recortes temporais, dinâmica de citações). Como processos metodológicos, foram utilizadas técnicas e ferramentas que possibilitaram a extração, tratamento e enriquecimento de dados do Currículo Lattes, visando a análise e obtenção de indicadores voltados à subsidiar a IA (Figura 1).

Figura 1 - Processo para extração, tratamento e enriquecimento de dados do Currículo Lattes



Fonte: Elaborado pelos autores.

A SyncLattes (MATIAS, 2015) foi utilizada como ferramenta para a extração de dados do Currículo Lattes de 2.964 docentes que atuam em 158 Programas de Pós-graduação (PPG) da UFABC (29 PPG), UFSCar (57 PPG) e UNIFESP (72 PPG), identificados a partir da Plataforma Sucupira. Como resultados, foram obtidos 29.569 registros de artigos de periódicos, publicados no período de 2017-2020 e registrados no Currículo Lattes.

Os registros da produção científica, no formato *Research Information Systems* (RIS), foram importados para o *VantagePoint*, software proprietário voltado ao tratamento e à análise de

informação, sendo obtida uma base com os registros da produção científica (Figura 1 > Etapa 1).

Também como resultado da extração, foi importado para o *VantagePoint* um conjunto de arquivos em formato *eXtensible Markup Language* (XML), que contém as informações dos Currículos Lattes dos pesquisadores, constituindo uma base de metadados do Currículo Lattes (Figura 1 > Etapa 2). Visando a completude dos dados da produção científica, houve o enriquecimento de dados, que consiste em adicionar informações complementares, trazendo valor agregado às análises (BHANDARI *et al.*, 1997), o que possibilitou observar a presença das universidades públicas estaduais paulistas na produção científica das universidades públicas federais paulistas.

3 RESULTADOS

Como resultados, foram observadas a: 1] Distribuição de coautorias, entre as IES investigadas, presentes na produção científica dos docentes dos PPG das três universidades públicas federais paulistas (Tabela 1) e; 2] Presença das universidades públicas estaduais paulistas na produção científica da UFABC, UFSCar e UNIFESP (Figura 2).

Utilizando a informação de vínculo institucional provenientes da base de metadados do Currículo Lattes, adicionada na base da produção científica por meio do enriquecimento de dados, foi possível observar a presença de 1.247 coautores vinculados às universidades públicas estaduais paulistas (296 da UNESP; 215 da UNICAMP; e 763 da USP) na produção científica da UFABC, UFSCar e UNIFESP (Tabela 1).

Tabela 1 - Produção científica de artigos UFABC, UFSCar e UNIFESP em coautoria com as universidades públicas estaduais paulistas

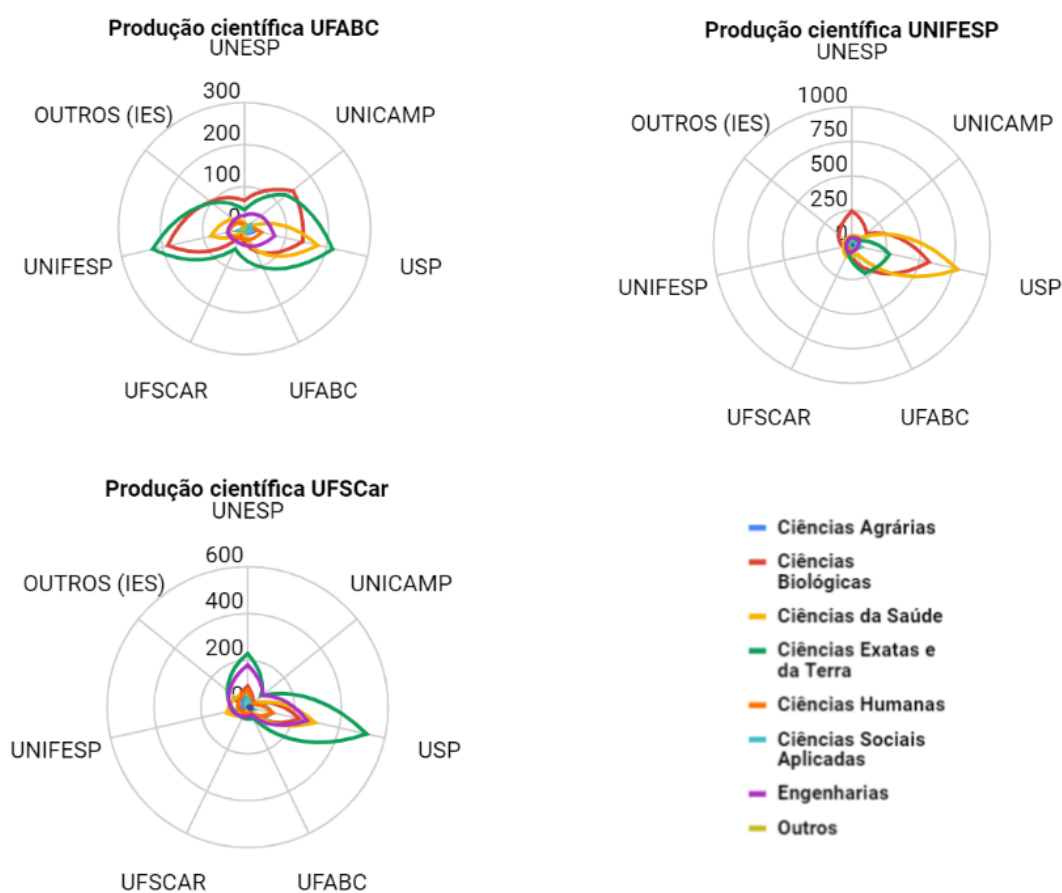
Coautoria	UFABC	UFABC (%)	UFSCAR	UFSCAR (%)	UNIFESP	UNIFESP (%)
UFABC	---	---	107	0,94%	363	2,50%
UFSCAR	107	2,24%	---	---	236	1,62%
UNIFESP	363	7,60%	236	2,09%	---	---
UNESP	119	2,49%	504	4,47%	377	2,59%
UNICAMP	270	5,66%	194	1,72%	280	1,92%
USP	459	9,62%	1182	10,48%	1418	9,76%
Total de artigos	4.769	100%	11.269	100%	14.517	100%

Fonte: Elaborado pelos autores.

Através do indicador da Tabela 1, foi possível observar que entre as universidades públicas estaduais paulistas há maior presença por parte da USP na produção científica das universidades federais, com uma média de coautoria de 9,95%, considerando a produção de artigos para cada uma das três universidades UFABC (4.769), UFSCar (11.269) e UNIFESP (14.517). Além da USP, destaca-se também as outras relações de coautoria, como por exemplo, a apresentada entre a UFSCar e UNESP (4,47%) e a relação estabelecida entre as universidades federais UNIFESP e UFABC (7,60%).

Visando a análise da presença das universidades públicas estaduais paulistas na produção científica da UFABC, UFSCar e UNIFESP, foi realizado o enriquecimento de dados quanto à grande área de atuação dos docentes, provenientes da base de metadados do Currículo Lattes, aos registros da produção científica. As relações considerando a autoria entre as IES, distribuídas conforme áreas do conhecimento, é apresentada na Figura 2.

Figura 2 - Distribuição de coautoria da UFABC, UFSCar e UNIFESP com as universidades públicas estaduais paulistas, por área do conhecimento



Fonte: Elaborado pelos autores.

A Figura 2 demonstra que, apesar da influência por parte da USP na produção das três universidades federais paulistas, as relações de coautoria ocorrem por diferentes meios. A

UFABC e a UFSCar apresentam concentração de coautorias entre pesquisadores que atuam na grande área de Ciências Exatas e da Terra. Porém, a UFABC apresenta também destaque de coautoria na grande área de Engenharias, o que ocorre de maneira distribuída com outras áreas do conhecimento no caso da UFSCar. No caso da UNIFESP, a relação de coautoria com a USP ocorre, principalmente, nas áreas de atuação de Ciências da Saúde e Ciências Biológicas, o que é reforçado pelo foco de atuação da instituição na oferta de cursos e desenvolvimento de pesquisa nessas áreas do conhecimento. Ainda para o caso da UFSCar, a relação de coautoria estabelecida com a UNESP, conforme observado na análise da Tabela 1, é impulsionada pela grande área do conhecimento de Ciências Exatas e da Terra, o mesmo que ocorre com a USP, o que pode ser reflexo do enfoque de atuação da IES.

4 CONCLUSÃO

O procedimento metodológico empregado para o desenvolvimento desta pesquisa demonstrou potencial para obtenção de Inteligência Acadêmica, a partir da análise de dados registrados na Plataforma Lattes, voltados ao monitoramento de atores. Conforme demonstrado a partir da elaboração dos indicadores “Distribuição das coautorias e presença das universidades públicas estaduais paulistas na produção científica da UFABC, UFSCar e UNIFESP”.

Considera-se que, ao analisar as dinâmicas presentes nas relações da produção científica própria e de outras IES, utilizando a perspectiva da IA e as necessidades de inteligência da instituição, torna-se possível compreender a atuação da IES. Os resultados alcançados podem contribuir para a identificação de fatores e a geração de *insights*, baseados em inteligência útil ao processo de tomada de decisão e elaboração de estratégias. Deste modo, a obtenção de informações na forma de IA poderá contribuir para o sucesso do projeto institucional das IES.

É importante ressaltar que, conforme observado, os metadados provenientes da Plataforma Lattes possibilitam o desenvolvimento de estudos de IA, desde que previsto o enriquecimento de dados com informações provenientes de fontes internas e externas da instituição. Como pesquisas futuras, é previsto ampliação das análises, a fim de se investigar as motivações do estabelecimento dos vínculos de coautoria, entre outros indicadores relevantes para a compreensão e monitoramento das atividades institucionais e ao apoio à tomada de decisões.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, F. C.; HIRATA, P. Entendendo e implantando um sistema de inteligência competitiva. **REGE-Revista de Gestão**, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 111-122, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rege.2014.12.001>. Acesso em: 20 fev. 2022.
- BEPPU, M. M.; ATVARIS, T. D. Z.; SERAFIM, M. P. Indicadores de desempenho acadêmico: Unicamp no Horizonte 2022. *In*: MARCOVITCH, J. (Org.). **Repensar a universidade II: resultados e impactos**. São Paulo: Com-Arte; Fapesp, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/9788571661967>. Acesso em: 20 fev. 2022.
- BHANDARI, I. *et al.* Advanced scout: data mining and knowledge discovery in NBA data. **Data Mining and Knowledge Discovery**, New York, v. 1, n. 1, p. 121-125, 1997. Disponível em: <https://doi.org/10.1023/A:1009782106822>. Acesso em: 06 jan. 2022.
- FERREIRA, J. E.; SEGURADO, A. C. Interoperabilidade de dados, desempenho acadêmico e impacto social: USP no Horizonte 2022. *In*: MARCOVITCH, J. (Org.). **Repensar a universidade II: resultados e impactos**. São Paulo: Com-Arte; Fapesp, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/9788571661967>. Acesso em: 20 fev. 2022.
- FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Sobre a FAPESP**. São Paulo: FAPESP, 2020. Disponível em: <https://fapesp.br/sobre/>. Acesso em: 20 fev. 2022.
- GLÄNZEL, W. Analysis of co-authorship patterns at the individual level. **Transinformação**, Campinas, v. 26, p. 229-238, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-3786201400030001>. Acesso em: 09 maio 2022.
- HERRING, J. P. Key intelligence topics: a process to identify and define intelligence needs. **Competitive Intelligence Review**: Published in Cooperation with the Society of Competitive Intelligence Professionals, Hoboken, v. 10, n. 2, p. 4-14, 1999. Disponível em: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1520-6386\(199932\)10:2<4::AID-CIR3>3.0.CO;2-C](https://doi.org/10.1002/(SICI)1520-6386(199932)10:2<4::AID-CIR3>3.0.CO;2-C). Acesso em: 06 jan. 2022.
- MACEDO, D. L.; RODRIGUES, L. C.; SILVEIRA, A. Sistema de inteligência acadêmica na gestão de pós-graduação stricto sensu em administração. **Revista de Ciências da Administração**, Florianópolis, v. 13, n. 31, p. 136-160, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/2175-8077.2011v13n31p136>. Acesso em: 20 fev. 2022.
- MARCOVITCH, J. Monitoramento dos indicadores de desempenho acadêmico. *In*: MARCOVITCH, J. (Org.). **Repensar a universidade: desempenho acadêmico e comparações internacionais**. São Paulo: Com-Arte; Fapesp, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/9788571661868>. Acesso em: 20 fev. 2022.
- MATIAS, M. S. O. **Base referencial para o povoamento de repositórios institucionais: coleta automatizada de metadados da Plataforma Lattes**. 2015. 86 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Organizações e Sistemas Públicos) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/6932>. Acesso em: 20 fev. 2022.
- SANTOS, R. N. M.; KOBASHI, N. Y. Bibliometria, cientometria, infometria: conceitos e aplicações. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, João Pessoa, v. 2, n. 1, p. 155-172, 2009. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/10089>. Acesso em: 20 fev. 2022.

TERENZINI, P. T. “On the nature of institutional research” revisited: Plus ça change...?. **Research in Higher Education**, Dordrecht, v. 54, n. 2, p. 137-148, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11162-012-9274-3>. Acesso em: 07 abr. 2021.

THE WORLD UNIVERSITY RANKINGS. **World University Rankings**. [s. l.]: THE, 2022. Disponível em: <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2022/world-ranking>. Acesso em: 20 fev. 2022.