

Por dentro das Ciências Humanas: um mapeamento semântico da área via base SciELO-Brasil (2002-2019)

Por dentro de las Ciencias Humanas: un mapeo semántico del área a través de la base de datos SciELO-Brasil (2002-2019)

Inside Human Sciences: A Semantic Mapping of the Area Via SciELO-Brazil Database (2002-2019)

Dirección

Clara Martínez
Cantón

Gimena del Rio
Riande

Ernesto Priani

Secretaría

Romina De León

Antonio BRASIL JR.
Universidade Federal do Rio de Janeiro
antoniobrasiljr@gmail.com
<http://orcid.org/0000-0001-8653-668X>

Lucas CARVALHO
Universidade Federal Fluminense
lucascorreiacarvalho@id.uff.br
<http://orcid.org/0000-0003-0118-7762>

RESUMO

O artigo busca explorar o diálogo ainda incipiente entre abordagens sociológicas e ferramentas cientométricas como uma nova forma de se observar a constituição de áreas científicas e suas comunicações internas. Como estudo de caso, realizamos um mapeamento da área de Ciências Humanas no Brasil a partir dos artigos de periódicos indexados na base SciELO-Brasil entre 2002 e 2019. Nosso enfoque principal recai no modo pelo qual diferentes subáreas das Ciências Humanas criam espaços de aproximação e distanciamento entre si recorrendo a códigos semânticos específicos, a exemplo de obras e autores.

PALAVRAS-CHAVE

Ciências Humanas, big data, Cientometria, teoria das citações, Humanidades Digitais.

RESUMEN

Este artículo busca explorar el diálogo aún incipiente entre los enfoques sociológicos y las herramientas cientométricas como una nueva forma de observar la constitución de áreas científicas y sus comunicaciones internas. Como estudio de caso llevamos a cabo un mapeo del área de las Humanidades en Brasil a partir de los artículos de revistas indexados en la base de datos SciELO-Brasil entre 2002 y 2019. Nuestro enfoque principal está en la forma en que diferentes subáreas de las Humanidades crean espacios de aproximación y alejamiento entre ellos utilizando códigos semánticos específicos, como obras y autores.

PALABRAS CLAVE

Ciencias Humanas, big data, cientometría, teoría de las citas, Humanidades Digitales.

ABSTRACT

The article seeks to explore the still incipient dialogue between sociological approaches and scientometric techniques as a new way of observing the constitution of scientific areas and their internal communications. As a case study, we carried out a mapping of the Humanities area in Brazil from the journal articles of indexed in SciELO-Brasil database between 2002 and 2019. Our goal is to describe the way in which different sub-areas of Humanities create dynamics of approximation and distance between themselves using specific semantic codes, such as the ones related with works and authors.

KEYWORDS

Human Sciences, Big Data, Scientometrics, Theory of Citation, Digital Humanities.

1. DIGITALIZANDO AS CIÊNCIAS HUMANAS: METADADOS E CIENTOMETRIA

Nos últimos anos, a área de Humanidades Digitais (HD) vem se expandido tanto em números de pesquisadores quanto de diversificação temática e metodológica (Gold, 2012b). Classificação e sistematização de arquivos digitais, criação e utilização de software de análise textual, web semântica, são alguns exemplos, entre outros, de questões discutidas no interior das HD. Entre seus praticantes, há uma percepção geral de que tecnologias digitais possibilitam novas formas de interpretação e de captura de sentidos de objetos –como no caso dos textos históricos–, que vão além daquelas tradicionais, calcadas sobretudo na habilidade interpretativa de cada pesquisador e seu treinamento na leitura cerrada de cada documento. Em outros termos, pesquisas que se identificam como pertencentes às áreas de HD têm buscado consistentemente a integração entre as novas tecnologias informacionais e a análise hermenêutica, colocando em novos termos a antiga polarização entre abordagens quantitativas e qualitativas (Alvarado, 2012). É certo que aspectos tão genéricos quanto esses não contribuem para delimitar com clareza as fronteiras de uma disciplina e, não à toa, reina certa dificuldade em defini-la a partir de uma identidade homogênea (Callaway, Turner, Stone & Halstrom, 2020). Disso deriva, em grande medida, esforços em diferentes direções, seja em circunscrever a área a determinados perfis de pesquisadores, estabelecendo fronteiras entre o que deve ou não ser incorporado ao campo, seja ao apostar que a sua fluidez é justamente o seu potencial de inovação, criando um espaço de convivência entre diferentes abordagens disciplinares em espírito colaborativo e de experimentação, na esteira do que estipula o “Manifesto das Humanidades Digitais”, lançado em março de 2010 no THATCamp em Paris (Moura, 2019; Dacos, 2011; Ramsay, 2016; Spiro, 2012).

Em estudo recente com 334 textos que buscam definir o que são as HD, os autores Callaway et al. (2020) observam que não há consenso mínimo acerca da definição do que confere identidade ao campo, variando entre aqueles que definem as HD enquanto formas pouco convencionais de interpretação de texto e de leitura distante e aqueles que, em acepção mais aberta, tomam-nas como um campo em construção, cujo devir ainda é incerto e dependente das próprias autodefinições de seus praticantes. O estudo observa ainda que, a despeito das controvérsias em torno de uma definição identitária do campo, o perfil dos autores que se propuseram defini-lo era muito homogêneo, tanto em relação ao sexo (homem) quanto à geolocalização (sobretudo Estados Unidos, Canadá e Europa). Nesse sentido, na esteira do que aponta Moura (2019, p. 62), as HD estariam mais próximas de algo que poderia ser definido como uma *metadisciplina*, formada por um espaço de trocas disciplinares e experiências analíticas com alta potencialidade de renovação metodológica para as Humanidades e as Ciências Sociais, do que propriamente um campo homogêneo e com fronteiras rígidas.

Entre os motivos pelos quais julgamos que a pesquisa atual, cujos primeiros resultados apresentamos aqui, se insere no campo das HD estão: primeiro, porque pretende refletir as potencialidades da incorporação de certas ferramentas tecnológicas, há tempos consolidadas na cientome-

tria, pelas Ciências Sociais, em particular pela Sociologia, com o intuito de criar novas formas de observação da área de Ciências Humanas no Brasil; segundo, porque no diálogo entre Cientometria e Sociologia busca contribuições metodológicas nas quais as duas disciplinas possam ser exploradas, para além de uma sociologia da ciência focada estritamente nas instituições e no perfil dos pesquisadores; em terceiro, apostamos que perspectivas calcadas em análises de rede, técnica que exploraremos mais a fundo nessa pesquisa, permitem identificar formas de relação mais complexas do que as métricas de produção e citação mais usuais e conhecidas, como fator de impacto, h-index e rankings de instituições. Ainda que recorrendo a algumas técnicas assentadas há tempos na Cientometria, os dados analisados nesta pesquisa não se restringem a essa área do conhecimento, já que pretendemos fornecer subsídios que nos auxiliem, pesquisadores da Ciências Humanas, a observar a produção do conhecimento de outro ponto de vista para além das posições que se voltam ou para o contexto institucional ou o para uma leitura cerrada da produção científica. Utilizar novas técnicas informacionais e métricas de citação não como fins em si mesmos, mas como meios para a ampliação e diversificação do modo pelo qual se compreende práticas científicas e certas especialidades disciplinares, não parece estar distante de um dos principais desafios colocados pelas HD.

Para dizer mais uma vez, o mais importante para o fins analíticos que perseguimos é que a aproximação entre o campo das HD e a Cientometria (Gao, Duke-Williams, Mahony, Bold & Nyhan, 2017; Gao, Nyhan, Duke-Williams & Mahony, 2018; Tang, Cheng & Chen, 2017) permite que aprofundemos reflexões acerca da utilização das métricas e técnicas bibliométricas na análise da produção científica. Afinal, longe de serem neutras, essas métricas operam seleções e hierarquizações dos dados e, não raro, produzem e reproduzem desigualdades importantes na circulação do conhecimento (Beigel, 2018; Vogel, Milanez, Noyons, Kobashi & Faria, 2014).

O exemplo mais patente desse processo é o debate que a própria Cientometria vem levantando sobre a cobertura das revistas científicas indexadas nas principais bases, como a tradicional Web of Science (Clarivate) e sua principal concorrente Scopus (Elsevier). De acordo com os estudos recentes liderados por Alberto Martín-Martín (2018, 2020), e em convergência com pesquisa recente feita pelo grupo da Universidade de Leiden (Visser, van Eck & Waltman, 2020), a comparação entre diferentes bases indexadoras revela como a Web of Science (WoS) e a Scopus possuem uma cobertura proporcionalmente baixa da produção científica nas Ciências Sociais e Humanas, caso comparadas com as Ciências Naturais e Biomédicas¹. A despeito dos esforços recentes, em particular no caso da Scopus, em aumentar a cobertura da produção científica das Humanidades, estes estudos chamam a atenção para as novas potencialidades de pesquisa oferecidas por bases como CrossRef, Dimensions e Microsoft Academic, por exemplo, ou mesmo por grandes agregadores de produção acadêmica como o Google Scholar. Ainda que não isentas de problemas e vieses, estas fontes permitem uma visão mais abrangente dos temas e da variedade das Ciências Sociais

¹ Uma interface web e interativa com os principais resultados da pesquisa liderada por Alberto Martín-Martín se encontra em: https://albertomartin.shinyapps.io/citation_overlap_2019/.

e Humanas produzidas globalmente.

Para complexificar ainda mais esse cenário, cabe dizer ainda que a relativamente baixa cobertura das Ciências Humanas nas bases mais tradicionais como Web of Science e Scopus não atinge igualmente todas suas áreas e especializações. Pelo contrário, os vieses de seleção das bases tendem a privilegiar particularmente certo modelo de pesquisa empírica quantitativa muito frequente no mundo anglófono (Moksony, Hegedüs & Császár, 2014). Aliás, essa advertência está exposta no muito citado Manifesto de Leiden (Hicks, Wouters, Waltman, de Rijcke & Rafols, 2015), que guia as boas práticas de observação e de avaliação da ciência na Cientometria. Portanto, usar as ferramentas cientométricas do modo descontextualizado, sem considerar os critérios seletivos que limitam a observação das dinâmicas científicas em jogo, pode levar à reiteração da invisibilização de grande parte do que se produz nas humanidades, sobretudo aquelas que estão fora do circuito hegemônico de produção do conhecimento.

É certo que a Cientometria nasce sob a marca ambígua de fornecer subsídios para avaliações que vão desde interesses sobre a compreensão de dinâmicas, específicas ou amplas, da produção científica até aqueles dedicados a criar rankings e índices de produtividade e competitividade (Heilbron, 2002). Longe de descartar as métricas e técnicas oferecidas por essa área de pesquisa, gostaríamos de torná-las úteis na formulação de outras perguntas, capazes de combinar as abordagens da cientometria e da sociologia –como, aliás, vem fazendo há algum tempo o trabalho pioneiro de Loet Leydesdorff (2001)–. Em particular, interessa-nos aqui a exploração das práticas de citação não para hierarquizar índices de produtividade, mas para revelar códigos comunicativos que organizam diferentes áreas do conhecimento e suas relações recíprocas (Leydesdorff, 1998 e 2007). Quer dizer, o rastreamento das citações oferece uma via de acesso para modelar um volume imenso de informações e, com isso, oferecer um outro tipo de observação dos temas, autores e conceitos de diferentes disciplinas. Dito de outro modo, o que está em jogo aqui é sobretudo identificar o potencial de comunicação entre distintas áreas e temáticas, para além do que é possível observar através do circuito de pesquisadores e instituições.

Contudo, isso não significa que os debates entre Cientometria e HD estejam restritos aos aspectos metodológicos (Fitzpatrick, 2012; Scheinfeldt, 2012). Uma das contribuições analíticas que surge desse encontro é o que se convencionou chamar de *leitura distante*, ou melhor, a análise de grande volume de dados e metadados textuais a partir de técnicas estatísticas e de visualização gráfica (*dataviz*) (Moretti, 2008; Underwood, 2017). Longe de ser apenas complementar às análises mais convencionais de textos, os dados coletados e sistematizados por uma *leitura distante* permitem lançar luz a aspectos nem sempre visíveis através de uma *leitura cerrada*. De acordo com um dos seus mais famosos praticantes (Moretti, 2008), cada uma dessas perspectivas de *leitura* constitui-se em um nível analítico com relativa autonomia.

Estimulados por essas discussões, buscaremos demonstrar aqui, mesmo que de modo exploratório, como os novos bancos de dados e as novas ferramentas disponíveis permitem criar formas inéditas de observação das próprias Ciências Sociais, capazes de capturar parte de sua complexi-

dade constitutiva. Essa possibilidade vem inclusive tensionando as formas habituais de (auto-) observação das Ciências Sociais, ainda cronicamente dependentes do balanço bibliográfico tradicional e da leitura em profundidade das principais referências de uma disciplina ou área de especialização. Não se trata, por óbvio, de retirar a importância dessas formas mais assentadas de observação científica, até porque qualquer observação, mesmo a mais *distante*, implica sempre a produção de distinções e, portanto, de pontos cegos (Luhmann, 1995). Mas de trazer uma outra perspectiva de visualização da dinâmica científica, só possível quando se assume o desafio de se analisar uma vasta quantidade de dados e de informações por meio de ferramentas computacionais até recentemente inacessíveis aos pesquisadores das Ciências Sociais. Aliás, a discussão sobre o potencial dessas ferramentas constitui um dos eixos pelos quais se constituiu o campo das Humanidades Digitais, o que traz em seu bojo a necessidade de se discutir igualmente as competências em informação no interior das Ciências Sociais e Humanas (Pimenta & Gomes, 2019).

Neste trabalho, trazemos um esforço inicial de apresentar as potencialidades de se explorar a base de artigos científicos SciELO, sem dúvidas o principal indexador da produção científica nas Ciências Humanas no Brasil. A base SciELO abriga uma vasta quantidade de periódicos científicos em todas as áreas do conhecimento, com destaque para as áreas da saúde e das Ciências Sociais e humanas. Vale registrar ainda que a base tem abrangência internacional, reunindo os países da América Latina e do Caribe (e também Portugal, Espanha e África do Sul) (Vélez-Cuartas, Lucio-Arias & Leydesdorff, 2015), sendo um dos vetores decisivos do movimento pela *open science* no mundo da publicação científica (Packer et al., 2019). Aqui, nosso foco está na visualização e na exploração preliminar dos dados relativos aos 90 periódicos da coleção *Ciências Humanas* da base SciELO-Brasil, perfazendo um total de quase 57 mil artigos publicados entre 2002 e 2019.

A escolha da coleção *Ciências Humanas* foi motivada pela pouca quantidade de trabalhos, seja nas Ciências Sociais ou na Bibliometria, sobre o conjunto da produção de artigos científicos nas Humanidades, como suas relações de coautoria, suas formas de acoplamento bibliográfico, a variedade lexical de seus resumos e palavras-chave, os autores e as obras mais citadas, etc.². Ainda, a oportunidade de se analisar a esta coleção permite oferecer um mapa inédito das relações entre as Ciências Sociais (a Sociologia, a Ciência Política/Relações Internacionais e a Antropologia) e as demais Ciências Humanas e Sociais, como a História, a Educação, a Psicologia, a Saúde Pública e a Economia. Por fim, a escolha do período entre 2002 e 2019 não é inteiramente arbitrária. Graças à integração, em 2014, da base SciELO como uma das bases regionais da coleção da Web of Science (Packer, 2014), foi possível extrair os metadados de todos os artigos das 90 publicações que compõem a série contínua da coleção *Ciências Humanas* desde 2002 em um formato estruturado para leitura e análise nas principais ferramentas de visualização, como VOSViewer

² Há vários trabalhos que se debruçam sobre temas, disciplinas ou publicações específicas das Ciências Humanas na base SciELO-Brasil, como os de (Botelho, Brasil Jr. & Hoelz, 2019; Campos, Feres Júnior & Guarnieri, 2017; Leite, 2017), embora ainda faltem mais trabalhos que tomem a base ou uma coleção inteira como unidade de análise (Santos & Noronha, 2013; Vélez-Cuartas, Lucio-Arias & Leydesdorff, 2015).

(van Eck & Waltman, 2009) e Gephi (Bastian, Heymann & Jacomy, 2009).

Cabe dizer que essa interoperabilidade entre a SciELO e a mais consolidada base indexadora de artigos científicos não é algo nada trivial. Graças ao perfil da coleção SciELO, poderemos avançar em análises cientométricas em que a área de humanidades ocupa importante espaço no conjunto de dados (Lucio-Aras, Cuartas & Leydesdorff, 2015; Vélez-Cuartas et al., 2015). Além disso, é significativo que uma base do tamanho da SciELO seja dedicada na sua maior parte à produção científica latino-americana e de acesso aberto (Packer et al., 2019). Por tudo isso, a escolha de selecionar os artigos da área de Ciências Humanas indexadas na base SciELO-Brasil pretende atender ao mesmo tempo dois dos principais limites de cobertura da Web of Science: a área de humanas e a produção latino-americana.

Para a formação do conjunto de dados, tomamos a lista de 90 periódicos da base SciELO-Brasil pertencentes à área de Ciências Humanas como critério de seleção dos artigos na Web of Science³. Ao todo, coletamos os metadados de 56.934 artigos. Após essa etapa, classificamos os periódicos de acordo com a avaliação Qualis/Capes (quadriênio 2013-2016) e o perfil editorial⁴, dividindo-os em dez subáreas: Interdisciplinar, Ciências Sociais, História, Economia, Educação, Saúde, Ciência Política/Relações Internacionais, Psicologia, Filosofia, Antropologia (Anexo 3). O Gráfico 1 mostra o volume de artigos de acordo com essas subáreas. A lista com o nome de todas as revistas da nossa amostra, incluindo o número de artigos de cada uma ao longo dos períodos 2002-2004, 2005-2007, 2008-2010, 2011-2013, 2014-2016 e 2017-2019 se encontra no

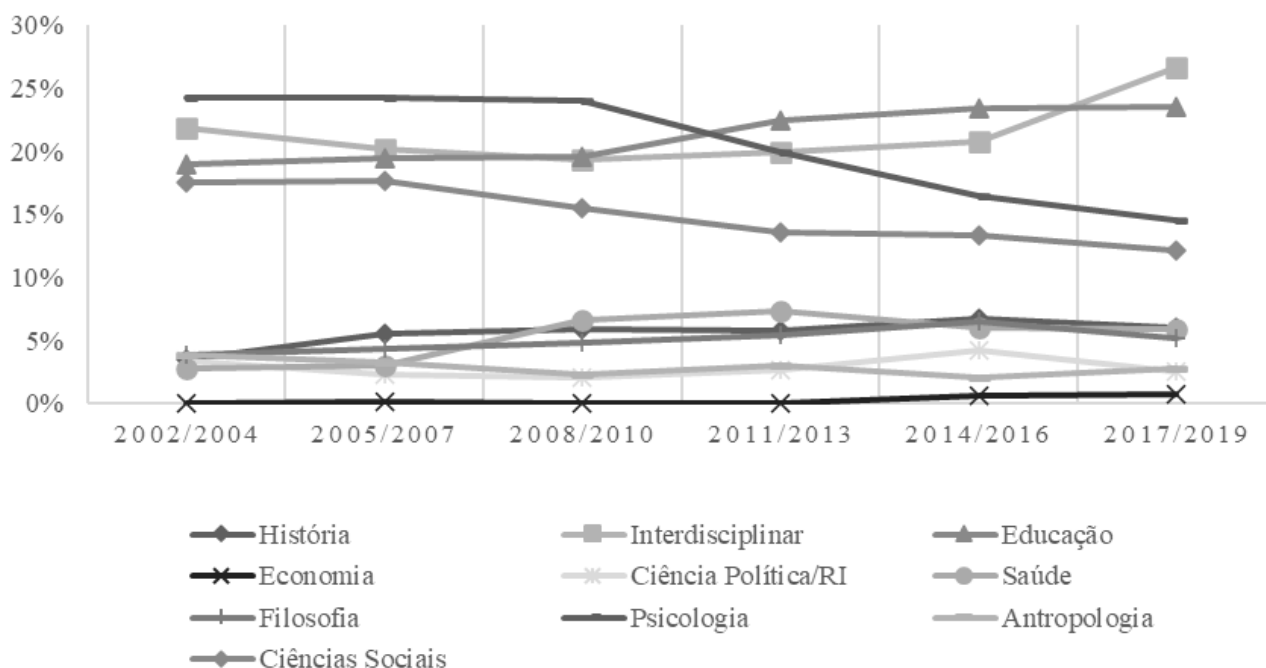


Gráfico 1. Porcentagem de artigos por período e subárea. Fonte: Base SciELO-Brasil/WoS.

³ Algumas das revistas que constam na coleção de Ciências Humanas também estão presentes em listas de outras áreas. É o caso, por exemplo, da *Revista Ambiente & Água* que está na lista de Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências Exatas e da Terra, Engenharias e de Ciências Humanas.

⁴ Qualis/CAPES é um sistema brasileiro de avaliação de periódicos, mantido pela Coordenação de Aper-

Anexo 1.

A análise do gráfico permite visualizar como há uma separação entre as subáreas no que diz respeito ao volume de artigos: um primeiro bloco com as maiores porcentagens de publicações (variando entre 12% e 27%), composto por *Psicologia*, *Interdisciplinar*, *Educação* e *Ciências Sociais*, e, um segundo bloco com porcentagens mais baixas de publicação (variando entre menos de 1% e 7%), composto por *Economia*, *Filosofia*, *Ciência Política/RI*, *História*, *Antropologia* e *Saúde*. Os dados sofrem a influência de diversos fatores, os principais deles o ano em que os metadados das revistas foram disponibilizados na plataforma Web of Science e a regularidade de publicação. Embora importantes para qualificar, por assim dizer, certos viesamentos da análise, enfatizamos, contudo, as relações que os elementos estabelecem entre si. Relações de acoplamento e desacoplamento, aproximação e afastamento, agrupamento e isolamento, mediação e polarização, que revelam dinâmicas de comunicação (ou ausência delas) e estruturas de sentido.

A fim de detectar essas dinâmicas, utilizaremos algumas técnicas já consolidadas nos estudos bibliométricos e cientométricos, em particular as redes de cocitação e de acoplamento bibliográfico. A análise de redes permite que o foco recaia nas relações entre as unidades selecionadas e não em *rankings*, comumente baseados em cálculos de impacto da produção científica. Dentro dessa perspectiva, as hierarquias não deixam de ser relevantes, mas elas não correspondem estritamente a critérios de produtividade e/ou impacto e sim a conexões de sentido –por assim dizer sociosemânticas– que emergem nas interações entre cientistas, textos e teorias⁵. Os *outputs* gerados por essas ferramentas serão analisados em perspectiva compadurada, naquilo que os diferentes resultados iluminam uns aos outros, se complementam ou se diferenciam. Com isso, buscaremos ter uma visão mais ampla e a um só tempo mais matizada sobre as Ciências Humanas brasileiras para além dos índices fornecidos periodicamente por cada base indexadora. A utilização de ferramentas computacionais – sobretudo *softwares* bibliométricos –, não é um fim em si mesmo, mas busca fornecer enquadramentos de uma dinâmica que não é estável e tampouco homogênea. Perseguiremos, portanto, um dos principais objetivos posto pelas HD que é o de compreender o impacto das tecnologias nas pesquisas das humanidades, sobretudo aquelas que se dedicam a auto-observar a área das Ciências Humanas (Russel, 2016).

Na medida em que essas técnicas ainda são pouco usuais nas Ciências Sociais, vale explicar com um pouco mais de vagar como elas funcionam. Na figura abaixo, elaboramos um esquema para ajudar a visualizar suas principais diferenças. O acoplamento bibliográfico entre dois artigos (ou, se quisermos operar com outra unidade de análise, entre duas revistas) “ocorre quando estes referenciam pelo menos uma publicação em comum. Nesse contexto, o acoplamento bibliográfico

feijramento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que classifica por área de avaliação os periódicos científicos de acordo com a circulação (local, nacional ou internacional) e à qualidade (A, B, C). Em larga medida, o perfil editorial das revistas foi suficiente para classificá-las em alguma das dez subáreas. Quando houve alguma dúvida de pertinência, consultamos as classificações do Qualis periódicos das áreas a fim de identificar como cada campo do conhecimento avaliava a importância da publicação em questão.

⁵ O interesse crescente pela abordagem das redes sociosemânticas, conforme o volume 78, de fevereiro de 2020, da revista *Poetics* atesta, sugere que esta pode ser uma via interessante de articular uma análise da cultura por meio de técnicas de leitura distante, isto é, que permitam tratar um volume expressivo de dados

estabelece uma conexão entre dois artigos ao utilizarem as mesmas referências” (Grácio, 2016, p. 85). Já a cocitação, ao contrário, “identifica a ligação/semelhança de dois documentos citados, via suas frequências de ocorrência conjunta em uma lista de referências dos autores citantes” (p. 88). Dito de outro modo, ambas técnicas procuram identificar proximidades/afastamentos a partir de um compartilhamento maior ou menor de referências bibliográficas. O que muda, fundamentalmente, é a unidade de análise em jogo: na cocitação, a unidade são os autores ou documentos citados, ao passo que, no acoplamento bibliográfico, a unidade são os artigos (ou revistas) que citam. Daí que, em nossa amostra, o acoplamento bibliográfico envolverá 90 revistas ou quase 57 mil artigos; já a cocitação implicará levar em consideração um universo de pelo menos 450 mil autores citados e de aproximadamente um milhão de obras citadas. Em virtude dos limites implicados pela capacidade disponível de processamento informacional e pela própria limpeza de dados, conseguiremos processar em seu conjunto apenas as relações de acoplamento bibliográfico –para as análises de cocitação, faremos sempre cortes (que serão especificados oportunamente) a fim de identificar au-

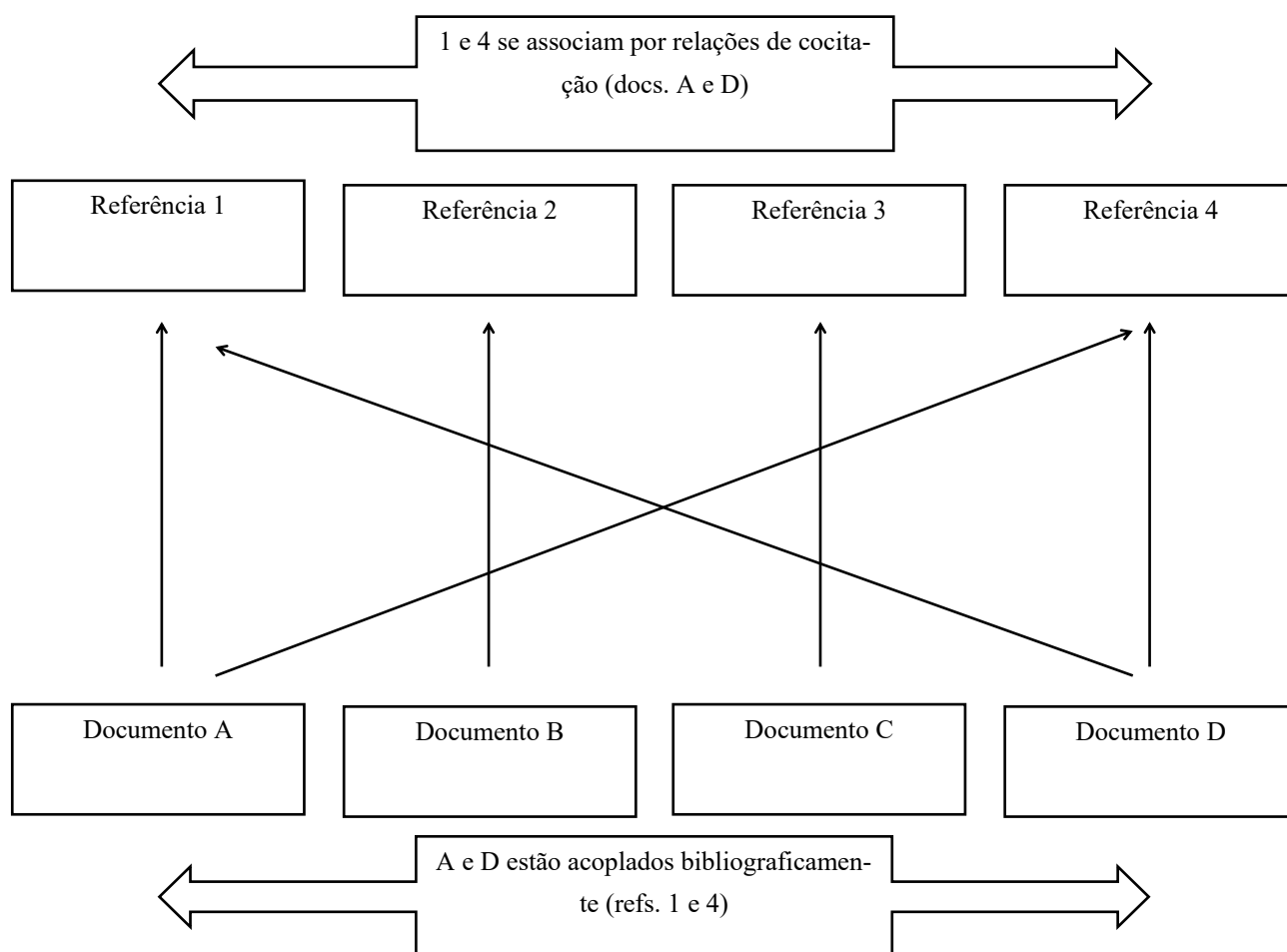


Figura 1. Cocitação e acoplamento bibliográfico (esquema explicativo). Fonte: Elaboração própria dos autores.

textuais, com as dinâmicas sociais subjacentes, mas tratando cada um destes níveis em sua autonomia relativa. Para um exemplo do potencial desta abordagem, inclusive combinando Cientometria e Sociologia, Hellsten & Leydesdorff (2020).

tores/obras mais recorrentes no universo das Ciências Humanas brasileiras—.

As análises de citações e suas variações —como a cocitação e o acoplamento bibliográfico— remetem, em termos sociológicos, a duas ordens distintas, mas mutuamente implicadas de relações. Em um nível, uma rede de relações sociais entre autores (ou entre revistas, instituições, a depender da unidade de análise escolhida), e, num nível emergente, uma rede reflexiva de comunicações entre textos. Afinal, em virtude dos processos históricos de codificação e estabilização das práticas de citação científica, a citação implica sempre a indissociação entre um nome e um texto, possibilitando a formação tanto de redes *sociais* de autores que se ligam por seus textos quanto de redes cognitivas de textos que se ligam a partir das práticas de citação dos autores (Leydesdorff, 1998). Aqui, nosso foco recai mais nas redes cognitivas formadas pelos artigos científicos do que nas relações sociais formadas pelos autores. Assim, em vez de investigarmos a distribuição em rede dos autores e instituições mais centrais nas Ciências Humanas brasileiras, delineando suas formas de articulação em grupo e suas hierarquias de poder, nosso interesse recai nos modos pelos quais os textos se acoplam ou se desacoplam, revelando como diferentes especializações disciplinares criam simultaneamente fronteiras e compartilhamento de recursos cognitivos. E mesmo quando, mais à frente, tratamos de identificar os autores e obras mais citados em nossa amostra, estamos menos preocupados em propor uma lista das autoridades científicas e mais dispostos a ver como certos autores e obras funcionam como vetores de integração cognitiva do conjunto. Portanto, no lugar da topografia ou da morfologia social dos cientistas, apresentamos aqui preliminarmente a estrutura e a dinâmica dos *textos* que conformam o universo cognitivo das Ciências Humanas praticadas no Brasil, destacando como eles organizam formas de comunicação entre suas diferentes especializações.

Antes de seguirmos, uma breve advertência. Em larga medida, as ferramentas de análises bibliométricas e cientométricas foram criadas para as chamadas *hard sciences*, nas quais o artigo científico é o principal produto da atividade científica. Como sabemos, as Ciências Humanas têm como forma principal de comunicação e auto-observação o livro, a despeito do predomínio crescente do artigo em algumas de suas subáreas. Logo, o uso exclusivo de uma base de artigos neste trabalho não tem qualquer pretensão de trazer uma imagem exaustiva das Ciências Humanas no Brasil. No entanto, a ausência de uma base indexadora de livros, de um lado, e a possibilidade de ter acesso aos metadados estruturados de toda a coleção SciELO/WoS, de outro, justifica assumir o desafio de digitalizar as Ciências Humanas por meio deste material. Vale registrar, ainda, que as dificuldades inerentes à análise das humanidades através das ferramentas cientométricas vêm suscitando um profícuo debate (Hammarfelt, 2016), e suas eventuais soluções deverão passar necessariamente por um diálogo interdisciplinar.

No mais, é preciso destacar a relevância da visualização de dados (*dataviz*) como forma de comunicação das análises aqui empreendidas. Os gráficos e figuras com os quais trabalharemos a seguir não têm função apenas de atestar o que as explicações sugerem, mas são elas mesmas uma etapa da construção do argumento e auxilia a análise a ganhar perspectiva em relação

ao que é observado. Esse é um dos princípios fundamentais da *leitura distante*, já que a agregação dos dados permite que se detecte padrões e relações de difícil acesso de outras formas. Conforme destacado acima, essa é uma das preocupações fundamentais das HD, ou seja, como a transformação nas infraestruturas de pesquisa (Esposito, 2019), graças à disponibilidade e ao uso crescente de novas ferramentas computacionais no campo das humanidades, permite levantar novas perguntas de pesquisa e construir novos objetos de conhecimento – portanto, essas novas ferramentas não constituem mero meio de análise, mas um campo problemático próprio, envolvendo múltiplas disciplinas. Assim, em vez de tabelas ou gráficos que meramente hierarquizam os dados aqui analisados, utilizaremos uma abordagem relacional da produção científica, em que importa identificar aproximações e distanciamentos, acoplamentos e desacoplamentos entre áreas, autores e artigos. Nesse sentido, a visualização gráfica em redes não é apenas algo acessório, mas constitutivo da análise que desenvolvemos (Grandjean & Jacomy, 2019; Otte & Rousseau, 2002; Wu, 2019). Como sugerem Moretti & Sobchuck (2019), as práticas de visualização de dados possuem amplas implicações teóricas, e a discussão sobre os seus alcances e limites é um dos principais desafios para os praticantes da *leitura distante* no interior do campo emergente das HD.

2. CITAÇÕES E COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

Na sociologia em particular, mas igualmente nas Ciências Humanas de forma mais geral, o avanço das chamadas HD (Gold, 2012a) ou da pesquisa informacional (Baumgarten, Teixeira & Lima, 2007) vem remodelando a discussão metodológica. Nos termos de Alexander (2015), estamos diante de uma nova *Methodenstreit* [batalha metodológica] a respeito dos métodos adequados à pesquisa sociológica. Como mostra o volume 3 (2015) da *American Journal of Cultural Sociology*, quase todo dedicado a este debate, a quantificação e a formalização dos dados, sob a perspectiva sociológica, não podem ser tratadas como um fim em si mesmo; no fundo, sua importância é criar combinações de dados que permitam estabelecer relações antes inacessíveis sem o auxílio de técnicas e ferramentas computacionais.

Além de buscar enfrentar alguns dos desafios postos por essas tecnologias informacionais às práticas de pesquisa nas humanidades, o mapeamento da produção em artigos da área de humanas, conforme proposto aqui, pretende também trazer contribuições a uma longa e profícua discussão das Ciências Sociais dedicada a compreender as variadas e complexas relações entre textos e contextos (Alexander, 1999; Giddens, 1997; Leydesdorff, 2001). Particularmente nas Ciências Sociais brasileiras, essa discussão se desenvolve sobretudo a partir da área de pensamento social no Brasil (Botelho, 2019; Schwarcz & Botelho, 2011). Nossa aposta é que o diálogo entre sociologia e cientometria (Brasil Jr & Carvalho, 2017, 2020; Josiowicz & Brasil Jr, 2019) pode contribuir a esse debate em dois sentidos fundamentais: (1) tomando as citações como um dos meios através dos quais se efetiva a comunicação científica, e por isso se constituem em índices de como se estabilizam ou modificam as semânticas de determinada área disciplinar –portanto, as citações codificam relações de sentido; e (2) auxiliando na compreensão das possibilidades e limites

analíticos envolvidos na utilização de métricas científicas, bem como nas suas formas de visualização por meio de métodos e técnicas cientométricas (mapas temáticos, rede de cocitação e acoplamento bibliográfico e dendogramas, por exemplo). Esse diálogo é importante não só para trazer novas contribuições a esse debate metodológico, mas também para contornar o risco embutido na utilização de ferramentas informacionais, a exemplo dos softwares, como um fim em si mesmo, tomando os resultados como simples outputs ou fatos dados, e não como construtos teórico-metodológicos. Vale ainda lembrar que, no contexto brasileiro, as técnicas cientométricas são amplamente empregadas sobretudo em estudos das áreas de ciência da informação e da biblioteconomia, mas ainda são pouco exploradas nas Ciências Sociais. Nesse sentido, há um amplo campo de possibilidades para ressonâncias e irritações mútuas entre as essas disciplinas, todas com contribuições fundamentais para o entendimento da dinâmica científica. Aliás, em contexto de emergência de novas disciplinas, como a proposta recente de uma *Science of Science*, fortemente amparada na formalização e na modelagem matemática (Fortunato et al., 2018), traduzir o estoque de conhecimento nas Ciências Sociais para este esforço transdisciplinar é uma tarefa urgente e necessariamente coletiva.

O desafio parece ser justamente de pensar a produção científica na tensão entre a inserção institucional e social dos autores e a dimensão comunicativa que o conjunto de dados coletados pode oferecer ou, para usarmos os termos do debate, a relação entre texto e contexto. Nesse sentido, entendemos que uma perspectiva contextualista desempenha um papel especialmente metodológico para esta pesquisa, e não um fim em si mesmo, haja vista que práticas de citações, graus de relacionamento bibliográfico, relações entre especializações disciplinares guardam entre si padrões que não necessariamente podem ser explicados por seu contexto institucional e social mais imediato. A dinâmica científica, tal como a compreendemos (Luhmann, 1996), é muito mais ampla e complexa do que a realidade das nossas redes de contatos e instituições nos permitem ver. Isso porque as formas científicas com que lidamos hodiernamente –autores, obras e conceitos, para citar apenas alguns– circulam por diferentes subáreas e especialidades, criando conexões que muitas vezes extrapolam os círculos mais imediatos de que fazemos parte. Uma das potencialidades na área de HD e de pesquisas com grandes volumes de dados é precisamente compreender padrões macro de operações comunicacionais da ciência. A comunicação e seus códigos passam por processos constantes de atualização que envolvem pesquisadores e instituições, mas que não podem ser reduzidos exclusivamente a nenhum deles.

Como dito anteriormente, para melhor acompanhar essa dinâmica científica para além dos círculos mais imediatos de relações entre os cientistas ou grupos de pesquisa, tomaremos o grau de compartilhamento ou acoplamento que os artigos criam entre si. Utilizaremos para tanto as referências bibliográficas com unidade básica de análise (Leydesdorff, 1998, 2001), na tentativa de especificar e compreender a partir das relações entre os artigos, os códigos com que operam. Nesse sentido, é possível perceber como, no processo de formação de comunidades ou especialidades científicas, há simultaneamente um acordo em relação a certos códigos cognitivos e um de-

sacordo em relação a outros, visível na proximidade e distanciamento entre os artigos na rede.

Trata-se, portanto, de analisar como os artigos recolhidos para esta análise permitem recompor uma cadeia de comunicação na qual operam seleções processadas em conformidade com cada um de seus momentos, o que, em uma perspectiva sincrônica, permite identificar as redes de significado e colaboração científica, e em perspectiva diacrônica, acompanhar as mudanças, permanências e mesmo tendências dos códigos operados ou em operação.

Na próxima seção, começaremos por apresentar a dinâmica das relações entre as diferentes subáreas das Ciências Humanas na coleção SciELO-Brasil através da rede formada por seus artigos. Vale lembrar mais uma vez que, para classificar os artigos conforme as subáreas mencionadas, tomamos os perfis acadêmicos e editoriais das revistas. Desse modo, quando em nossas análises mencionarmos as subáreas dos artigos, estamos nos referindo às revistas nos quais foram publicados. Essa advertência é importante para que não tomemos de antemão as relações entre as subáreas disciplinares como algo estático, mas em suas relações complexas e sem um sentido único para a interdisciplinaridade ou especialização. A fim de ter maior controle sobre os dados, utilizaremos o termo *comunicação* para considerar planos cruzados intra- e entre subáreas, de modo que se evite assim abordar a interdisciplinaridade e a especialização como tendências necessariamente excludentes das subáreas ou, de forma geral, das Ciências Humanas⁶. Em toda comunicação há algum grau de irritação (na acepção dada ao termo pela teoria dos sistemas sociais), se por isso entendermos a produção simultânea de proximidade e distância, compartilhamento e diferenciação. Em seguida, mudaremos o ângulo de observação e abordaremos por dentro os temas, categorias, autores, obras e palavras-chave presentes nos dados coletados. Em conjunto, as duas formas de apresentação da área de Ciências Humanas pretendem fornecer uma visão macro e matizada, ainda que incipiente, das áreas de Ciências Humanas.

3. CÓDIGOS SEMÂNTICOS DAS CIÊNCIAS HUMANAS: AUTORES, OBRAS E CATEGORIAS

A dinâmica de uma rede de relações é definida, de acordo com a notação que se convencionou na Análise de Redes Sociais, pelo tipo de relações (*arestas*) estabelecidas por suas unidades (*nós*). As arestas podem ser direcionadas ou não-direcionadas e apresentarem pesos distintos. Já os nós podem ter tamanho fixo ou representarem, a partir de seu tamanho, diferentes valores estruturais medidos a partir de distintas métricas de centralidade (Borgatti, Everett & Johnson, 2013; Watts, 2018). Nesta seção, trabalharemos com redes de relações não-direcionadas e dotadas de

⁶ Neste mapeamento ainda incipiente sobre as Ciências Humanas no Brasil, não enveredaremos nas necessárias discussões acerca da inter, trans, pluri e multidisciplinaridade, que já possuem uma longa tradição nos estudos sobre ciência (Alvargonzález, 2011). Com base nesses apontamentos iniciais, nosso argumento é de que no caso das ciências cientométricas é preciso considerar as diferentes unidades de análise (artigos, revistas, referências, autores...) e os níveis de agregação formado entre elas para uma melhor apreciação das relações entre disciplinas e áreas científicas. E se, neste momento da pesquisa, apostamos na cientometria como técnica de análise é porque as comunicações científicas formam regularidades e padrões, inclusive no que toca às relações entre disciplinas, das quais nem sempre os atores envolvidos estão conscientes, ainda que estruturam as suas ações (Leydesdorff, 2001).

pesos distintos, cujos nós serão artigos (figuras 1-4). Para formar essas redes, usamos parâmetros fixos para os tamanhos dos nós (cada artigo é representado como um ponto de mesmo tamanho).

Na figura a seguir (2), traçamos um mapa abrangente das Ciências Humanas a partir do acoplamento bibliográfico entre todos os artigos da coleção SciELO-Brasil. Como explicado anteriormente, dois artigos se acoplam quando compartilham referências bibliográficas; portanto, trata-se de uma medida de similaridade entre dois documentos, isto é, uma relação atribuída a partir de um cálculo de similaridade, e não uma relação efetiva e diretamente observável. Esse cálculo é possível devido ao surgimento de ferramentas computacionais capazes de traçar relações a partir dos dados estruturados presentes nas bases indexadoras como a Web of Science, sendo atualmente a mais popular delas o VOSViewer, um visualizador de similaridades – daí o acrônimo VOS que dá nome ao software gratuito desenvolvido pela Universidade de Leiden, na Holanda. O maior ou menor compartilhamento de referências bibliográficas entre artigos definirá o peso de suas relações, que, por sua vez, definirá as proximidades e distâncias no espaço topográfico da rede por elas formado.

Ao realizar o acoplamento bibliográfico dos artigos de Ciências Humanas a partir do VOSViewer, os artigos que não interagem com a componente principal da rede foram retirados, totalizando 9.874 artigos ou 17% do total (Anexo 2). Propriedade comum em redes complexas, a emergência de uma componente gigante implica que a grande maioria dos nós da rede se concentra em uma única componente (no nosso caso, 83%) –os demais nós se agrupam em redes menores ou mesmo ficam isolados, sem conexão com a componente principal da rede (Watts, 2018). A escolha da componente gigante como unidade de análise se justifica na medida em que os artigos isolados não ajudam a especificar o padrão de relações da rede. Considerando, portanto, a maior componente, que também é a mais densa, torna-se possível identificar a estrutura e a dinâmica das relações entre as distintas áreas disciplinares das Ciências Humanas, cujos artigos (todos com o mesmo tamanho fixado) se aproximarão ou se afastarão em razão das interseções de suas referências. Nas imagens a seguir, nota-se uma estrutura de relações que com poucas modificações se mantém ao longo do tempo: em extremidades opostas da rede localizam-se, de um lado, *Psicologia* (roxo), e de outro lado, *Ciências Sociais* (verde), *História* (laranja), *Ciência política/Relações Internacionais* (amarelo) e *Antropologia* (lilás). Por estarem mais espalhadas na rede, pode-se dizer que as subáreas *Saúde* (vermelho), *Interdisciplinar* (azul escuro) e *Educação* (azul claro) constituem-se em mediadores entre aquelas áreas polares (conforme figura 2).

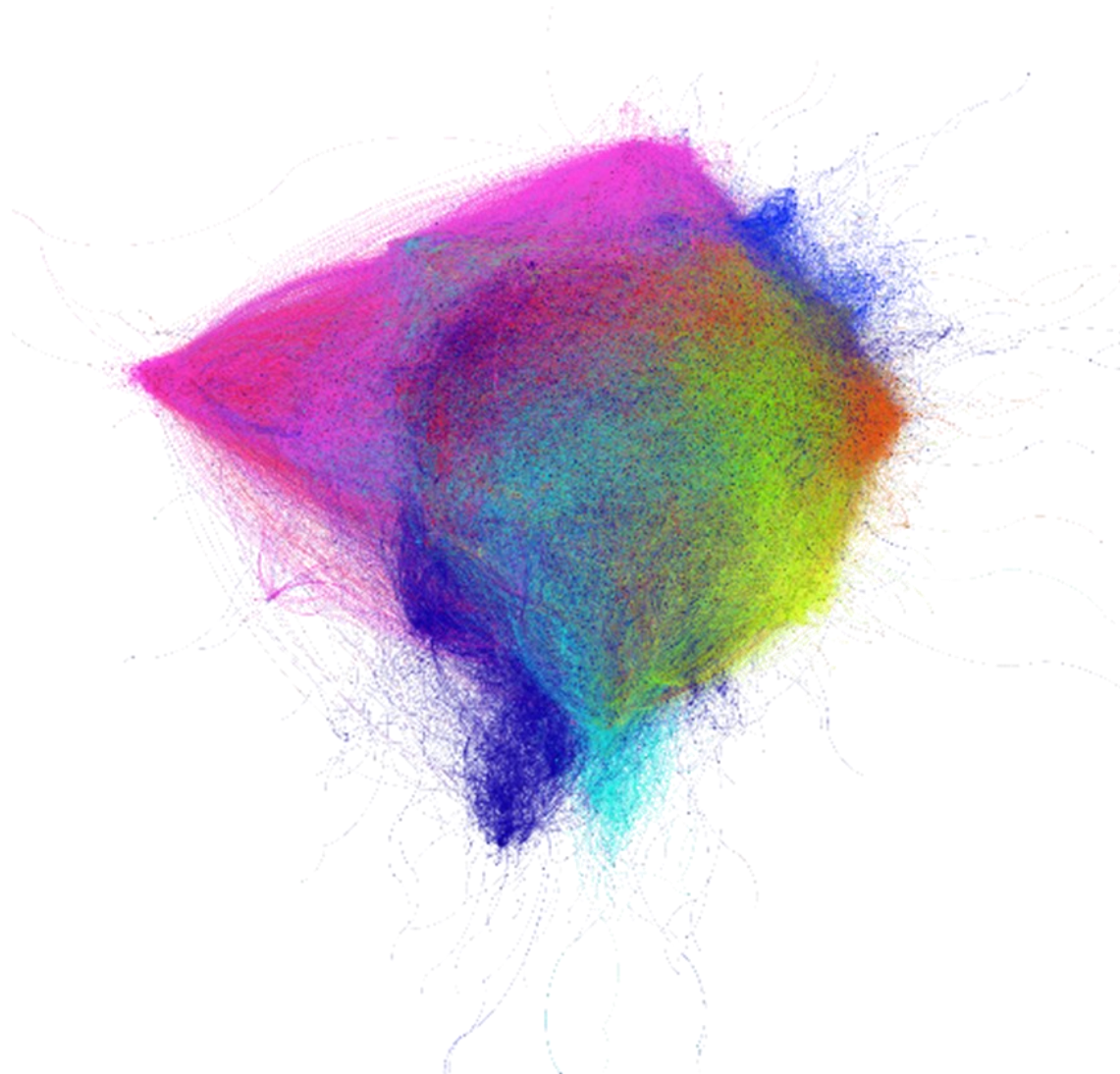


Figura 2. Rede das subáreas (todo o período). Fonte: SciELO-Brasil/WoS. Visualização: VOS-Viewer e Gephi (algoritmo de visualização: ForceAtlas2).

Com a rede de acoplamento bibliográfico temos uma visão mais ampla da produção das Ciências Humanas, via sobretudo as relações de suas subáreas de conhecimento. Cabe agora analisar quais são os elementos que compõem a produção dessas subáreas e que propiciam as aproximações e afastamentos entre elas. Conforme a discussão anterior, podemos captar esses movimentos através das comunicações científicas formadas sobretudo via sobretudo pelo compartilhamento de autores e obras.

A figura 3 mostra a rede de cocitação de referências, quer dizer, a frequência com que a citação de uma obra se dá conjuntamente com outra obra. As comunidades foram coloridas utilizando o algoritmo de modularidade do Gephi (Blondel, Guillaume, Lambiotte & Lefebvre, 2008) e em grande medida são correlatas às subáreas discutidas aqui: *Saúde* (azul claro), *Psicologia* (amarelo), *Educação* (verde), *Ciência Política* (rosa), *Ciências Sociais* (roxo) e, por fim, uma comunidade em laranja que reúne referências da *Filosofia* e da *Teoria Social*, mas com inclinação aos estudos sobre gênero e sexualidade, como sugere a forte presença de autores como Judith Butler, Michel Foucault e Gilles Deleuze. Importante ressaltar que a lógica da formação da rede de coci-

tação de referências não é a das subáreas (cuja definição foi feita *a priori* pelo perfil dos periódicos e depois colorida na rede). Ainda que, como veremos, existam sobreposições entre referências e subáreas, elas são reveladoras da forma pela qual certos limites disciplinares são criados e certos códigos de comunicação definidos e compartilhados. A partir da observação da frequência da citação de determinados autores e obras, é possível indicar a presença de temas de pesquisa (em grande medida relacionados às subáreas destacadas) e também a relativa estabilização teórica e metodológica da discussão.

Na literatura de Ciências Sociais (roxo), sem dúvida, a obra de Pierre Bourdieu é marcante, seja no interior da própria comunidade (*O Poder Simbólico* e *A Distinção*), seja em suas bordas, em diálogo com a literatura de educação (*A Reprodução*), de ciência política (*La Noblesse d'État* e *Meditações Pascalinas*), de saúde (*Os Usos Sociais da Ciência*) e de sexualidade e gênero (*A Dominação Masculina*). Os autores e obras das Ciências Sociais que mais interagem com outras literaturas são Bruno Latour (*Jamais Fomos Modernos, Reagregando o Social e Ciência em Ação*), Zygmunt Bauman (*O Mal-Estar da Pós-Modernidade, Globalização: as consequências humanas e Modernidade Líquida*) e Clifford Geertz (*A Interpretação das Culturas*), Stuart Hall (*A Identidade Cultural na Pós-Modernidade*). Destacada na comunidade de Ciências Sociais (à esquerda) há expressiva referências de obras e autores nacionais, a exemplo de Roberto DaMatta (*Carnavais, Malandros e Heróis*), Nísia Trindade Lima (*Um Sertão Chamado Brasil*), Gilberto Hochman (*A Era do Saneamento*) e Maria Margaret Lopes (*O Brasil Descobre a Pesquisa Científica*), além de literatura já clássica a respeito da questão racial no Brasil, como Florestan Fernandes (*A Integração do Negro na Sociedade de Classes*), Carlos Hasenbalg (*Discriminação e Desigualdades Raciais no Brasil*) e Lilia Schwarcz (*O Espetáculo das Raças*). As literaturas de ciência política e sobretudo de psicologia são as que menos interagem, inclusive formando comunidades distanciadas da componente principal da rede. A literatura de ciência política tem diálogo basicamente com as Ciências Sociais, via obras de Axel Honneth (*Luta por Reconhecimento*) e John Rawls (*Uma Teoria da Justiça*). Na comunidade em azul claro, que mescla temáticas relacionadas à educação e saúde, destacam-se as referências a debates metodológicos como Laurence Bardin (*Análise de Conteúdo*), Maria Cecília Minayo (*O Desafio do Conhecimento*), Robert Yin (*Estudo de Caso*) e Uwe Flick (*Introdução à Pesquisa Qualitativa*), além de referências mais específicas àquelas áreas como Georges Canguilhem (*O Normal e o Patológico*), Cristophe Dejours (*A Loucura do Trabalho*), Paulo Freire (*Pedagogia do Oprimido e Pedagogia da Autonomia*). Na comunidade de literatura mais especializada em educação (verde), as obras de Mikhail Bakhtin (*Estética da Criação e Marxismo e Filosofia*), Norberto Bobbio (*A Era dos Direitos*), Theodor Adorno e Max Horkheimer (*Dialética do Esclarecimento*) e Maurice Tradfi (*Saberes Docentes e Formação Profissional*) são as mais citadas.

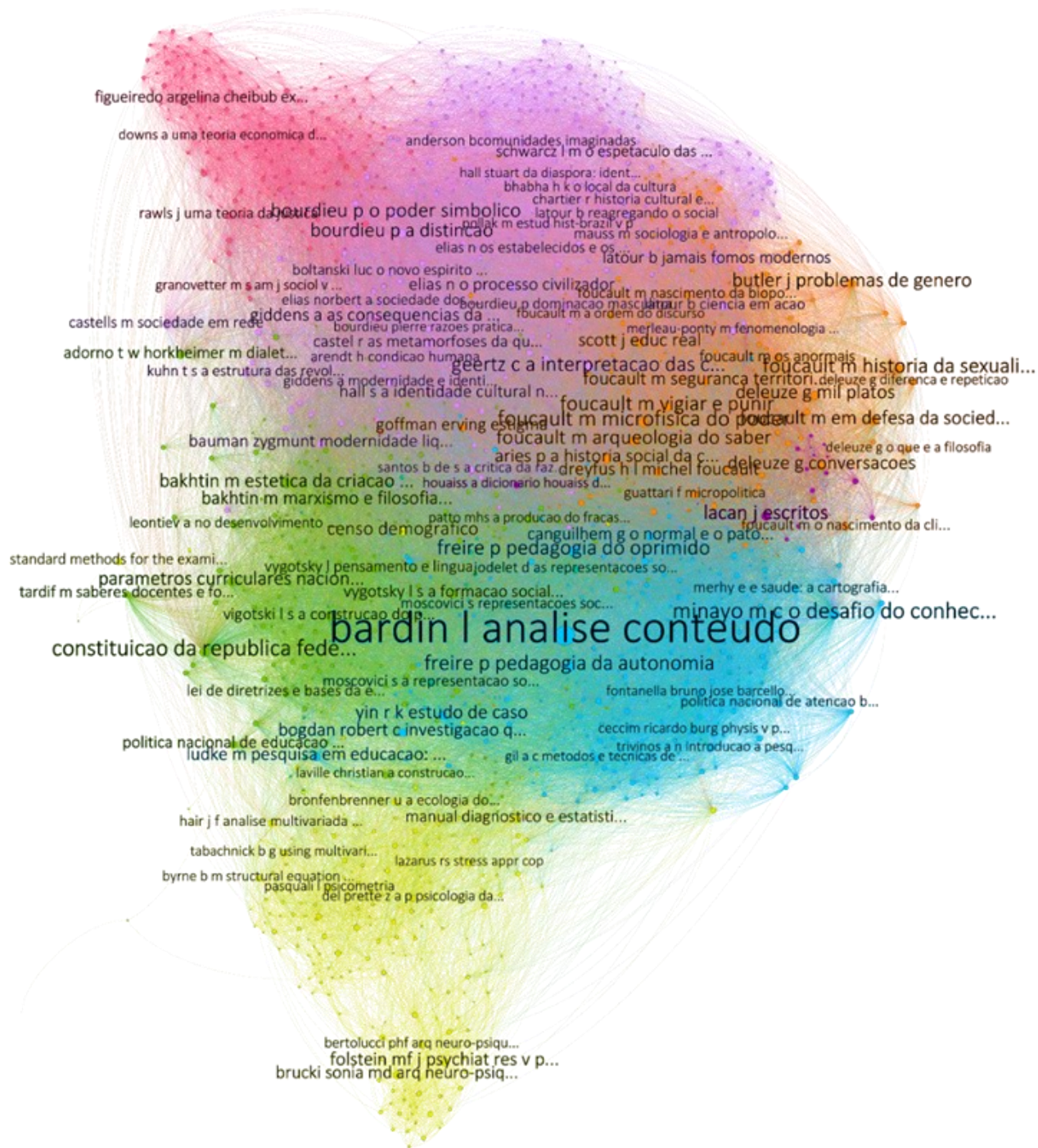


Figura 3. Rede de cocitação de obras (todo o período), com indicação dos textos com mais de 100 citações. Fonte: SciELO-Brasil/WoS. Visualização: VOSViewer e Gephi (algoritmo de visualização: ForceAtlas2).

A visualização da rede pela divisão de comunidades permite relacionar, via densidade das relações o compartilhamento de temas e referências de autores e obras. Contudo, a aproximação em comunidades é uma das possibilidades desse tipo de rede. Utilizando algumas métricas fornecidas pelo software Gephi, é possível compreender a posição dos nós no interior da rede como um todo, para além das relações intra e entre comunidades. Afinal, as referências não se ligam somente no interior de uma comunidade. Para visualizar as relações de longo alcance, utilizamos novamente a métrica *centralidade de proximidade*. A figura 4 mostra, ao filtrar as relações entre os 100 nós com os maiores graus de centralidade de proximidade, que todas as áreas se comunicam

entre si, sendo as exceções as duas pontas formadas pelas comunidades formadas majoritariamente pela literatura de ciência política e psicologia, cujas conexões parecem se concentrar no interior das comunidades por elas formadas em rosa e em amarelo respectivamente – não por acaso, são as duas áreas que polarizam a rede no eixo horizontal (ver figura 2). As únicas referências do *cluster* associado à ciência política que aparecem com importante grau de centralidade proximidade são *Uma Teoria da Justiça*, de John Rawls, e *Quando Novos Personagens Entram em Cena*, de Eder Sader – o que é significativo de como funciona a métrica, sobretudo quando consideramos que o livro de Sader sequer aparece na rede das mais citadas. No caso da psicologia, a única referência que se destaca é o *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais*. A rede permite ainda duas observações: primeira, o tamanho de uma comunidade nem sempre é a que agrupa os nós com maiores conexões, neste caso a literatura sobre sexualidade e gênero cria largas conexões com outros nós; segunda, a especialização disciplinar ou temática não é seguida necessariamente de uma especialização no nível das referências, já que autores e obras, em suas conexões mútuas, se distribuem pela rede. Este ponto é importante porque auxilia a compreender, ao menos para este universo das Ciências Humanas, como a dinâmica especialização-interdisciplinaridade se desenvolve em diversos níveis, nem sempre simétricos em seus movimentos e nem sempre mantendo relação de exclusão, como se a presença de um implicasse a ausência de outro. Em termos mais específicos, na figura 3 é possível capturar simultaneamente a maior densidade das relações no interior das comunidades de citações de referências – a espessura das arestas chama a atenção justamente para isso – e o grau considerável de integração do conjunto, isto é, suas interações recíprocas. Vale ainda notar que, na parte inferior da rede, onde se concentram as referências de *Educação* (verde) e *Saúde* (azul claro), predomina uma literatura metodológica ou documentos oficiais (leis, diretrizes curriculares etc.). Já na parte superior, na qual se localizam as referências das Ciências Sociais (roxo), da Filosofia e dos Estudos de Gênero (laranja), a Teoria Social (entendida em sentido abrangente) ganha destaque. Embora seja uma afirmação arriscada, o que a rede abaixo sugere é que ela se organiza em seu eixo vertical em um *continuum* teoria-empíria, revelando certos perfis disciplinares (mais teóricos ou mais empíricos) nas Ciências Humanas aqui praticadas.

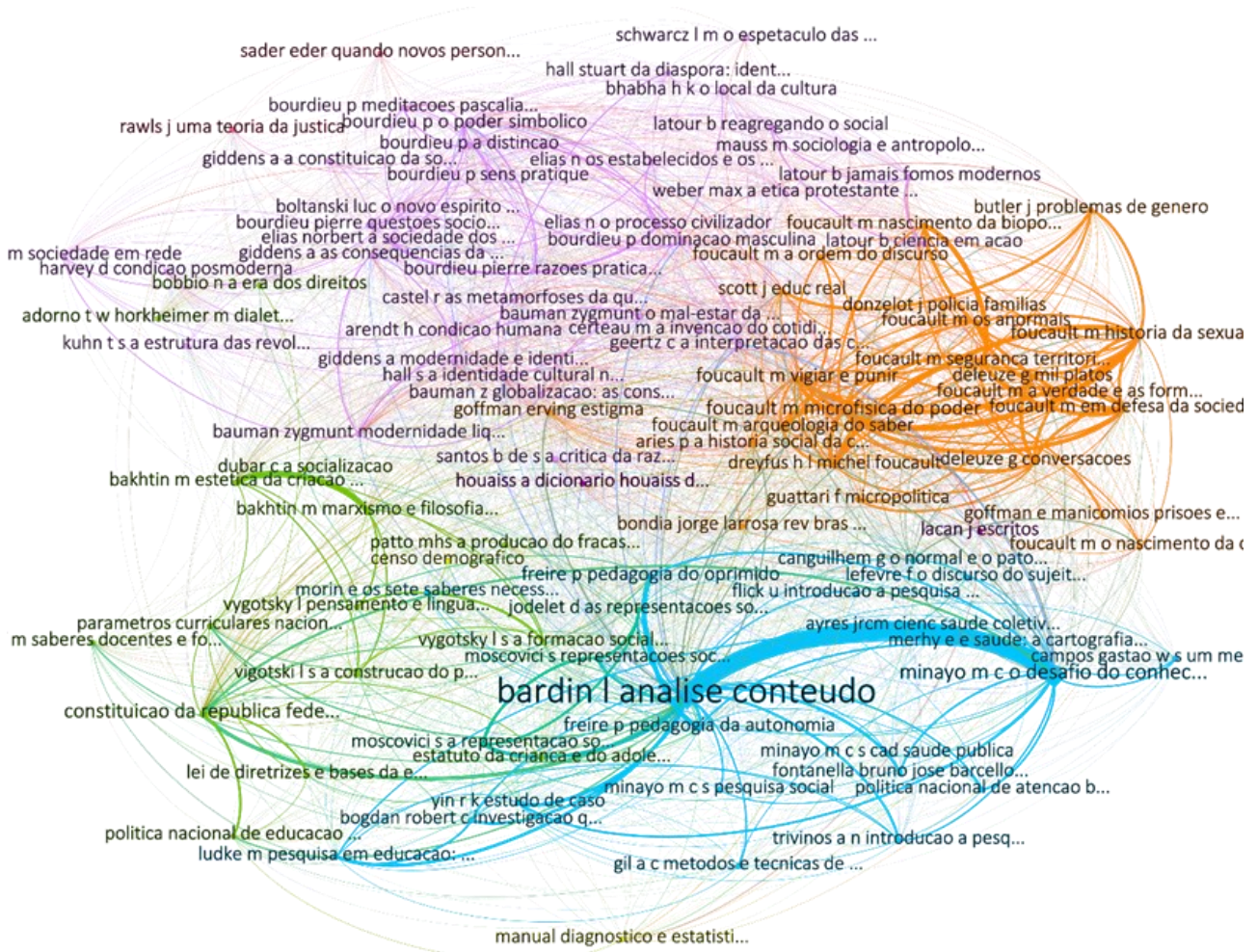


Figura 4. Rede de cocitação de obras (todo o período), com indicação em detalhe das 100 referências com os maiores graus de *centralidade de proximidade*. Fonte: SciELO-Brasil/WoS. Visualização: VOSViewer e Gephi (algoritmo de visualização: ForceAtlas2).

Com a rede de cocitação das referências fornecemos uma fotografia de 2002-2019. Mas seriam as referências a autores e obras algo estável? A resposta é sim e não. Em uma análise dos dez autores mais citados entre 2002 e 2019 (Gráfico 2), percebe-se um grupo formado por Michel Foucault, Pierre Bourdieu, Sigmund Freud e Jacques Lacan com altos índices de citação, e outro grupo, com índices menos elevados, formado por Gilles Deleuze, Karl Marx, Paulo Freire, Judith Butler, Laurence Bardin e Jurgen Habermas. No primeiro grupo, as citações às obras de Bourdieu, Freud e Foucault são as mais significativas, apresentando forte alta entre os períodos 2002-2004 e 2017-2019. No segundo grupo, todos os autores apresentam certa estabilidade ao longo de todo o período, à exceção de Paulo Freire e Judith Butler, ambos com acréscimo significativo de citações.

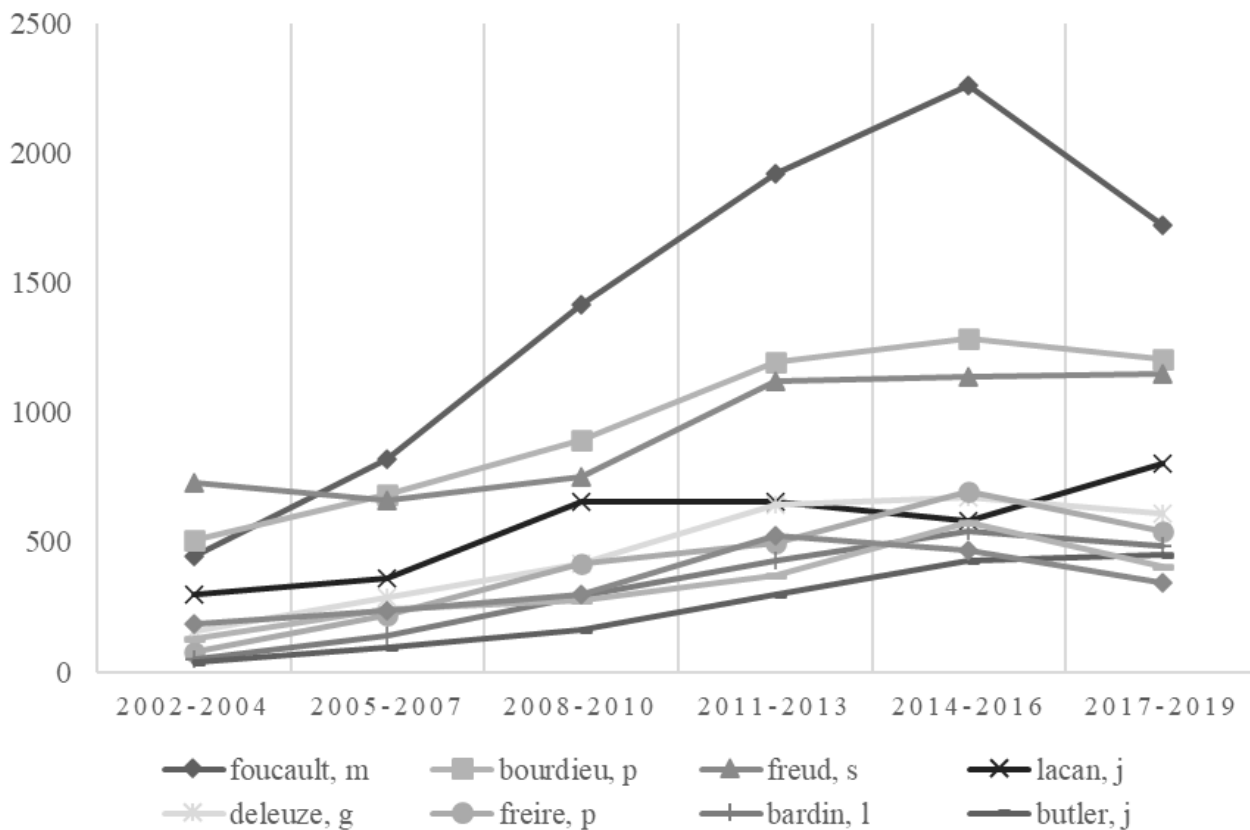


Gráfico 2. Autores mais citados por período (número de citações). Fonte: Base SciELO-Brasil/WoS.

Quando expandimos a lista para os autores mais citados, seja por número de citações, seja pela força de sua integração com o conjunto da rede (de acordo com os cálculos de força de conexão *total link strength* do VOSViewer), as oscilações ficam mais nítidas. O Gráfico 3 desenha uma espécie de ranking dos autores entre 2002 e 2019. Para além da estabilidade entre as primeiras posições e da forte subida de Judith Butler (+97 posições) e Paulo Freire (+20 posições), destaca-se, de um lado, o descenso de Donald Woods Winnicott (-42 posições), Jean Piaget (-29 posições), Serge Moscovici (-25 posições) e Anthony Giddens (-22 posições), e, de outro, a ascensão de Laurence Bardin (+48 posições), Bruno Latour (+10 posições), Zygmunt Bauman (+13 posições) e Maria Cecília Minayo (+49 posições). Outros autores com regularidade nas citações ao longo do tempo estão Karl Marx (+3 posições), Max Weber (-1 posição), Jürgen Habermas (-5 posições) e Florestan Fernandes (-5 posições). Para facilitar a leitura do gráfico 2, destacamos com diferentes cores os autores que mais oscilaram de posição no período considerado.

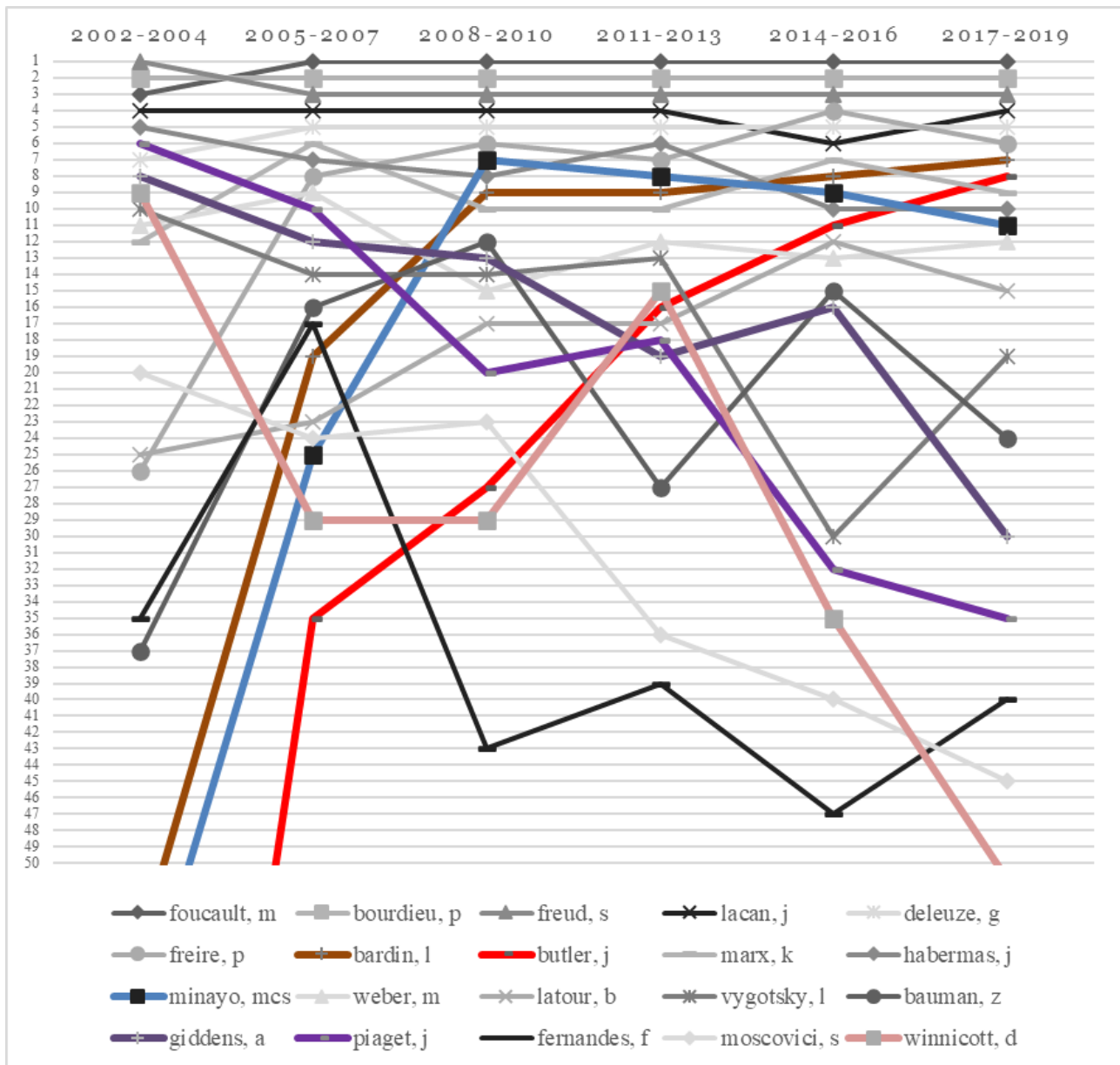


Gráfico 3. Autores mais citados por período (posição). Fonte: Base SciELO-Brasil/WoS.

Outra maneira de visualizar como os autores mais citados se relacionam entre si e no conjunto dos demais autores mais citados é modelar uma rede de cocitação de autores, conforme a figura 5. Usando-se novamente a métrica de *centralidade de proximidade*, vemos que Bourdieu, nesse caso, é mais central que Foucault, a despeito de o último ter 515 citações a mais que o primeiro. Isso significa que, a rigor, Bourdieu é um vetor de integração das Ciências Humanas mais relevante que Foucault, uma vez que se encontra mais próximo dos demais nós da rede, analisados em seu conjunto. Mais uma vez, por meio do algoritmo de detecção de comunidades disponível no Gephi, foi possível ver como as referências tendem a se agrupar por especializações disciplinares. Reiterando o mesmo padrão, além do forte afastamento da psicologia (em amarelo), as áreas de *Saúde* (azul claro) e *Educação* (verde) se associam fortemente, além de ocorrer uma divisão entre autores das *Ciências Sociais* em geral (em roxo) e da *Ciência Política* (em rosa). No entanto, destaca-se agora uma nova comunidade de autores no polo inferior da rede, que são os autores do chamado *pensamento social brasileiro*, na qual o mais citado é Florestan Fernandes. A posição de

rede desta comunidade permite inferir que ela contribui, através dos *clássicos nacionais*, para integrar o conjunto dos autores das Ciências Sociais aqui praticadas, grosso modo polarizados à direita pela Antropologia (os nós próximos de Latour) e à esquerda pela Ciência Política (os nós próximos de Habermas).

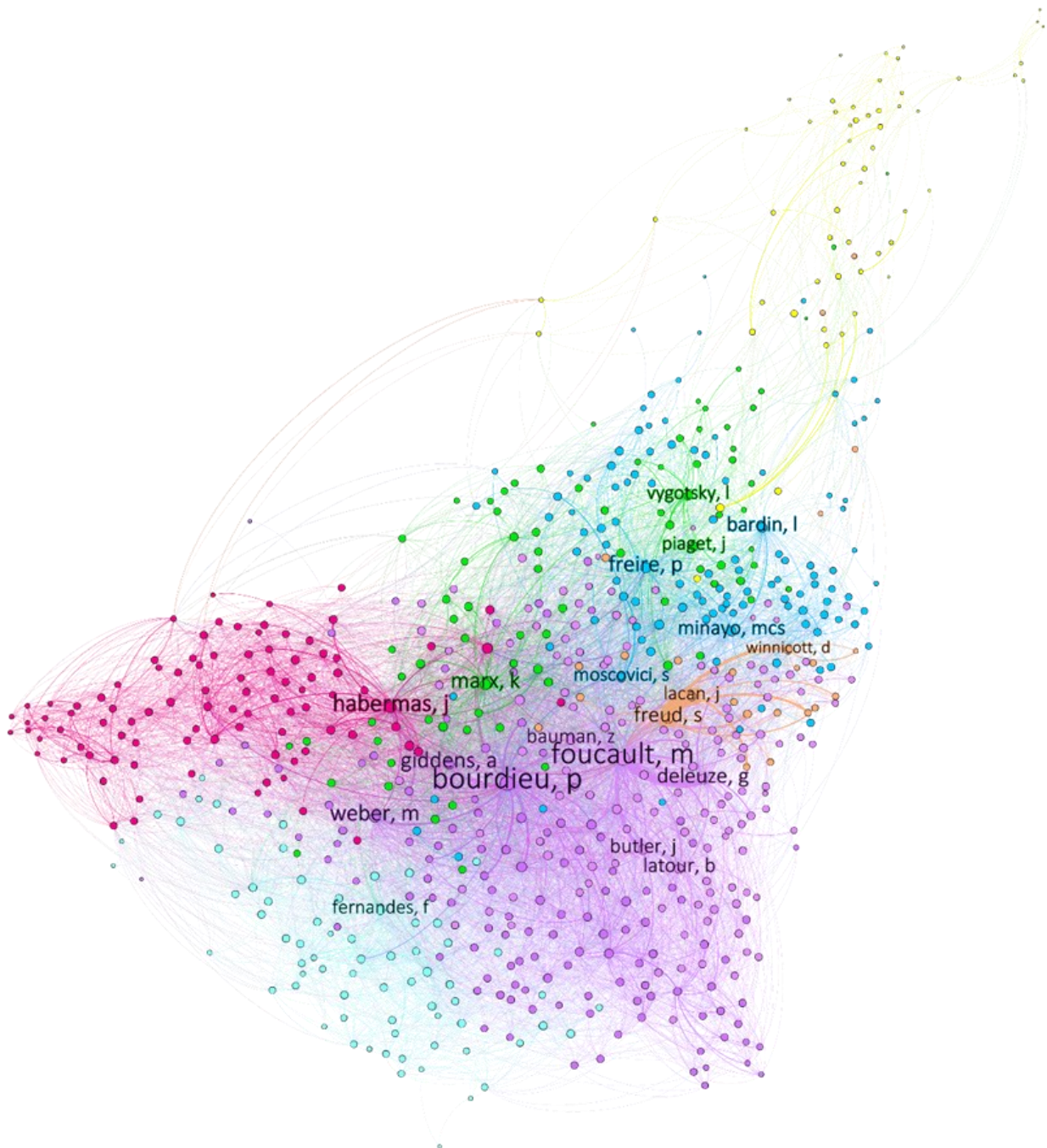


Figura 5. Rede de autores mais citados (todo o período), com as 20 referências mais citadas destacadas por sua centralidade de proximidade. Fonte: SciELO-Brasil/WoS. Visualização: VOSViewer e Gephi (algoritmo de visualização: ForceAtlas2).

Autores e obras operam, portanto, enquanto códigos que reduzem a complexidade nas interações de uma rede (Alexander, 1999), permitindo a comunicação entre diferentes temas, métodos e abordagens ao mesmo tempo em que ajudam a configurar recortes disciplinares. Embora autores e obras possam ser compartilhados, as categorias mobilizadas e própria concepção do

trabalho científico não são as mesmas entre as diferentes subáreas. É o que pretendemos analisar a seguir através dos resumos dos artigos da nossa amostra via análise de correspondência. A AFC (Análise Fatorial de Correspondência) é uma técnica estatística que permite identificar uma estrutura latente em uma totalidade de relações na qual múltiplas variáveis agem concomitantemente. Cada uma dessas variáveis recebe um valor específico e a proximidade entre elas cria conjuntos de variáveis aos quais correspondem os dois eixos do plano fatorial. O gráfico de análise de correspondência abaixo foi gerado pelo Software Iramuteq, interface para análise textual do pacote estatístico R, e mostra como as categorias mais recorrentes dos resumos se aproximam e se distanciam uma da outra conforme a força gravitacional dos eixos (Camargo & Justo, 2013). Dada essa proximidade entre as categorias, o software estipula comunidades, distinguidas pelas cores. Em verde, um grupo de categorias com forte teor metodológico, mais precisamente no sentido mais específico de técnica de pesquisa (como sugerem as palavras *resultado*, *questionário*, *escala*, *teste* e *amostra*), e mais destacado desse grupo se localizam palavras relacionadas à área de *Psicologia*, como *demência*, *depressão* e *ansiedade*. Mescla muito parecida entre categorias metodológicas e analíticas aparece no plano superior do gráfico. Pode-se dizer que as comunidades em vermelho e lilás estão em forte conexão, cada uma delas representando as subáreas de *Educação* e *Saúde*, respectivamente, conforme indica a alta frequência das palavras *professor*, *pedagógico*, *aprendizagem*, *ensino*, *saúde*, *serviço*, *atendimento* e *cuidado*. Essa relação entre categorias de *Saúde* e *Educação* presente nos resumos, reforça a proximidade entre as subáreas que vimos na rede de acoplamento bibliográfico.

Nas demais comunidades (cinza, azul claro e azul escuro), vemos categorias relacionadas mais a questões epistemológicas e ontológicas e menos a técnicas de pesquisa. Em cinza, estão presentes categorias ligadas à *Filosofia*, nomes de pensadores, questões teóricas em geral e a estilos de pensamento (*ensaio*, *clássico*, *interpretação*, *teoria*, *crítica*, *tradição*). Em azul escuro, categorias relacionadas à subárea *História* (*império*, *escravo*, *século*, *colonial*, *escravo* e *historiográfica*). Em azul claro, comunidade que aglutina categorias gerais das *Ciências Sociais* e *Políticas*, observa-se categorias como *político(a)*, *internacional*, *democracia*, *partido* e *institucional*). Como estamos lidando com formas distintas de observar o mesmo conjunto de dados, a análise de correspondência sugere outro nível de diferenciação das subáreas, para além das disciplinares: fica evidenciado um distanciamento importante na forma pela qual se expõe e mesmo se concebe o trabalho científico. Saúde, psicologia e educação tomam como etapa fundamental de pesquisa a elaboração e exposição de dados, técnicas e métodos de pesquisa, enquanto, Ciências Sociais e Políticas, Filosofia e História concebem a metodologia de seus trabalhos, quando presente nos seus resumos, em termos teóricos gerais, discutindo pressupostos e questões epistemológicas do conhecimento, ou apenas delimitando o tema da pesquisa. Algo análogo havia sido identificado na rede de citações de referências, o que parece dar consistência a essas afirmações.

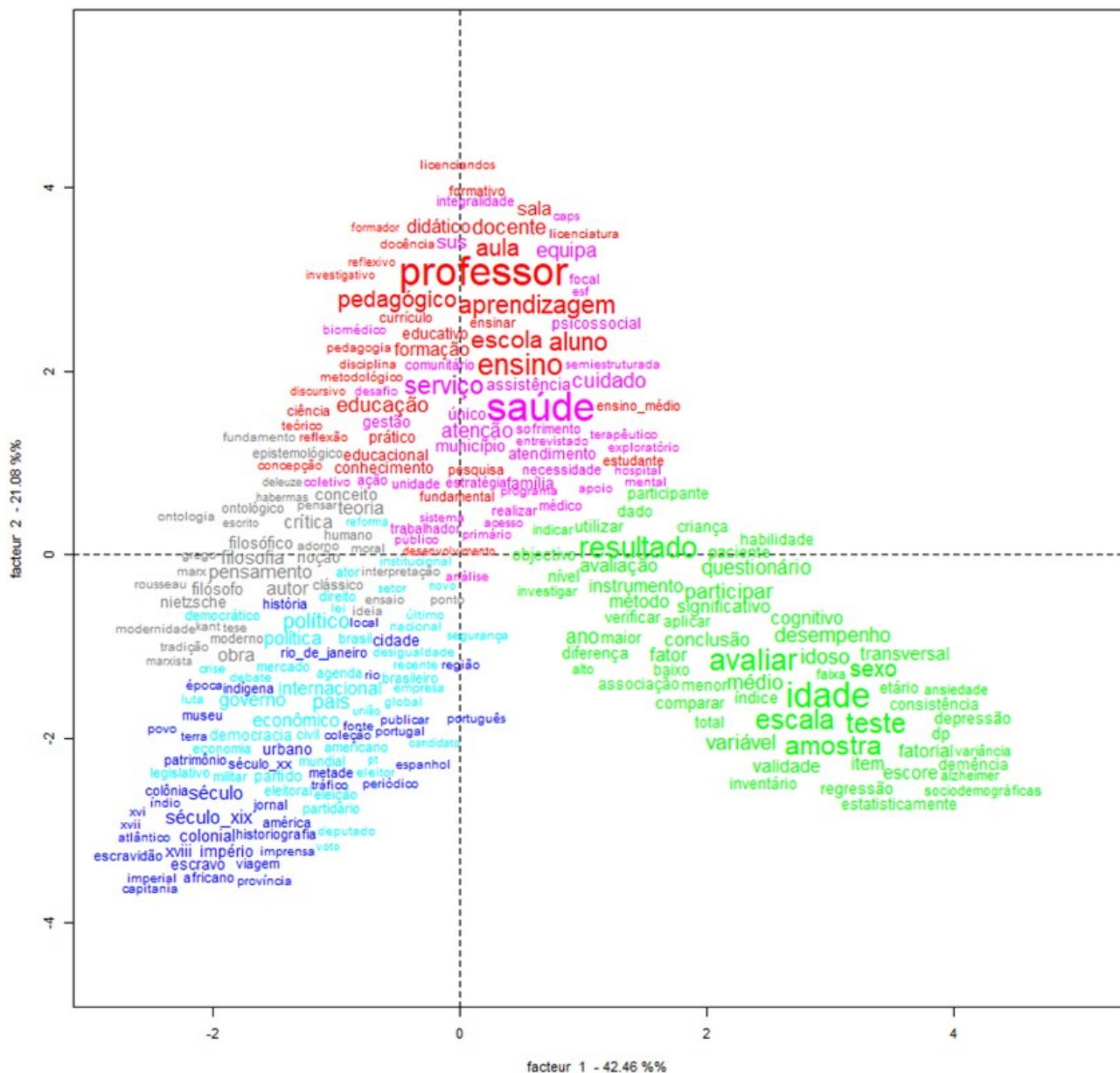


Gráfico 4. Análise Fatorial de Correspondência por Classificação Hierárquica Descendente dos resumos dos artigos da área de Ciências Humanas/Coleção SciELO-Brasil. Fonte: Base SciELO-Brasil/WoS. Visualização: Iramteq.

4. AUTO-OBSERVANDO A ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS: UMA AGENDA DE PESQUISA

Nesse esforço ainda preliminar de mapear a área de Ciências Humanas no Brasil, tomamos as citações como unidades de análise empírica e teórica. O que significa dizer que nos integramos a um campo, ainda aberto e talvez pouco institucionalizado, da teoria das citações (Leydesdorff, 1998). Citações podem ser tomadas enquanto comunicação, ou seja, operações que selecionam informação de modo socialmente organizado e recursivo (Luhmann, 1995). Elas são um meio, entre outros, de acesso a recursos cognitivos de construção de categorias, métodos e teorias. Ademais, permitem acompanhar a produção e a circulação do conhecimento indo além das métricas centradas na produtividade e impacto científicos. Ambos os momentos estão interligados, mas têm funcio-

namento relativamente autônomos. Afinal, como demonstramos ao longo deste trabalho e também em análises com outras amostras de dados (Brasil Jr. & Carvalho, 2020), o recorte disciplinar (por si mesmo múltiplo, a depender da unidade de análise) não prescinde do compartilhamento entre subáreas do conhecimento, criando movimentos simultâneos, mas não necessariamente simétricos. Como vimos, a despeito de nossas evidências apontarem para uma certa polarização da coleção Ciências Humanas da base SciELO-Brasil entre, de um lado, os artigos das áreas da Psicologia e da Saúde, e de outro, os das áreas da *História* e das *Ciências Sociais* –com as produções de educação e interdisciplinares fazendo a mediação entre suas relações–, isso não foi impeditivo para a detecção de zonas de compartilhamento de recursos cognitivos –autores e obras– e, portanto, de interlocução entre esses distintos campos do conhecimento. Neste sentido, em que pese o reforço da especialização disciplinar ser uma tendência importante das Ciências Humanas e Sociais nas últimas décadas, não é descabido tratar o espaço de comunicação científica entre elas como um campo em que há temas, referências, conceitos e abordagens metodológicas que circulam e criam diferentes ressonâncias em praticamente todas as suas regiões⁷.

O que estamos sugerindo é que a cientometria, campo inter ou transdisciplinar que possui afinidades importantes com as HD, pode e deve produzir *irritações* produtivas nos modos pelos quais os pesquisadores das Ciências Humanas observam e avaliam a produção científica. Parece-nos evidente que reduzir os estudos cientométricos à mera identificação do número de citações dos artigos produzidos em determinados períodos de tempo implica um claro reducionismo, além de fazer tábula rasa das especificidades que regem as culturas de publicação e de citação nas Ciências Humanas, bem como de seus padrões de reputação. Apostamos que o caminho mais promissor de análise segue em direção contrária: o diálogo entre abordagens cientométricas e sociológicas, como proposto aqui, pode ajudar a problematizar certas convicções acerca das métricas de avaliação em favor da heterogeneidade envolvida na produção científica intra e entre áreas disciplinares. Nesse empreendimento, sem dúvida a teoria de redes é uma abordagem importante para deslocar as métricas de ranking para uma perspectiva relacional, em que, mais do que hierarquizar a produção por seu impacto, busca descrever e analisar o emaranhado de relações de compartilhamento e distanciamento das produções científicas. Uma visada crítica desse tipo encontra nas HD espaço propício para discussão de novas abordagens metodológicas na área de Ciências Humanas, a exemplo da leitura distante e dos softwares bibliométricos utilizados nessa pesquisa. Nesse sentido, os desafios trazidos pelas HD são ainda mais relevantes porque dizem respeito não só às mudanças que afetam a forma da produção científica, mas também ao próprio modo pelo qual os cientistas se auto-observam.

⁷ Pesquisas recentes, com a análise feita pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) de cerca de 13 mil resumos das teses das Ciências Humanas, Sociais, Sociais Aplicadas, Linguística, Letras e Artes (CHSSALLA) identificou o mesmo processo simultâneo de especialização e de compartilhamento de recursos cognitivos entre diferentes áreas do conhecimento (CGEE, 2020).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alexander, J. (1999). A importância dos clássicos. In A. Giddens (Org.), *Teoria Social Hoje*. São Paulo: UNESP.
- Alvarado, R. C. (Org.). (2012). The Digital Humanities Situation. En M. K. Gold (Ed.), *Debates in the Digital Humanities*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Alvargonzález, D. (2011). Multidisciplinarity, Interdisciplinarity, Transdisciplinarity, and the Sciences. *International Studies in the Philosophy of Science*, 25(4), 387-403. doi:[10.1080/02698595.2011.623366](https://doi.org/10.1080/02698595.2011.623366).
- Bastian, M., Heymann, S. & Jacomy, M. (2009). Gephi: An Open Source Software for Exploring and Manipulating Networks. *Third International AAAI Conference on Weblogs and Social Media*. Apresentado em Third International AAAI Conference on Weblogs and Social Media. Recuperado do <https://www.aaai.org/ocs/index.php/ICWSM/09/paper/view/154> em 15/09/2020.
- Baumgarten, M., Teixeira, A. N. & Lima, G. (2007). Sociedade e conhecimento: novas tecnologias e desafios para a produção de conhecimento nas ciências sociais. *Sociedade e Estado*, 22(2), 33. doi:[10.1590/S0102-69922007000200007](https://doi.org/10.1590/S0102-69922007000200007).
- Beigel, F. (2018, setembro 5). Las relaciones de poder en la ciencia mundial. Un anti-ranking para conocer la ciencia producida en la periferia [Blog]. Recuperado do <https://blog.scielo.org/es/2018/09/05/las-relaciones-de-poder-en-la-ciencia-mundial-un-anti-ranking-para-conocer-la-ciencia-producida-en-la-periferia/> em 15/09/2020.
- Blondel, V. D., Guillaume, J.-L., Lambiotte, R. & Lefebvre, E. (2008). Fast unfolding of communities in large networks. *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment*, 2008(10), P10008. doi:[10.1088/1742-5468/2008/10/P10008](https://doi.org/10.1088/1742-5468/2008/10/P10008).
- Borgatti, S. P., Everett, M. G. & Johnson, J. C. (2013). *Analyzing Social Networks*. Los Angeles: Sage Publications.
- Botelho, A. (2019). Um programa forte para o pensamento social. In *O retorno da sociedade: Política e interpretações do Brasil*. Petrópolis: Editora Vozes.
- Botelho, A., Brasil Jr., A. & Hoelz, M. (2019). Tão longe, tão perto: Sociologia & Antropologia no limiar de uma década. *Sociologia & Antropologia*, 9(3), 717-739. doi:[10.1590/2238-38752019v931](https://doi.org/10.1590/2238-38752019v931).
- Brasil Jr, A. & Carvalho, L. (2017). Biblioteca Virtual do Pensamento Social: Conhecimento, democratização e reflexividade das interpretações do Brasil. *Parcerias Estratégicas*, 22(45), 12.
- ____ (2020). O impacto da sociologia: Cultura de citações e modelos científicos. *No prelo*.
- Callaway, E., Turner, J., Stone, H. & Halstrom, A. (2020). The Push and Pull of Digital Humanities: Topic Modeling the What is digital humanities? Genre. *DHQ: Digital Humanities Quarterly*, 14. Recuperado do <http://digitalhumanities.org/dhq/vol/14/1/000450/000450.html> em 15/09/2020.

- Camargo, B. V. & Justo, A. M. (2013). IRAMUTEQ: Um software gratuito para análise de dados textuais. *Temas em psicologia*, 21(2), 513-518.
- Campos, L. A., Feres Júnior, J. & Guarnieri, F. (2017). 50 Anos da Revista DADOS: Uma Análise Bibliométrica do seu Perfil Disciplinar e Temático. *Dados*, 60(3), 623-661. doi:[10.1590/001152582017131](https://doi.org/10.1590/001152582017131).
- CGEE, C. de G. e E. E. (2020). *Diagnóstico das Ciências Humanas, sociais aplicadas, linguística, letras e artes (CHSSALLA)-Projetos-CGEE*. Recuperado do https://www.cgee.org.br/projetos/-/asset_publisher/W0hI4EIAHtL5/content/diagnostico-das-ciencias-humanas-sociais-aplicadas-linguistica-letras-e-artes-chssalla-?inheritRedirect=false em 15/09/2020.
- Dacos, M. (2011). *Manifeste des Digital Humanities*. Recuperado do <https://tcp.hypotheses.org/318> em 14/10/2020.
- Esposito, E. (2019). The Impact of Big Data. In B. Maegaard & R. Pozzo (Eds.), *Stay Tuned to the Future: Impact of the Research Infrastructures for Social Sciences and Humanities*. Firenze: Leo S. Olschki.
- Fitzpatrick, K. (Org.). (2012). *The Humanities, Done Digitally*. In M. K. Gold (Ed.), *Debates in the Digital Humanities*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Fortunato, S., Bergstrom, C. T., Börner, K., Evans, J. A., Helbing, D., Milojević, S., Petersen, A. M., Radicchi, F., Sinatra, R., Uzzi, B., Vespignani, A., Waltman, L., Wang, D. & Barabási, A.-L. (2018). Science of Science. *Science*, 359(6379). doi:[10.1126/science.aao0185](https://doi.org/10.1126/science.aao0185).
- Gao, J., Duke-Williams, O., Mahony, S., Bold, M. R. & Nyhan, J. (2017). The Intellectual Structure of Digital Humanities: An Author Co-Citation Analysis. *Digital Humanities 2017*. Montreal: Canadá.
- Gao, J., Nyhan, J., Duke-Williams, O. & Mahony, S. (2018). Visualising the Digital Humanities Community: A Comparison Study Between Citation Network and Social Network. *Actas da Digital Humanities 2018*, Ciudad de México, México, 26 a 29 de junho de 2018 (pp. 201-204). México: Red de Humanidades Digitales A. C. Recuperado do https://dh2018.adho.org/wp-content/uploads/2018/06/dh2018_abstracts.pdf em 14/10/2020.
- Giddens, A. (1997). *Política, sociologia e teoria social*. São Paulo: UNESP.
- Gold, M. K. (Org.). (2012a). *Debates in the Digital Humanities*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- _____ (2012b). The Digital Humanities Moment. In M. K. Gold, *Debates in the Digital Humanities*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Grácio, M. C. C. (2016). Acoplamento bibliográfico e análise de cocitação: Revisão teórico-conceitual. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, 21(47), 82-99. doi:[10.5007/1518-2924.2016v21n47p82](https://doi.org/10.5007/1518-2924.2016v21n47p82).
- Grandjean, M. & Jacomy, M. (2019). Translating Networks: Assessing Correspondence Between Network Visualisation and Analytics. *Digital Humanities*, 10. Recuperado do <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-02179024> em 15/09/2020.

- Hammarfelt, B. (2016). Beyond Coverage: Toward a Bibliometrics for the Humanities. In M. Ochsner, S. E. Hug & H.-D. Daniel (Orgs.), *Research Assessment in the Humanities: Towards Criteria and Procedures* (pp. 115-131). Cham: Springer International Publishing. doi:[10.1007/978-3-319-29016-4_10](https://doi.org/10.1007/978-3-319-29016-4_10).
- Heilbron, J. (2002). La bibliométrie, genèse et usages. *Actes de la recherche en sciences sociales*, 141-142(1), 78-79.
- Hicks, D., Wouters, P., Waltman, L., de Rijcke, S. & Rafols, I. (2015). Bibliometrics: The Leiden Manifesto for Research Metrics. *Nature News*, 520(7548), 429. doi:[10.1038/520429a](https://doi.org/10.1038/520429a).
- Hellsten, I. & Leydesdorff, L. (2020). Automated Analysis of Actor-Topic Networks on Twitter: New Approaches to the Analysis of Socio-Semantic Networks. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 71(1), 3-15. doi:[10.1002/asi.24207](https://doi.org/10.1002/asi.24207).
- Josiowicz, A. & Brasil Jr, A. (2019). Pensamento social e pesquisa informacional: O caso da Biblioteca Virtual do Pensamento Social (BVPS). *Revista Brasileira de Sociologia-RBS*, 7(16). doi:[10.20336/rbs.459](https://doi.org/10.20336/rbs.459).
- Leite, F. (2017). Tradições Intelectuais na Ciência Política Brasileira Contemporânea. *Dados*, 60(3), 751-791. doi:[10.1590/001152582017134](https://doi.org/10.1590/001152582017134).
- Leydesdorff, L. (1998). Theories of Citation? *Scientometrics*, 43(1), 5-25.
- _____. (2001). *The Challenge of Scientometrics: The Development, Measurement, and Self-organization of Scientific Communications*. Universal-Publishers.
- _____. (2007). Scientific Communication and Cognitive Codification: Social Systems Theory and the Sociology of Scientific Knowledge. *European Journal of Social Theory*, 10(3), 375-388. doi:[10.1177/1368431007080701](https://doi.org/10.1177/1368431007080701).
- Lucio-Aras, D., Cuartas, G. V. & Leydesdorff, L. (2015). *SciELO Citation Index and Web of Science: Distinctions in the Visibility of Regional Science*. Recuperado do shorturl.at/tKT45 em 15/09/2020
- Luhmann, N. (1995). The Paradox of Observing Systems. *Cultural Critique*, (31), 37-55.
- Luhmann, N. (1996). *La ciencia de la sociedad*. Ciudad de México: Univ. Iberoamericana.
- Martín-Martín, A., Orduna-Malea, E., Thelwall, M. & Delgado López-Cózar, E. (2018). Google Scholar, Web of Science, and Scopus: A Systematic Comparison of Citations in 252 Subject Categories. *Journal of Informetrics*, 12(4), 1160-1177. doi:[10.1016/j.joi.2018.09.002](https://doi.org/10.1016/j.joi.2018.09.002).
- Martín-Martín, A., Thelwall, M., Orduna-Malea, E. & López-Cózar, E. D. (2020). Google Scholar, Microsoft Academic, Scopus, Dimensions, Web of Science, and OpenCitations' COCI: A Multidisciplinary Comparison of Coverage Via Citations. *arXiv:2004.14329 [cs]*. Recuperado do <http://arxiv.org/abs/2004.14329> em 15/10/2020.
- Moksony, F., Hegedűs, R. & Császár, M. (2014). Rankings, Research Styles, and Publication Cultures: A Study of American Sociology Departments. *Scientometrics*, 101(3), 1715-1729. doi:[10.1007/s11192-013-1218-y](https://doi.org/10.1007/s11192-013-1218-y).
- Moretti, F. (2008). *A Literatura Vista De Longe* (A. Pessoa Neto, Trad.). Porto Alegre: Arquipélago.

- Moura, M. A. (2019). Ciência da Informação e Humanidades Digitais. Mediações, agência e compartilhamento de saberes. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 24(SPE), 57-69. doi:[10.1590/1981-5344/3893](https://doi.org/10.1590/1981-5344/3893).
- Otte, E. & Rousseau, R. (2002). Social Network Analysis: A Powerful Strategy, Also for the Information Sciences. *Journal of Information Science*, 28(6), 441-453.
- Packer, A. L. (2014, fevereiro 28). SciELO Citation Index no Web of Science. *SciELO em perspectiva*. Recuperado do <https://blog.scielo.org/blog/2014/02/28/scielo-citation-index-no-web-of-science/> em 15/09/2020.
- Packer, A. L., Meneghini, R., Santos, S., Mendonça, A., Ramalho, A., Gesseff, E., Fonseca, G., Gomes, L. & Saad, R. (2019). A coleção SciELO Brasil aos 20 anos. Recuperado do <https://www.scielo20.org/redesciolo/wp-content/uploads/sites/2/2018/09/Informe-SciELO-Brasil-atualizada-1.pdf> em 15/09/2020.
- Pimenta, R. M. & Gomes, J. C. (2019). Competência computacional nas humanidades: Construindo interlocuções entre a ciência da informação e as Humanidades Digitais. *Revista de Humanidades Digitais*, 4, 29-39. doi:[10.5944/rhd.vol.4.2019.25245](https://doi.org/10.5944/rhd.vol.4.2019.25245).
- Ramsay, S. (2016). Who's In and Who's Out. In M. Terra, J. Nyhan, E. Vanhoutte, *Defining Digital Humanities: A Reader*. New York: Routledge.
- Russell, I. G. (2011). ¿Qué son las Humanidades Digitales?. *Revista Digital Universitaria*, 12(7). Recuperado do <http://www.revista.unam.mx/vol.12/num7/art68/index.html> em 15/09/2020.
- Santos, S. M. dos, & Noronha, D. P. (2013). Periódicos brasileiros de Ciências Sociais e Humanidades indexados na base SciELO: Características formais. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 18(2), 2-16. doi:[10.1590/S1413-99362013000200002](https://doi.org/10.1590/S1413-99362013000200002).
- Scheinfeldt, T. (Org.). (2012). Why Digital Humanities is "Nice". In M. K. Gold, *Debates in the Digital Humanities*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Schwarcz, L. M. & Botelho, A. (2011). Simpósio: Cinco questões sobre o pensamento social brasileiro. *Lua Nova: Revista de Cultura e Política*, (82), 139-159.
- Spiro, L. (Org.). (2012). This is Why We Fight: Defining the Values of the Digital Humanities. In M. K. Gold, *Debates in the Digital Humanities*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Tang, M.-C., Cheng, Y. J. & Chen, K. H. (2017). A Longitudinal Study of Intellectual Cohesion in Digital Humanities Using Bibliometric Analyses. *Scientometrics*, 113(2), 985-1008. doi:[10.1007/s11192-017-2496-6](https://doi.org/10.1007/s11192-017-2496-6).
- Underwood, T. (2017). A Genealogy of Distant Reading. *Digital Humanities Quarterly*, 11(2). Recuperado do <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/11/2/000317/000317.html> em 16/09/2020.
- van Eck, N. & Waltman, L. (2009). Software survey: VOSviewer, a Computer Program for Bibliometric Mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523-538.

- Vélez-Cuartas, G., Lucio-Arias, D. & Leydesdorff, L. (2015). *Regional and Global Science: Latin American and Caribbean Publications in the SciELO Citation Index and the Web of Science*. Recuperado do <https://arxiv.org/abs/1510.02453> em 15/09/2020.
- Visser, M., van Eck, N. J., & Waltman, L. (2020). Large-Scale Comparison of Bibliographic Data Sources: Scopus, Web of Science, Dimensions, Crossref, and Microsoft Academic. *arXiv:2005.10732 [cs]*. Recuperado do <http://arxiv.org/abs/2005.10732> em 06/08/2020.
- Vogel, M. J. M., Milanez, D. H., Noyons, E., Kobashi, N. Y. & Faria, L. (2014). Como ler um ranking: a proposta do brazilian research ranking. *Anais XV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação: além das nuvens, expandindo as fronteiras da Ciência da Informação, 27-31 de outubro em Belo Horizonte*. Belo Horizonte: Associação Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ANCIB).
- Watts, D. J. (2018). *Small Worlds: The Dynamics of Networks Between Order and Randomness*. New Jersey: Princeton University Press.
- Wu, J. (2019). Infrastructure of Scientometrics: The Big and Network Picture. *Journal of Data and Information Science*, 4(4), 1-12. doi:[10.2478/jdis-2019-0017](https://doi.org/10.2478/jdis-2019-0017).

ANEXO 1

revistas (todos os artigos)	número de artigos	citações
Total geral	56934	84682
estudos avançados	1286	1668
história, ciências, saúde-manguinhos	1689	2131
anais da academia brasileira de ciências	2228	2137
revista estudos feministas	1221	1738
sociedade e estado	822	622
interface - comunicação, saúde, educação	1567	5265
revista latinoamericana de psicopatologia fundamental	898	580
revista brasileira de ensino de física	1374	590
mana	571	779
educar em revista	1226	755
horizontes antropológicos	733	893
revista brasileira de educação	910	2010
novos estudos cebrap	522	711
educação & sociedade	1144	3427
revista brasileira de história	596	374
revista brasileira de Ciências Sociais	761	1554
almanack	267	54
cadernos de pesquisa	853	1964
saúde e sociedade	1365	4458
psicologia escolar e educacional	779	1088

trabalho, educação e saúde	767	1099
kriterion: revista de filosofia	544	81
topoi	335	148
trans/form/ação	630	108
psicologia: ciência e profissão	1237	1942
revista de sociologia e política	645	990
psicologia em estudo	931	3210
varia historia	535	177
psico-usf	714	1268
physis: revista de saúde coletiva	906	3084
boletim do museu paraense emílio goeldi. Ciências Humanas	563	303
psicologia usp	714	766
cadernos pagu	667	1335
história (são paulo)	566	165
tempo	407	173
pro-posições	537	340
revista brasileira de política internacional	452	517
ágora: estudos em teoria psicanalítica	505	169
sociologias	605	1062
dementia & neuropsychologia	702	699
psicologia & sociedade	1130	2356
tempo social	581	799
caderno crh	566	455
psicologia: teoria e pesquisa	1057	2933
educação e pesquisa	919	1748
ambiente & sociedade	596	648
educação em revista	679	490
revista brasileira de educação médica	1052	3118
estudos de psicologia	914	1897
lua nova: revista de cultura e política	466	904
ensaio: avaliação e políticas públicas em educação	618	871
revista brasileira de educação especial	570	1123
revista do instituto de estudos brasileiros	295	37
fractal: revista de psicologia	527	333
paidéia	722	1588
religião & sociedade	298	314
estudos históricos (rio de janeiro)	310	86
anais do museu paulista: história e cultura material	351	207
revista de história (são paulo)	212	43
avaliação: revista da avaliação da educação superior (campinas)	498	699
história da educação	328	52
cadernos cedes	421	485
ensaio pesquisa em educação em ciências	472	171
remhu: revista interdisciplinar da mobilidade humana	272	101
revista brasileira de geriatria e gerontologia	749	1445
sexualidad, salud y sociedad (rio de janeiro)	289	239
psicologia: reflexão e crítica	1124	4357
bolema: boletim de educação matemática	478	239

dados	512	1627
interações (campo grande)	429	148
revista ambiente & água	564	301
cadernos nietzsche	145	5
contexto internacional	350	189
vibrant: virtual brazilian anthropology	264	95
opinião pública	341	979
manuscrito	179	15
educação & realidade	512	174
revista brasileira de ciência política	237	220
revista de economia e sociologia rural	636	836
revista brasileira de estudos pedagógicos	243	103
sociologia & antropologia	257	124
ciência & educação	795	1074
brazilian political science review	152	84
revista bioética	385	453
civitas - revista de Ciências Sociais	181	47
mercator (fortaleza)	162	25
brazilian journal of political economy	83	2
revista archai	19	0
revista brasileira de história da educação	51	0
trends in psychology	169	9
não identificado	0	0

ANEXO 2

revistas (componente gigante)	número de artigos	Diferença (fora da componente gigante)
Total Geral	47060	9874
estudos avançados	750	536
história, ciências, saúde-manguinhos	1235	454
anais da academia brasileira de ciências	1859	369
revista estudos feministas	859	362
sociedade e estado	463	359
interface - comunicação, saúde	1294	273
revista latinoamericana de psicopatologia fundamental	625	273
revista brasileira de ensino de física	1131	243
mana	335	236
educar em revista	1013	213
horizontes antropológicos	523	210
revista brasileira de educação	711	199
novos estudos cebrap	328	194
educação & sociedade	965	179
revista brasileira de história	417	179
revista brasileira de Ciências Sociais	587	174
almanack	94	173
cadernos de pesquisa	680	173
saúde e sociedade	1198	167
psicologia escolar e educacional	621	158

trabalho, educação e saúde	612	155
kriterion: revista de filosofia	392	152
topoi (rio de janeiro)	194	141
trans/form/ação	493	137
psicologia: ciência e profissão	1104	133
revista de sociologia e política	515	130
psicologia em estudo	803	128
varia historia	407	128
psico-usf	588	126
physis: revista de saúde coletiva	781	125
boletim do museu paraense emílio goeldi. Ciências Humanas	441	122
psicologia usp	593	121
cadernos pagu	548	119
história (são paulo)	453	113
tempo	296	111
pro-posições	429	108
revista brasileira de política internacional	344	108
ágora: estudos em teoria psicanalítica	398	107
sociologias	499	106
dementia & neuropsychologia	598	104
psicologia & sociedade	1029	101
tempo social	482	99
caderno crh	469	97
psicologia: teoria e pesquisa	963	94
educação e pesquisa	827	92
ambiente & sociedade	505	91
educação em revista	590	89
revista brasileira de educação médica	964	88
estudos de psicologia (campinas)	830	84
lua nova: revista de cultura e política	382	84
ensaio: avaliação e políticas públicas em educação	538	80
revista brasileira de educação especial	490	80
revista do instituto de estudos brasileiros	220	75
fractal: revista de psicologia	453	74
paidéia (ribeirão preto)	653	69
religião & sociedade	229	69
estudos históricos (rio de janeiro)	242	68
anais do museu paulista: história e cultura material	284	67
revista de história (são paulo)	149	63
avaliação: revista da avaliação da educação superior (campinas)	436	62
história da educação	268	60
cadernos cedes	364	57
ensaio pesquisa em educação em ciências (belo horizonte)	418	54
remhu: revista interdisciplinar da mobilidade humana	222	50
revista brasileira de geriatria e gerontologia	700	49
sexualidad, salud y sociedad (rio de janeiro)	242	47
psicologia: reflexão e crítica	1083	41
bolema: boletim de educação matemática	438	40

dados	473	39
interações (campo grande)	391	38
revista ambiente & água	529	35
cadernos nietzsche	112	33
contexto internacional	317	33
vibrant: virtual brazilian anthropology	235	29
opinião pública	313	28
manuscrito	153	26
educação & realidade	487	25
revista brasileira de ciência política	212	25
revista de economia e sociologia rural	611	25
revista brasileira de estudos pedagógicos	219	24
sociologia & antropologia	234	23
ciência & educação (bauru)	775	20
brazilian political science review	134	18
revista bioética	367	18
civitas - revista de Ciências Sociais	170	11
mercator (fortaleza)	152	10
brazilian journal of political economy	76	7
revista archai	16	3
revista brasileira de história da educação	50	1
trends in psychology	168	1
não identificado	220	-220

ANEXO 3

Revista	Área
Ágora: Estudos em Teoria Psicanalítica	Psicologia
Almanack	História
Ambiente & Sociedade	Interdisciplinar
Anais da Academia Brasileira de Ciências	Interdisciplinar
Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material	Interdisciplinar
Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior	Educação
Bolema: Boletim de Educação Matemática	Educação
Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas	Interdisciplinar
Brazilian Journal of Political Economy	Economia
Brazilian Political Science Review	Ciência Política/RI
Caderno CRH	Ciências Sociais
Cadernos CEDES	Educação
Cadernos de Pesquisa	Interdisciplinar
Cadernos Nietzsche	Filosofia
Cadernos Pagu	Ciências Sociais
Ciência & Educação (Bauru)	Educação
Civitas - Revista de Ciências Sociais	Ciências Sociais
Contexto Internacional	Ciência Política/RI
Dados - Revista de Ciências Sociais	Ciências Sociais
Dementia & Neuropsychologia	Psicologia
Educação & Realidade	Educação

Educação & Sociedade	Educação
Educação e Pesquisa	Educação
Educação em Revista	Educação
Educar em revista	Educação
Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências	Educação
Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação	Educação
Estudos Avançados	Interdisciplinar
Estudos de Psicologia	Psicologia
Estudos Históricos	História
Fractal: Revista de Psicologia	Psicologia
História (São Paulo)	História
História da Educação	Educação
História, Ciências, Saúde-Manguinhos	Interdisciplinar
Horizontes Antropológicos	Antropologia
Interações (Campo Grande)	Interdisciplinar
Interface - Comunicação, Saúde, Educação	Interdisciplinar
Kriterion: Revista de Filosofia	Filosofia
Lua Nova: Revista de Cultura e Política	Ciências Sociais
Mana - Estudos de Antropologia Social	Antropologia
Manuscrito	Filosofia
Mercator	Interdisciplinar
Novos estudos CEBRAP	Ciências Sociais
Opinião Pública -	Ciência Política/RI
Paidéia	Filosofia
Physis: Revista de Saúde Coletiva	Saúde
Pro-Posições	Filosofia
Psicologia & Sociedade	Psicologia
Psicologia em Estudo	Psicologia
Psicologia Escolar e Educacional	Psicologia
Psicologia USP	Psicologia
Psicologia: Ciência e Profissão	Psicologia
Psicologia: Reflexão e Crítica	Psicologia
Psicologia: Teoria e Pesquisa	Psicologia
Psico-USF	Psicologia
Religião & Sociedade	Ciências Sociais
REMHU: Revista Interdisciplinar da Mobilidade Humana	Interdisciplinar
Revista Ambiente & Água	Interdisciplinar
Revista Archa	Filosofia
Revista Bioética	Interdisciplinar
Revista Brasileira de Ciência Política	Ciência Política/RI
Revista Brasileira de Ciências Sociais	Ciências Sociais
Revista Brasileira de Educação	Educação
Revista Brasileira de Educação Especial	Educação
Revista Brasileira de Educação Médica	Educação
Revista Brasileira de Ensino de Física	Educação
Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos	Educação
Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia	Saúde
Revista Brasileira de História	História
Revista Brasileira de História da Educação	Educação
Revista Brasileira de Política Internacional	Ciência Política/RI

Revista de Economia e Sociologia Rural	Interdisciplinar
Revista de História (São Paulo)	História
Revista de Sociologia e Política	Ciências Sociais
Revista do Instituto de Estudos Brasileiros	Interdisciplinar
Revista Estudos Feministas	Ciências Sociais
Revista Latinoamericana de Psicopatologia Fundamental	Psicologia
Saúde e Sociedade	Saúde
Sexualidad, Salud y Sociedad	Saúde
Sociedade e Estado	Ciências Sociais
Sociologia & Antropologia	Ciências Sociais
Sociologias	Ciências Sociais
Tempo	História
Tempo Social	Ciências Sociais
Topoi	História
Trabalho, Educação e Saúde	Interdisciplinar
Trans/Form/Ação	Filosofia
Trends in Psychology	Psicologia
Varia Historia	História
Vibrant: Virtual Brazilian Anthropology	Antropologia