

---

# TRANSVERSALIDADE NA PRODUÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO: análise da produção científica dos bolsistas Produtividade em Pesquisa do CNPq na Ciência da Informação

*Transversality in knowledge Production and Organization: analysis of the scientific production of CNPq Research Productivity fellows in Information Science*

---

**Alejandro Caballero Rivero (1), Juliana Lazzarotto Freitas (2),  
Leilah Santiago Bufrem (3), Raimundo Nonato Macedo dos Santos (4)**

(1) Instituto Nacional da Mata Atlântica (INMA), Brasil, caballero.alecaba@gmail.com

(2) julilazzarotto@gmail.com

(3) Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Brasil, santiagobufrem@gmail.com

(4) raimundo.macedo@ufpe.br



## Resumo

Considera o domínio de produção científica dos bolsistas de produtividade em pesquisa em Ciência da Informação, no Brasil, como objeto de análise sobre a transversalidade na produção e Organização do Conhecimento. Adota como fonte a Base histórica dos bolsistas de produtividade da Ciência da Informação e da sua produção (1974-2020). Caracteriza esse domínio por meio da metodologia de Chen (2017), constituindo um *corpus* de 63 artigos sobre o tema, que se distribui entre 1996 e 2020. Como resultados, reconhecem-se contribuições abrangentes sobre conceitos, teorias e metodologias utilizadas pelos bolsistas de produtividade. O período de 2011 a 2020 foi o mais produtivo (89% do total de artigos), observando-se um crescimento significativo a partir de 2017. A produção foi publicada em 26 periódicos, dos quais quatro concentram 46% dos artigos. Os *clusters* de coocorrência temática e de autores referenciados sugerem o sentido da transversalidade da perspectiva dos sistemas de organização do conhecimento, de classificação, da recuperação da informação, bem como de suas relações com a teoria do conceito e a diplomacia arquivística, como um núcleo de pesquisa ativo dos pesquisadores em foco. Observa-se que assuntos não exclusivos de uma disciplina ou área do conhecimento específica são acolhidos plenamente nesta produção, atravessando-as e passando a enriquecê-las.

---

RIVERO, Alejandro Caballero Rivero; FREITAS, Juliana Lazzarotto; BUFREM, Leilah Santiago; SANTOS, Raimundo Nonato Macedo dos. Transversalidade na Produção e Organização do Conhecimento: análise da produção científica dos bolsistas Produtividade em Pesquisa do CNPq na Ciência da Informação. *Brazilian Journal of Information Science: research trends*, vol. 17, *Dossiê: Transversalidade e Verticalidade na Ciência da Informação*, publicação contínua, 2023, e023050. DOI: 10.36311/1981-1640.2023.v17.e023050.

**Palavras-chave:** Transversalidade; Organização do Conhecimento; Análise de domínio; Bolsistas produtividade em Pesquisa do CNPq; Ciência da Informação.

## Abstract

This paper considers the scientific production domain of research productivity fellows in Information Science, in Brazil, as an object of analysis on transversality in production and Knowledge Organization. Data is collected from a database containing all productivity fellows of Information Science and their scientific production (1974-2020). The Chen's (2017) methodology is used to characterize the Information Science domain, constituting a corpus of 63 articles on the topic, distributed between 1996 and 2020. Results identify comprehensive contributions on concepts, theories and methodologies used by the productivity fellows. The period from 2011 to 2020 was the most productive (89% of the total number of articles), with significant growth observed from 2017 onwards. The production was published in 26 journals, of which four account for 46% of the articles. The clusters of thematic co-occurrence and authors referenced by the PQs suggest the sense of transversality from the perspective of KO systems, classification, information retrieval, as well as their relationships with Concept Theory and archival diplomacy, as an active nucleus research in focus. It is observed that subjects that are not exclusive to a specific discipline or area of knowledge are fully accepted in this production, crossing them, and starting to enrich them.

**Keywords:** Transversality; Knowledge Organization; Domain analysis; CNPq Research Productivity Fellows; Information Science.

## 1 Introdução

---

A percepção atual sobre as formas de construção do conhecimento tem sido fortemente influenciada pela disciplinarização e setorização dos saberes. Na primeira metade do Século XX, os paradigmas científicos passaram por grande mudança. A ciência tradicional, caracterizada pela compartimentalização e especialização do saber e pautada nos pressupostos positivistas clássicos, passou a ser questionada. A partir de então, novos modelos teóricos para fundamentar a ciência e a pesquisa foram sendo consolidados, dando lugar às correntes de pensamento que consideram a realidade como um fenômeno complexo a ser estudado com teorias e métodos apropriados, não contemplados nas disciplinas autônomas.

A concepção de disciplina como categoria organizadora, se por um lado possibilita a delimitação de um campo específico do saber, por outro hierarquiza conhecimentos, constituindo e legitimando relações de poder decorrentes dessa hierarquização (Bufrem; Freitas; Costa, 2008). Fundamento de toda a filosofia racionalista ou empirista, o cogito cartesiano cumpriu, portanto, seu papel para a fragmentação dos saberes, segundo Goldmann (1958, p. 13), desde as mônadas

de Leibniz <sup>(1)</sup>, a “sensação” dos empiristas, o “eu” de Fichte <sup>(2)</sup> e, inclusive, os atributos radicalmente separados uns dos outros <sup>(3)</sup>, de Spinoza. Dando continuidade a esse esforço para caracterizar o espírito e as disciplinas científicas, Granger (1994) aponta o primeiro fato impactante para o observador, ou seja, a expressiva diversidade de ramos do saber reconhecidos hoje em dia como ciências e, por outro lado, a facilidade com que em toda a parte se vê a palavra ciência sendo usada no singular. É possível acrescentar a essa observação a compartimentalização do saber em disciplinas curriculares, no teatro desmedidamente extenso das representações de nosso mundo, oferecidas nos textos e nas imagens.

O avanço nas formas de produzir e organizar o conhecimento para responder demandas atuais da sociedade deu espaço ao caráter multidimensional e reticular do conhecimento, para a superação da fragmentação e setorização que vem moldando a perspectiva moderna da produção do conhecimento.

Adota-se aqui, como postura epistemológica decorrente das reflexões expostas, a concepção de interdomínio de pesquisa como uma possibilidade de reconhecimento de espaços de intersecção de conhecimento, em prol da percepção dos objetos investigados em suas relações recíprocas determinadas histórica e socialmente. Salienta-se, entretanto, que os interdomínios dispensam os limites de uma consolidação social disciplinar, pois são espaços dinâmicos de produção de conhecimento (Bufrem; Freitas, 2015). Nesse sentido, evidencia-se a concepção estruturista de “domínio” de Lloyd (1995), assim como a noção de “campo” de Bourdieu (1983), fundamentais na concepção de interdomínio de pesquisa, pois ensejam maior flexibilidade analítica para reconhecer e compreender realidades complexas. Portanto, o desenvolvimento do conhecimento se efetiva por meio dos domínios relacionais, influenciando assim, o debate sobre a constituição de uma nova forma de fazer ciência.

Questiona-se, neste estudo, quais as características da produção científica dos bolsistas de produtividade em pesquisa (PQs) em Ciência da Informação (CI), no Brasil, sobre a transversalidade na produção e organização do conhecimento (OC)?

Objetiva-se, portanto, caracterizar essa produção científica, identificando as teorias, conceitos, metodologias, técnicas e ferramentas de coletas de dados utilizadas pelos PQs nos seus

---

RIVERO, Alejandro Caballero Rivero; FREITAS, Juliana Lazzarotto; BUFREM, Leilah Santiago; SANTOS, Raimundo Nonato Macedo dos. Transversalidade na Produção e Organização do Conhecimento: análise da produção científica dos bolsistas Produtividade em Pesquisa do CNPq na Ciência da Informação. *Brazilian Journal of Information Science: research trends*, vol. 17, *Dossiê: Transversalidade e Verticalidade na Ciência da Informação*, publicação contínua, 2023, e023050. DOI: 10.36311/1981-1640.2023.v17.e023050.

estudos sobre a transversalidade na produção e OC. Para isso, realiza-se um mapeamento exploratório da produção científica em questão, utilizando-se a metodologia de Chen (2017), que permite mapear áreas ou temáticas de conhecimento de modo a reconhecer padrões sobre conceitos, teorias, metodologias, técnicas, e sintetizar a informação sobre o estado da arte.

Esse estudo é motivado pela conjuntura dinâmica imposta pelas hierarquias e contra hierarquias da OC e pela necessidade de superação das estruturas conceituais em diferentes domínios científicos. Sob essa perspectiva, destaca-se a importância da transversalidade, com respeito à forma como o conhecimento deve ser produzido e representado e como isso fornece insights importantes, passíveis de contribuir para a revisão dos fundamentos da produção e da organização do conhecimento, bem como da forma de projetar sistemas de OC, a exemplo dos trabalhos de Garcia Gutierrez (2006), sobre o papel das hierarquias na OC e a necessidade de mudança para representar estruturas conceituais, bem como sua proposição do conceito de Epistemografia Interativa, em decorrência da necessidade de incorporar ao conhecimento e à sua organização as questões éticas, culturais e políticas (Garcia Gutierrez, 2006).

A estrutura do artigo compõe-se desta seção introdutória, seguida de uma seção intitulada Pressupostos teóricos, na qual são discutidos aspectos necessários para o acompanhamento das discussões e argumentações, seguida das seções relativas à Metodologia, à Análise e Discussão dos resultados e às Considerações finais.

## **2 Pressupostos teóricos**

---

A perspectiva relacional seria um modo alternativo de construção científica, concretizada na possibilidade de examinar pesquisas decorrentes da confluência de conhecimentos entre distintos domínios ou campos do saber. Neste estudo, importa apresentar as divergências conceituais entre os termos interdisciplinaridade, multidisciplinaridade, transdisciplinaridade e transversalidade. Compreende-se a transversalidade uma modalidade relacional de orientação diante da necessidade de se instituir, na prática de ensino formalizada, uma analogia entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real

(aprender na realidade e da realidade), conforme orienta o Conselho Nacional de Educação (CNE) no Parecer Nº 7, de 7 de abril de 2010 (Brasil, 2010).

Com o intuito de contribuir para a transformação das estruturas curriculares rígidas, perceptíveis na crítica à prática da construção curricular, consideram-se como méritos desse tipo de construção, tanto a possibilidade da inclusão dos chamados temas transversais nos programas de ensino, quanto a configuração transversal como método de facilitar a relação entre saberes nos cursos de CI, desde que compreendida a organização como um processo mediador entre a produção e o acesso e uso das informações.

O ritmo das transformações tecnológicas, especialmente relativas ao mundo acadêmico atual, tem impactado a pesquisa e produção científica, a docência e as diversas formas de comunicação e divulgação do conhecimento. Essas atividades e práticas tornaram-se mais complexas, especialmente diante da disciplinarização dos saberes, um desafio para a criação de outros modos de superação da interdependência dos fenômenos como argumentam Garforth e Kerr (2011) ao defenderem a necessidade de uma visão mais integradora para o tratamento das realidades complexas com as quais nos deparamos. Faz parte dessa visão a convergência de enfoques provenientes dos campos da Informação, da Comunicação e da Educação, proveitosa para a compreensão de fenômenos e suas implicações por meio da transversalidade.

A possibilidade de discutir relações de múltiplas naturezas entre domínios presentes na produção científica da CI depara-se com o desafio de reconhecer aspectos vinculados à associação de novos conceitos aos seus fundamentos teóricos e metodológicos. A oportunidade de se concretizar um estudo a partir do resultado da caracterização de seus elementos determinantes para a produção científica institucionalizada leva a uma ampliação de possibilidades e desafios. É uma forma privilegiada de produção de conhecimentos válidos e, de certo modo, transformadores. Do ponto de vista do senso comum, são as aplicações técnicas resultantes da prática científica capazes de conferir essa distinção e não propriamente as considerações sobre seus pressupostos ontológicos, epistemológicos ou metodológicos.

Pode-se questionar, valorizando-se o sentido desses pressupostos, como têm sido representados os processos de transversalidade e verticalidade, partindo-se de um *corpus*

---

RIVERO, Alejandro Caballero Rivero; FREITAS, Juliana Lazzarotto; BUFREM, Leilah Santiago; SANTOS, Raimundo Nonato Macedo dos. Transversalidade na Produção e Organização do Conhecimento: análise da produção científica dos bolsistas Produtividade em Pesquisa do CNPq na Ciência da Informação. *Brazilian Journal of Information Science: research trends*, vol. 17, *Dossiê: Transversalidade e Verticalidade na Ciência da Informação*, publicação contínua, 2023, e023050. DOI: 10.36311/1981-1640.2023.v17.e023050.

específico da produção do conjunto de PQs da CI no Brasil, considerando-se as vertentes teórico-práticas de sua produção de conhecimento científico.

Essa possibilidade fundamenta-se na regularidade de produções e na trajetória percorrida pelos PQs, que constituem um grupo específico de pesquisadores com um status privilegiado, graças à concessão de bolsas do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Essas bolsas visam incentivar a formação de pesquisadores brasileiros e são concedidas a especialistas de áreas específicas do conhecimento com o objetivo de distinguir seu trabalho e valorizar sua produção. Entre os critérios para a concessão, estão a produção científica, a participação na formação de recursos humanos e a efetiva e regular contribuição para a área de pesquisa.

A transversalidade e a verticalidade presentes na produção analisada podem ser compreendidas a partir de um mapeamento inicial, como elemento organizador do conhecimento. O foco nesses pesquisadores permite analisar sua performance de modo vertical, sem perder de vista o fenômeno denominado de transversalidade na apreciação das relações de sua produção científica.

Ao discutir a natureza e tendências da CI nas suas relações disciplinares, Saracevic (1995, p. 35) confirma a relevância da questão, o que é CI, recorrendo à afirmação de Popper (1972): “[...] nós não somos estudiosos de uma matéria, mas de problemas [...], de problemas aos quais ela se aplica e dos métodos que ela escolhe para resolvê-los” (1995, p. 35, tradução nossa). Efetivamente, um corpo de conhecimentos forma-se gradativamente, na medida em que seus estudiosos, a partir dos problemas e de suas possíveis resoluções, vão contribuindo para que ele adquira foros de ciência. Nesse sentido, González de Gómez (2018) analisa teorias sobre regimes de informação, considerando sua flexibilidade, transversalidade e pluralismo epistemológico, como proposta para maior liberdade analítica e descritiva, do ponto de vista da reconstrução de ações, sistemas e, recursos de informação e de paradigmas de políticas tecnológicas. Assim, a concretização dos estudos em torno de questões teóricas ou práticas, colocadas como objetos de investigação, permite que sejam organizados tais conhecimentos, formuladas, interpretadas e discutidas teorias ou modos de interpretação da realidade e estratégias metodológicas.

---

RIVERO, Alejandro Caballero Rivero; FREITAS, Juliana Lazzarotto; BUFREM, Leilah Santiago; SANTOS, Raimundo Nonato Macedo dos. Transversalidade na Produção e Organização do Conhecimento: análise da produção científica dos bolsistas Produtividade em Pesquisa do CNPq na Ciência da Informação. *Brazilian Journal of Information Science: research trends*, vol. 17, *Dossiê: Transversalidade e Verticalidade na Ciência da Informação*, publicação contínua, 2023, e023050. DOI: 10.36311/1981-1640.2023.v17.e023050.

### 3 Metodologia

---

Este estudo se caracteriza como uma análise de domínio. Realiza um mapeamento exploratório para reconhecer e descrever a produção científica sobre transversalidade na pesquisa, da autoria dos PQs da CI. Parte da metodologia adotada por Chen (2017), a qual permite mapear áreas ou temáticas de conhecimento de modo a reconhecer padrões sobre conceitos, teorias, metodologias, técnicas, e sintetizar a informação sobre o estado da arte no referido domínio. Para identificar os PQs da área da CI, em agosto de 2023 foi consultada a Base histórica dos PQs da área e da sua produção (1974-2020), um subconjunto de produção científica de acesso restrito, disponível na plataforma da Base Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (Brapci), com cobertura de 90 PQs até o ano 2020, e composta por 2.262 publicações científicas. Os dados de entrada para a análise na base dos PQs da CI foram resultado de uma combinação de várias consultas, utilizando-se termos relacionados com a temática de pesquisa como se indica a seguir.

A primeira consulta identificou artigos sobre os aspectos relativos à transversalidade na produção e organização do conhecimento, recuperando-se aqueles que incluem nos títulos, resumos ou palavras-chave os termos: “transversal\*” OR “transdisciplinar\*” OR “multidisciplinar\*” OR “interdisciplinar\*” OR “interdomínio” AND (“produção do conhecimento” OR “organização do conhecimento”).

A segunda consulta garantiu que as principais ferramentas utilizadas na produção e organização do conhecimento fossem incorporadas: repositórios digitais de conteúdo (“DSpace” OR “EPrints” OR “Fedora” OR “Bepress” OR “Open Journal System”); softwares de mineração de dados e mapeamento de redes (“KNIME” OR “SciMAT” OR “Weka” OR “Sci2” OR “Rapidminer” OR “HistCite” OR “CiteSpace” OR “VantagePoint” OR “Bibliometrix”); ferramentas algorítmicas específicas (“VOSViewer” OR “Gephi” OR “Pajek” OR “UCINET” OR “Graphviz”); softwares de gerenciamento de referências (“EndNote” OR “Mendeley” OR “Zotero”). Os artigos que mencionam essas ferramentas nos títulos, resumos, palavras-chave ou no texto completo foram incluídos no corpus.

A terceira consulta identificou a estrutura teórico-conceitual dos estudos sobre produção e organização do conhecimento, recuperando aqueles artigos que incluem nos títulos, resumos ou palavras-chave os termos: “teoria” OR “princípio básico\*” OR “pressuposto teórico” OR “arcabouço teórico” OR “fundamento teórico” OR “princípio teórico” OR “conceito” OR “definição” OR “estado da arte”.

A quarta consulta identificou as principais metodologias e técnicas utilizadas na produção e OC, recuperando aqueles artigos que incluem nos títulos, resumos ou palavras-chave os seguintes termos: “análise de domínio” OR “pesquisa bibliográfica” OR “levantamento” OR “pesquisa documental” OR “revisão sistemática” OR “análise de conjuntura” OR “análise de contexto” OR “estudo de caso” OR “pesquisa ação” OR “análise de conteúdo” OR “mapeamento científico”; OR “análise de rede” OR “análise de citações” OR “análise de cocitação” OR “mineração de dados” OR “análise bibliométrica” OR “análise cientométrica”.

Finalmente, combinaram-se os resultados das consultas anteriores e identificaram-se aqueles artigos que tratavam sobre a transversalidade, transdisciplinaridade, multidisciplinaridade e/ou interdisciplinaridade na produção e OC, conjuntamente com ferramentas, estruturas teórico conceituais, metodologias e técnicas.

Dessa forma, foram priorizadas as contribuições abrangentes sobre a transversalidade na produção e OC, evitando-se incorporar nas análises aqueles artigos que apenas mencionaram a temática em questão (transversalidade), logo resultando irrelevantes do ponto de vista de um mapeamento exploratório, ou cujo tratamento distinguiu-se por uma perspectiva limitada, como, por exemplo, unicamente do ponto de vista teórico ou pautado em justificativa especificamente pedagógica.

Definido o *corpus* da literatura a ser analisado (n=63), foram identificados os principais *clusters*, i.e., os grupos detectados nos conjuntos de dados por intermédio de critérios de similaridade, no que diz respeito às ferramentas, estruturas teórico-conceituais, metodologias e técnicas utilizadas pelos PQs nas pesquisas sobre a transversalidade, transdisciplinaridade, multidisciplinaridade e/ou interdisciplinaridade na produção e OC na CI no Brasil. Para a identificação dos *clusters* foram utilizadas as palavras-chave indicadas pelos autores. Utilizou-se

---

RIVERO, Alejandro Caballero Rivero; FREITAS, Juliana Lazzarotto; BUFREM, Leilah Santiago; SANTOS, Raimundo Nonato Macedo dos. Transversalidade na Produção e Organização do Conhecimento: análise da produção científica dos bolsistas Produtividade em Pesquisa do CNPq na Ciência da Informação. *Brazilian Journal of Information Science: research trends*, vol. 17, *Dossiê: Transversalidade e Verticalidade na Ciência da Informação*, publicação contínua, 2023, e023050. DOI: 10.36311/1981-1640.2023.v17.e023050.

o software de mineração de dados *VantagePoint* v.9.0 para normalizar esses termos e agrupá-los considerando sua similaridade temática e semântica. A seguir, os termos foram organizados por sua frequência de ocorrência para a representação analítica.

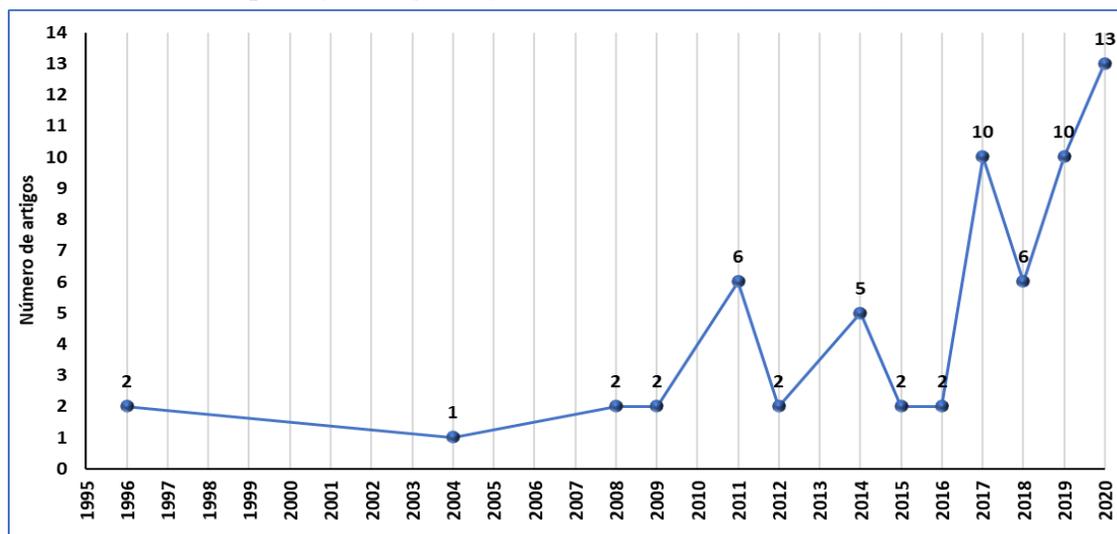
Posteriormente, foi utilizado o mesmo software *VantagePoint* para criar uma matriz de coocorrência, a qual foi importada no *Gephi* v.0.10, software de análise de grafos e redes. Finalmente, utilizou-se o algoritmo de detecção de comunidades do *Gephi* para gerar um mapa da rede com os principais *clusters* de ferramentas, estruturas teórico-conceituais, metodológicos e técnicas.

## 4 Análise e Discussão

---

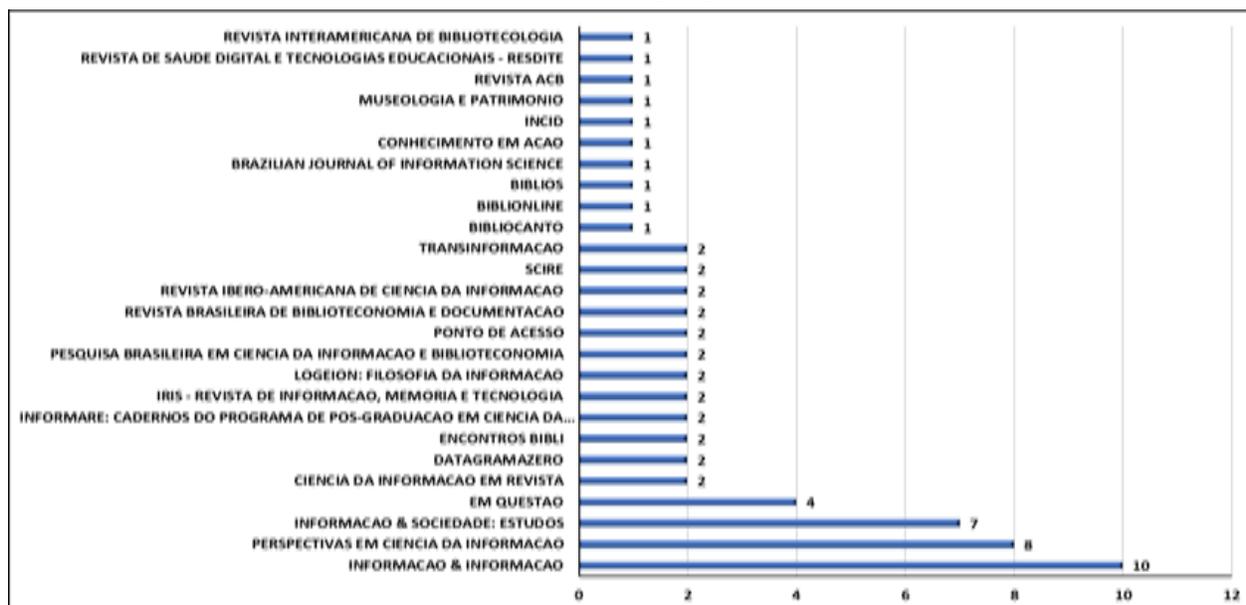
A produção científica dos PQs da CI com contribuições abrangentes sobre a transversalidade na produção e OC foi de 63 artigos publicados no período de 1996–2020, a maior parte deles (n=56; 89%) entre 2011 e 2020. Observa-se um incremento dessa produção, particularmente, entre 2017 e 2020, quando a média de artigos alcançou 9,75 publicações por ano, o que sugere que o interesse nessa temática vem se incrementando na CI (Figura 1). Essa produção foi publicada em 26 periódicos, quatro dos quais concentram quase a metade dos artigos (n=29; 46%), especificamente, *Informação & Informação*, *Perspectivas em Ciência da Informação*; *Informação & Sociedade: Estudos*; e *Em Questão* (Figura 2). Importa destacar que todos os periódicos em que os PQs têm publicado artigos sobre transversalidade na produção e OC são da CI, indicativo de um núcleo temático reconhecido como intrínseco da área.

Figura 1 – Distribuição anual da produção de artigos dos PQs da área da CI sobre transversalidade na produção e organização do conhecimento (1996-2020)



Fonte: Os autores

Figura 2 – Distribuição da produção de artigos dos PQs da área da CI sobre transversalidade na produção e organização do conhecimento por periódicos (1996-2020)



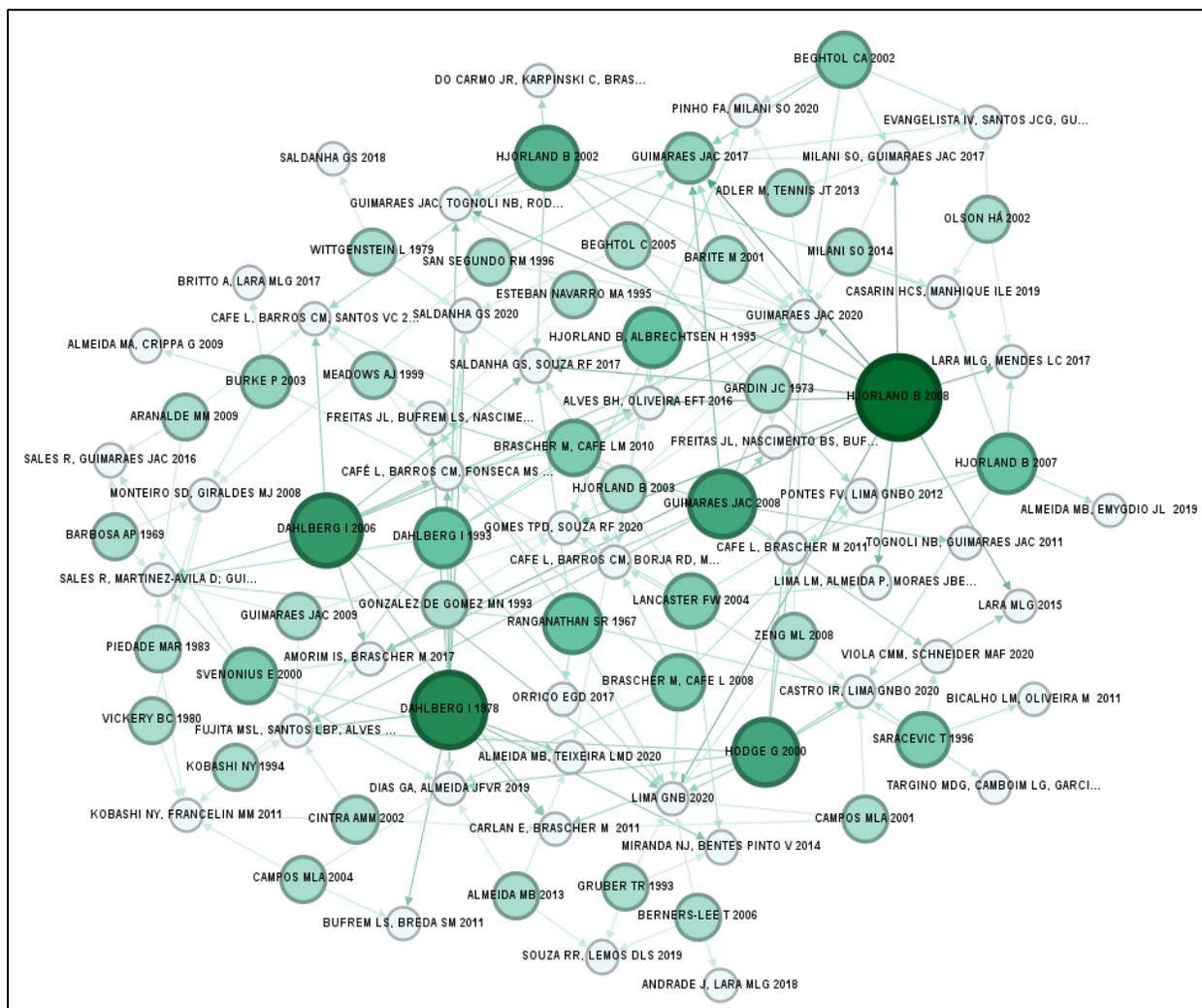
Fonte: Os autores

Por sua vez, a análise das citações dos artigos permitiu identificar os trabalhos com maior quantidade de citações, indicando aqueles que têm sido considerados como referências importantes

RIVERO, Alejandro Caballero Rivero; FREITAS, Juliana Lazzarotto; BUFREM, Leilah Santiago; SANTOS, Raimundo Nonato Macedo dos. Transversalidade na Produção e Organização do Conhecimento: análise da produção científica dos bolsistas Produtividade em Pesquisa do CNPq na Ciência da Informação. *Brazilian Journal of Information Science: research trends*, vol. 17, *Dossiê: Transversalidade e Verticalidade na Ciência da Informação*, publicação contínua, 2023, e023050. DOI: 10.36311/1981-1640.2023.v17.e023050.

por parte dos PQs da CI no Brasil nos estudos sobre transversalidade na produção e OC. Os 63 artigos analisados acumularam 1,756 citações entre 1996 e 2020, porém, a maior parte delas se concentra em 46 trabalhos (três ou mais citações), apresentados na Figura 3.

Figura 3 – Rede de artigos dos PQs da área da CI sobre transversalidade na produção e organização do conhecimento com base nas citações (1996-2020)



Fonte: Os autores

Destacam-se, particularmente, com mais de cinco citações os trabalhos de: Hjørland (2008) (n=12) relacionado aos diferentes enfoques históricos e teóricos sobre a organização do conhecimento; Dahlberg (1978) (n=10) apresentando e discutindo sua Teoria do conceito;

---

RIVERO, Alejandro Caballero Rivero; FREITAS, Juliana Lazzarotto; BUFREM, Leilah Santiago; SANTOS, Raimundo Nonato Macedo dos. Transversalidade na Produção e Organização do Conhecimento: análise da produção científica dos bolsistas Produtividade em Pesquisa do CNPq na Ciência da Informação. *Brazilian Journal of Information Science: research trends*, vol. 17, *Dossiê: Transversalidade e Verticalidade na Ciência da Informação*, publicação contínua, 2023, e023050. DOI: 10.36311/1981-1640.2023.v17.e023050.

Dahlberg (2006) (n=9) sobre as bases teóricas da OC como uma nova disciplina científica; Guimarães (2008) (n=8), com análises das bases histórico-conceituais do tratamento temático da Informação, a partir de três correntes (catalogação de assunto, indexação e da análise documentária); Hodge (2000) (n=8), identificando novas práticas para o arquivamento no contexto da informação digital; Hjørland (2002) (n=7) que analisa o estado da arte sobre a metodologia de construção de esquemas de classificação; Dahlberg (1993) (n=6) que apresenta um esboço do desenvolvimento histórico e do escopo da OC; Hjørland (2007) (n=6) que apresenta diferentes enfoques para a OC; Hjørland e Albrechtsen (1995) (n=6) que propõem, em coautoria, a análise de domínio como um novo enfoque para a CI; e Ranganathan (1967) (n=6), que apresenta a Teoria da Classificação Facetada. A quantidade de citações desses estudos indica as principais frentes de pesquisa dos PQs da CI no Brasil, com relação à transversalidade na produção e OC, destacando-se o fato de essas frentes serem guiadas, principalmente, por estudos de autores estrangeiros com exceção do trabalho de Guimarães (2008). Percebe-se a complexidade crescente nessas relações, a partir da produção analisada, como modo de superação da fragmentação de conhecimentos relacionados aos objetos dos estudos, em prol de uma visão mais integradora para o tratamento das realidades conjugadas na produção do conhecimento concreto (como argumentam (Garforth; Kerr, 2011).

A análise da rede de palavras-chave, utilizando-se a métrica de modularidade, e considerando aqueles termos com duas ou mais coocorrências, permitiu identificar os cinco principais *clusters* da produção científica dos PQs da CI sobre a transversalidade na produção e OC, suas propriedades temporais, e representá-los graficamente (Tabela 1; Figura 4).

Tabela 1 - Propriedades temporais dos principais *clusters* da produção de artigos dos PQs da área da CI sobre transversalidade na produção e organização do conhecimento (1996-2020)

Cluster No.	Cor	Número de nós	Ano inicial	Ano final	Duração (Anos)
1	Roxa	10	2011	2020	9
2	Verde	8	2008	2020	12
3	Azul	5	2008	2017	9
4	Laranja	4	2011	2020	9
5	Aqua	2	2014	2019	5

Fonte: Dados da pesquisa

A modularidade da rede ( $Q=0,512$ ) indica que a conexão entre os *clusters* é intermediária. Isso sugere que os temas de pesquisa sobre transversalidade na produção e OC por parte dos PQs da CI estão medianamente conectados entre eles.

Os *clusters* são numerados a partir de 1, considerando-se seu tamanho (número de nós); logo, o *cluster* nº 1 é o maior e o *cluster* nº 5 é o menor. Considerando-se que os nós representam as palavras-chave identificadas nos artigos, as quais refletem os conceitos mais utilizados e representativos de cada *cluster*, isso indica que os estudos por trás dos *clusters* nº 1 (cor roxa) e nº 2 (cor verde) têm focado em uma maior quantidade de temas de pesquisa vinculados à transversalidade na produção e OC do que os estudos representativos dos outros *clusters* (nº 3, nº 4 e nº 5, respectivamente). Assim, o estudo sobre a transversalidade tem estado vinculado, predominantemente a duas áreas da CI.



ou teorias utilizadas para pesquisar sobre a transversalidade na produção e organização do conhecimento.

Por outro lado, têm-se os estudos que contemplam a CI de uma perspectiva mais abrangente, focando nos aspectos filosóficos, epistemológicos e documentais da transversalidade, bem como nas suas relações com questões éticas e com as bibliotecas, dentre outras (*cluster* dois, cor verde). A distância entre os nós, bem como a espessura das arestas indicam uma maior proximidade entre as palavras-chave “ciência da informação”, “epistemologia” e “filosofia”. Nesse caso, destaca-se a produção dos PQs Saldanha GS (n=3), Souza RF (n=3) e Monteiro SD (n=2), dentre outros. Nesse *cluster* (verde) foi identificada a análise documental como técnica utilizada para pesquisar sobre a transversalidade na produção e OC, porém, não foram identificadas ferramentas ou teorias.

Já em menor medida (*cluster* nº 3, cor azul), apresentam-se os estudos sobre as relações da transversalidade com a transdisciplinaridade e sobre a interdisciplinaridade no contexto do ensino superior, bem como a relação desta última com a terminologia. Essas relações coincidem com a interpretação do Parecer nº 7, de 2010, do Conselho Nacional de Educação (CNE), que, embora voltado ao Ensino Fundamental, ressalta a diferença entre transversalidade e interdisciplinaridade, considerando-os conceitos complementares, na consideração do caráter dinâmico e histórico da realidade.

Tanto a distância entre os nós quanto a espessura das arestas indicam que as palavras-chave com maior proximidade são “transdisciplinaridade”, “interdisciplinaridade” e “terminologia”. A pesquisadora PQ com maior número de artigos sobre essas temáticas é Bufrem LS (n=2). No mesmo *cluster*, identificou-se a análise conceitual como uma metodologia para pesquisar sobre a transversalidade na produção e OC, no entanto, a análise das palavras-chave não permitiu identificar ferramentas ou teorias utilizadas a esses efeitos.

Os estudos sobre transversalidade na produção e OC também têm focado na sua relação com os estudos sobre arquivística, especificamente, no que diz respeito ao conceito de conhecimento, à teoria do conceito, e à diplomática arquivística (*cluster* nº 4, cor laranja). A distância entre os nós e a espessura das arestas indicam uma maior proximidade entre as palavras-

---

RIVERO, Alejandro Caballero Rivero; FREITAS, Juliana Lazzarotto; BUFREM, Leilah Santiago; SANTOS, Raimundo Nonato Macedo dos. Transversalidade na Produção e Organização do Conhecimento: análise da produção científica dos bolsistas Produtividade em Pesquisa do CNPq na Ciência da Informação. *Brazilian Journal of Information Science: research trends*, vol. 17, *Dossiê: Transversalidade e Verticalidade na Ciência da Informação*, publicação contínua, 2023, e023050. DOI: 10.36311/1981-1640.2023.v17.e023050.

chave “conhecimento”, “teoria do conhecimento” e “diplomática”. Neste caso, destaca a produção do PQ Guimarães JAC (n=2), identificando-se a teoria do conceito para pesquisar sobre a transversalidade na produção e OC; porém, não foi possível identificar metodologias, técnicas ou ferramentas.

Ainda, são identificados alguns estudos que pesquisam estritamente sobre a transversalidade, da perspectiva da produção científica, sem relacioná-la diretamente com a OC (*cluster* nº 5, cor aqua). Tanto a distância entre os nós quanto a espessura das arestas indicam uma proximidade importante entre “produção científica” e “análise de cocitação”. A PQ com maior número de artigos sobre essa temática é Bufrem LS (n=2). No referido *cluster*, identifica-se a análise de cocitação como técnica para pesquisar sobre a transversalidade na produção e OC, enquanto as palavras-chave não permitiram identificar teorias ou ferramentas.

A duração dos *clusters* é particularmente interessante (Tabela 1). Considerando o ano em que as palavras-chave associadas a cada um desses *clusters* aparecem nos artigos, verifica-se que o *cluster* nº 2 é o de maior duração (12 anos), pois os primeiros estudos aconteceram em 2008 e os últimos em 2020. O fato de esse *cluster* ainda se manter ativo em 2020 indica que o estudo da transversalidade na produção e na organização da informação, segundo uma ótica filosófica, epistemológica e documental, ainda se mantém como uma linha de pesquisa vigente na CI no Brasil.

Já o *cluster* nº 3, de cor azul, embora também tenha seus primeiros registros em 2008, se manteve ativo até 2017, ano em que foram identificados os últimos artigos. O anterior sugere que o interesse nos estudos que vinculam a transversalidade na produção e na OC com a transdisciplinaridade, a interdisciplinaridade, a terminologia e a educação superior, parece ter decrescido nos últimos cinco anos.

Por sua vez, os *clusters* nº 1 (cor roxa) e nº 4 (cor laranja) têm uma duração de 9 anos e permanecem ativos ao longo do período 2011-2020, mostrando que, os estudos sobre a transversalidade na produção e OC da perspectiva dos sistemas de organização do conhecimento, dos sistemas de classificação, da recuperação da informação, dentre outras questões, bem como

suas relações com a teoria do conceito e a diplomacia arquivística, também se mantem como um foco ativo dos PQs.

Finalmente, o *cluster* nº 5 (cor aqua) teve uma vida relativamente curta (5 anos), pois os primeiros artigos sobre a temática, sob a ótica das análises da produção científica, foram publicados em 2014 e os últimos em 2019.

Adicionalmente, chama a atenção o fato de que os primeiros artigos identificados tenham focado nas temáticas mais abrangentes sobre transversalidade na produção e na OC, ou seja, aquelas abrangidas pelos *clusters* nº 2 e nº 3 (verde e azul), enquanto os artigos dos *clusters* com temáticas mais específicas tenham sido publicados posteriormente, isto é, os dos *clusters* nº 1 e nº 4 (roxo e laranja) em 2011, e os do *cluster* nº 5 (aqua) em 2014.

Os resultados alcançados favoreceram, não só o conhecimento das relações e sentidos perceptíveis nos movimentos de aproximação e distanciamento entre os elementos analisados, como o aperfeiçoamento nos modos de produção, delineando trajetórias inéditas na apreensão da realidade e dos sentidos por elas visibilizados. Faz sentido, portanto, a tese de Popper (1972), sobre não sermos estudiosos de uma matéria, mas de problemas aos quais ela se aplica, assim como dos métodos por ela escolhidos para resolvê-los.

## 5 Conclusões

---

O propósito de evidenciar as características da produção científica dos PQ's em CI, no Brasil, sobre a transversalidade na produção e OC foi alcançado dentro das delimitações e categorias estruturantes da pesquisa.

Evidenciaram-se 63 artigos publicados no período de 1996 a 2020, com contribuições abrangentes de teorias, conceitos, metodologias, técnicas e ferramentas de coletas de dados utilizadas na produção científica sobre o conceito transversalidade na produção e organização do conhecimento.

Destacou-se o período de 2011 a 2020 como o mais produtivo (89%), com maior crescimento a partir de 2016. A produção foi publicada em 26 periódicos, todos da área de CI, entre os quais, quatro absorveram 46% dos artigos: Informação & Informação, Perspectivas em Ciência da Informação; Informação & Sociedade: Estudos e Em Questão. Essa exclusividade de área indica a relação entre a temática reconhecida como nuclear de produção e organização do conhecimento, cuja missão é oferecer suporte ao constante fluxo de tratamento e posterior recuperação de objetos informacionais para a realidade informacional. Nesse sentido, o processo formativo prevê a integração entre os temas e eixos temáticos às disciplinas e às áreas ditas convencionais, de forma a estarem presentes em todas elas, acompanhando as transformações tecnológicas.

Analisados, sob uma compreensão interdominial do conhecimento, os *clusters* apresentados nas discussões sugerem o sentido da transversalidade desde a perspectiva dos sistemas de OC, de classificação, da recuperação da informação, bem como de suas relações com a teoria do conceito e a diplomacia arquivística, como um núcleo de pesquisa ativo dos pesquisadores em foco. Portanto, acolhem plenamente aqueles assuntos não exclusivos de uma disciplina ou área do conhecimento específica, mas que as atravessam, pois delas passam a fazer parte e a trazem para o contexto de estudo como forma de enriquecê-lo.

Quanto aos temas recorrentes, os estudos com enfoque epistemológico e as reflexões sobre filosofia da OC sugerem uma retração em prol de estudos sobre práticas e resultados concretos voltados a sistemas de informação, incluindo classificação, descrição, indexação e representação do conhecimento, trazendo temas de interesse dos estudantes e de relevância para seu desenvolvimento como profissionais da informação. Vale notar uma coincidência entre essas evidências e a expectativa legal de evitar que o estudante termine sua educação formal tendo visto apenas conteúdos abstratos e descontextualizados. A superação da contradição entre a prática disciplinar concreta e o ideal de transversalidade seria possível graças ao reconhecimento e aprendizagem sobre os temas transversais relevantes, encontrados, tanto por alunos para sua atuação na sociedade, quanto por pesquisadores e professores no ensejo da construção e divulgação de conhecimentos.

Observa-se a possibilidade de aproveitamento dos resultados dos estudos métricos de forma integrada com os estudos curriculares, partindo-se das problematizações em prol de procedimentos interdisciplinares capazes de aprimorar o diálogo entre diferentes atores, ciências, saberes e temas. Nesse sentido, pode-se associar o conceito de transversalidade às modalidades de instituir, na prática informacional, a esperada analogia entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados sobre a realidade e as contradições da vida real, na realidade concreta. Assim, o destaque dado às ontologias e aos sistemas de informação e indexação relaciona-se às disponibilidades tecnológicas concretas, como a produção de bases de dados e sistemas digitais de OC, que demandam novas formas e métodos para categorizar conhecimentos segundo critérios organizativos que atendam a diferentes objetivos e perspectivas de usuários da informação.

As práticas informacionais procurariam, assim, equilibrar a ênfase no reconhecimento e valorização da cultura local e construção de identidades com a necessidade de reconhecimento de questões universais para a explicação dos fenômenos, propiciando-lhes os meios para transitar entre a sua e outras realidades e culturas e participar de diferentes esferas da vida social, econômica e política.

Considerando o enfoque metodológico utilizado, o trabalho apresenta algumas limitações, devido ao processo de identificação dos artigos com suas respectivas teorias, procedimentos metodológicos, técnicas ou ferramentas, cuja realização depende da explicitação, por parte dos PQs, de palavras-chave expressivas da relação esperada. Esse processo foi dificultado, particularmente em relação à identificação de metodologias, técnicas ou ferramentas, pois não é prática habitual dos autores a inclusão de palavras-chave relativas a esses aspectos.

## Notas

---

- (1) Em sua obra “Monadology” (1714), o filósofo e matemático alemão Gottfried Wilhelm Leibniz apresenta um sistema monista, ou seja, um sistema que permite apenas um tipo de elemento na construção do universo. Esse elemento único foi chamado de mônada ou ente-lequia e descrito como uma substância ‘simples’. Quando Leibniz diz que as mônadas são ‘simples’, ele se refere a algo que é uno, não tem partes e, portanto, é indivisível.
- (2) Em sua obra “The Science of Ethics as Based on the Science of Knowledge” (1794), o filósofo alemão Johann Gottlieb Fichte definiu o “eu”, também conhecido como o ego, um conceito fundamental da sua filosofia. Fichte declarou que todo ser é posicionado pelo ego que, por sua vez, se posiciona. Para Fichte o ego é a base de toda experiência e existência. Ele acreditava que o ego é uma entidade que se autoafirma e se autocria. Portanto, o “eu” de Fichte é uma entidade autoconsciente e autodeterminada.
- (3) O filósofo de origem judaico-portuguesa Baruch Spinoza acreditava que Deus, ou a substância, possui infinitos atributos. Cada atributo é uma essência da substância e é concebido através de si mesmo. No entanto, Spinoza afirma que apenas dois desses atributos são acessíveis ao intelecto humano: pensamento e extensão. Quando Spinoza afirmava que os atributos são “radicalmente separados” uns dos outros, isso significa que cada atributo é concebido independentemente dos outros, ou seja, cada atributo expressa a essência da substância de uma maneira única e não pode ser reduzido a outro atributo.

## Referências

---

- BOURDIEU, Pierre. O campo científico. In: ORTIZ, R. *Pierre Bourdieu*. São Paulo: Ática, 1983. (Coleção Grandes Cientistas Sociais).
- BRASIL. Parecer CNE/CEB nº 7/2010, aprovado em 7 de abril de 2010. Brasília: MEC, 2010. Disponível em:  
[https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE\\_PAR\\_CNECEBN72010.pdf?query=INOVA%C3%87%C3%83O](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_PAR_CNECEBN72010.pdf?query=INOVA%C3%87%C3%83O). Acesso em: 24 ago. 2023.
- BUFREM, Leilah Santiago; FREITAS, Juliana Lazzarotto. Interdomínios na literatura periódica científica da ciência da informação. *DataGramaZero*, v. 16, n. 4, 2015. Disponível em:  
<http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/8295>. Acesso em: 09 jul. 2023.
- BUFREM, Leilah Santiago; FREITAS, Juliana Lazzarotto; COSTA, Francisco Daniel de Oliveira. Organização transversal do conhecimento: possibilidades na área da informação. *Ponto de Acesso*, v. 2, n. 3, p. 43-57, 2008. Disponível em:  
<https://periodicos.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/3212>. Acesso em: 24 ago. 2023.
- CHEN, Chaomei. Science Mapping: a Systematic Review of the Literature. *Journal of Data and Information Science*, v.2, n 2, p. 1-40, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1515/jdis-2017-0006>.
- RIVERO, Alejandro Caballero Rivero; FREITAS, Juliana Lazzarotto; BUFREM, Leilah Santiago; SANTOS, Raimundo Nonato Macedo dos. Transversalidade na Produção e Organização do Conhecimento: análise da produção científica dos bolsistas Produtividade em Pesquisa do CNPq na Ciência da Informação. *Brazilian Journal of Information Science: research trends*, vol. 17, *Dossiê: Transversalidade e Verticalidade na Ciência da Informação*, publicação contínua, 2023, e023050. DOI: 10.36311/1981-1640.2023.v17.e023050.

- DAHLBERG, Ingetraut. Teoria do conceito. *Ciência da Informação*, v.7, n. 2, p. 101-107, 1978. DOI: <https://doi.org/10.18225/ci.inf.v7i2.115>.
- DAHLBERG, Ingetraut. Knowledge organization: its scope and possibilities. *Knowledge Organization*, v. 20, n. 4, p. 211-222, 1993. Disponível em: <https://www.nomos-elibrary.de/10.5771/0943-7444-1993-4-211.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2023.
- DAHLBERG, Ingetraut. Knowledge organization: a new science. *Knowledge Organization*, v. 33, n. 1, p. 11-19, January 2006. Disponível em: <https://www.nomos-elibrary.de/10.5771/0943-7444-2006-1-11.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2023.
- GARCÍA GUTIÉRREZ, Antonio. Cientificamente favelados: uma visão crítica do conhecimento a partir da epistemografia. *TransInformação*, Campinas, v. 18, n. 2, p. 103-112, maio/ago., 2006. Disponível em: <https://periodicos.puc-campinas.edu.br/transinfo/article/view/6330>. Acesso em: 19 ago. 2023.
- GARFORTH Lisa; KERR, Ann. Interdisciplinarity and the social sciences: capital, institutions and autonomy. *The British Journal of Sociology*, v. 62, n. 4, 2011. DOI: <https://doi.org.ez18.periodicos.capes.gov.br/10.1111/j.1468-4446.2011.01385.x>
- GOLDMANN, Lucien. *Las ciencias humanas y la filosofía*. Buenos Aires: Galatea Nueva Vision, 1958.
- GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélide. Tecnologias digitais e análise do regime de informação para a promoção da saúde coletiva. *Informação em Pauta*, v. 3, p. 9-29, 2018. DOI: <https://doi.org/10.32810/2525-3468.ip.v3iEspecial.2018.39711.9-29>.
- GRANGER, Gilles-Gaston. *A ciência e as ciências*. São Paulo: Ed. UNESP, 1994. 122 p.
- GUIMARÃES, José Augusto Chaves. A dimensão teórica do tratamento temático da informação e suas interlocuções com o universo científico da International Society for Knowledge Organization (ISKO). *Revista Ibero-americana de Ciência da Informação (RICI)*, v. 1, n. 1, p.77-99, jan./jun. 2008. DOI: <https://doi.org/10.26512/rici.v1.n1.2008.940>.
- HJØRLAND, Birger; ALBRECHTSEN, Hanne. Toward a new horizon in information science: Domain-analysis. *Journal of the American Society for Information Science*, 1995, v. 46, n. 6, p. 400-425, 1995. DOI: [https://doi.org/10.1002/\(SICD\)1097-4571\(199507\)46:6%3C400::AID-ASI2%3E3.0.CO;2-Y](https://doi.org/10.1002/(SICD)1097-4571(199507)46:6%3C400::AID-ASI2%3E3.0.CO;2-Y).
- HJØRLAND, Birger. The method of constructing classification schemes: a discussion of the state-of-the-art. In: INTERNATIONAL ISKO CONFERENCE, 7., 10-13 July 2002, Granada, Spain. *Proceedings of...* Spain: Ergon Verlag, 2002. (Advances in Knowledge Organization, v. 8. p. 451). Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/317715397>. Acesso em: 20 ago. 2023.
- 
- RIVERO, Alejandro Caballero Rivero; FREITAS, Juliana Lazzarotto; BUFREM, Leilah Santiago; SANTOS, Raimundo Nonato Macedo dos. Transversalidade na Produção e Organização do Conhecimento: análise da produção científica dos bolsistas Produtividade em Pesquisa do CNPq na Ciência da Informação. *Brazilian Journal of Information Science: research trends*, vol. 17, *Dossiê: Transversalidade e Verticalidade na Ciência da Informação*, publicação contínua, 2023, e023050. DOI: 10.36311/1981-1640.2023.v17.e023050.

- HJØRLAND, Birger. Approaches to knowledge organization. Aula ministrada na University of Rome La Sapienza, 20 Abr. 2007. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/277795616 Approaches to Knowledge Organization KO Lecture given at the University of Rome April 20 2007](https://www.researchgate.net/publication/277795616_Approaches_to_Knowledge_Organization_KO_Lecture_given_at_the_University_of_Rome_April_20_2007). Acesso em: 23 ago. 2023.
- HJØRLAND, Birger. What is knowledge organization (KO)? *Knowledge Organization*, v. 35, n. 2-3, p. 86-101, 2008. Disponível em: [https://is.muni.cz/el/1421/jaro2016/VIKBA06/um/56249939/HJORLAND Birger. What is knowledge organization KO .pdf](https://is.muni.cz/el/1421/jaro2016/VIKBA06/um/56249939/HJORLAND_Birger_What_is_knowledge_organization_KO.pdf). Acesso em: 23 ago. 2023.
- HODGE, Gail M. Best Practices for Digital Archiving—An Information Life Cycle Approach. *D-Lib Magazine*, v. 6, n. 1, 2000. Disponível em: <http://www.dlib.org/dlib/january00/01hodge.html>. Acesso em: 12 set. 2023.
- LLOYD, Christopher. *As Estruturas da História*. Rio de Janeiro: Zahar, 1995.
- POPPER, Karl Raimund. *Conjectures and refutations: The growth of scientific knowledge*. 4th rev ed. New York: Basic Books, 1972.
- RANGANATHAN, Shiyali Ramanrita. *Prolegomena to Library Classification*. Bombay: Asia Publishing House, 1967.
- SARACEVIC, Tefko. Interdisciplinary nature of information science. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 24, n.1, p. 35-40, jan./abr. 1995. Disponível em: [https://brapci.inf.br/repositorio/2010/03/pdf\\_dd085d2c4b\\_0008887.pdf](https://brapci.inf.br/repositorio/2010/03/pdf_dd085d2c4b_0008887.pdf). Acesso em: 25 ago. 2023.

---

Copyright: © 2023 RIVERO, Alejandro Caballero Rivero; FREITAS, Juliana Lazzarotto; BUFREM, Leilah Santiago; SANTOS, Raimundo Nonato Macedo dos. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons CC Attribution-ShareAlike (CC BY-SA), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, under the identical terms, and provided the original author and source are credited.

---

Received: 28/09/2023

Accepted: 07/11/2023