ÁREA TEMÁTICA: 7. Estudos Organizacionais

ENANGRAD Pleno

UMA PROPOSTA TEÓRICO-ANALÍTICA DE ARTICULAÇÃO ENTRE ANÁLISE DE REDES SOCIAIS E BOURDIEU NOS ESTUDOS SOBRE COLABORAÇÃO CIENTÍFICA

Resumo

A colaboração científica constitui uma dimensão relevante da produção do conhecimento e pode ser investigada por meio das relações de coautoria entre pesquisadores. A Análise de Redes Sociais (ARS) permite identificar configurações e posições relacionais, mas seus resultados não explicam, isoladamente, os processos sociais associados à formação dessas estruturas. Este ensaio tem como objetivo propor uma articulação teórico-analítica entre dimensões estruturais identificadas pela ARS e conceitos da abordagem relacional de Pierre Bourdieu, discutindo suas contribuições e limites para a interpretação das redes de colaboração científica. Trata-se de um ensaio teórico de abordagem qualitativa e caráter analítico-conceitual, construído a partir do diálogo entre estudos sobre colaboração científica e redes sociais e conceitos bourdieusianos, complementados pela noção de habilidades sociais. Como resultado, propõe-se um quadro analítico que relaciona medidas estruturais, questões sociológicas, conceitos mobilizáveis e evidências complementares necessárias à interpretação. Conclui-se que métricas de rede devem ser compreendidas como evidências estruturais capazes de orientar questões sociológicas, e não como medidas diretas de capital, poder, reconhecimento ou disposições. A proposta contribui para integrar análise estrutural e interpretação sociológica e amplia a compreensão das relações que constituem as organizações acadêmicas.

Palavras-chave: colaboração científica; Análise de Redes Sociais; Bourdieu; redes de coautoria; Estudos Organizacionais.

Abstract

Scientific collaboration constitutes a relevant dimension of knowledge production and can be investigated through co-authorship relations among researchers. Social Network Analysis (SNA) allows the identification of relational configurations and positions, but its results alone do not explain the social processes associated with the formation of these structures. This essay aims to propose a theoretical-analytical articulation between structural dimensions identified by SNA and concepts from Pierre Bourdieu's relational approach, discussing their contributions and limitations for the interpretation of scientific collaboration networks. This is a theoretical essay with a qualitative approach and an analytical-conceptual character, developed through a dialogue between studies on scientific collaboration and social networks and Bourdieu concepts, complemented by the notion of social skills. As a result, an analytical framework is proposed that relates structural measures, sociological questions, mobilizable concepts, and complementary evidence required for interpretation. It is

concluded that network metrics should be understood as structural evidence capable of guiding sociological questions, rather than as direct measures of capital, power, recognition, or dispositions. The proposal contributes to integrating structural analysis and sociological interpretation and broadens the understanding of the relationships that constitute academic organizations.

Keywords: scientific collaboration; Social Network Analysis; Bourdieu; co-authorship networks; Organizational Studies.

1. Introdução

A produção científica contemporânea é cada vez mais marcada pela colaboração entre pesquisadores, tornando as relações de coautoria um objeto relevante para compreender como o conhecimento é produzido no campo acadêmico. Embora colaboração e coautoria não sejam fenômenos equivalentes, a coautoria constitui uma manifestação observável e documental das relações colaborativas, o que favorece seu uso em estudos de maior escala (Katz; Martin, 1997; Beaver, 2001; Grácio, 2018). A importância dessas relações nas práticas científicas é reforçada pelo crescimento das publicações conjuntas ao longo do tempo (Thelwall; Maflahi, 2022).

Entre as abordagens utilizadas para investigar esse fenômeno, a Análise de Redes Sociais (ARS) permite deslocar o foco da produção individual para a configuração das relações entre pesquisadores. A partir das conexões de coautoria, torna-se possível identificar posições diferenciadas, padrões de agrupamento, níveis de conectividade e atores que ocupam funções de articulação na rede, como demonstrado por Newman, por exemplo, em seus estudos de 2001 e 2004.

A identificação desses padrões, contudo, não esgota a compreensão sociológica do fenômeno. Saber que um pesquisador possui muitos colaboradores, ocupa uma posição intermediária entre grupos ou se encontra conectado a atores estruturalmente centrais informa sua localização na rede, mas não explica como essa posição foi construída, quais recursos a sustentam ou que significado ela assume no espaço científico. De modo semelhante, a existência de comunidades ou de uma rede concentrada em poucos agentes revela propriedades estruturais importantes, mas não permite concluir, sem outras evidências, que tais configurações correspondam a grupos socialmente reconhecidos, relações de dominação ou posições de maior prestígio.

Essa distinção entre descrição estrutural e interpretação sociológica abre espaço para o diálogo com a abordagem relacional de Pierre Bourdieu. Em sua concepção, o campo constitui um espaço de posições definidas pelas relações entre agentes e pela distribuição desigual de diferentes espécies de capital (Bourdieu, 1983; 1986; 2004; 2017). As práticas desenvolvidas nesse espaço também se relacionam às trajetórias e às disposições incorporadas pelos agentes, expressas pelo habitus. Quando aplicada ao universo científico, essa perspectiva permite problematizar as relações de colaboração como práticas inseridas em um espaço no qual reconhecimento, autoridade e recursos são distribuídos de forma desigual. A noção de habilidades sociais de Fligstein e McAdam (2011) acrescenta uma dimensão relevante ao destacar a capacidade dos agentes de interpretar contextos, construir alianças e mobilizar outros em torno de projetos comuns.

Apesar da afinidade relacional entre essas perspectivas, sua articulação deve ser feita de maneira cautelosa. As métricas da ARS não podem ser consideradas como equivalentes diretos dos conceitos sociológicos. Um número elevado de conexões não constitui automaticamente capital social; uma centralidade elevada não comprova a posse de capital simbólico; e um agrupamento identificado matematicamente não deve ser interpretado, sem outras evidências, como um campo ou subcampo. Como sugerem Bolíbar (2016) e Patriarca (2022), a aproximação entre análise de redes e abordagens relacionais pode ampliar a capacidade interpretativa da pesquisa, desde que sejam preservadas as diferenças entre os níveis de análise e os significados atribuídos aos conceitos.

É nesse cenário que se situa o problema deste ensaio: como a articulação entre a Análise de Redes Sociais e a abordagem relacional de Bourdieu pode ampliar a compreensão das redes de colaboração científica para além de sua caracterização estrutural? Parte-se do entendimento de que a ARS permite identificar empiricamente configurações e posições relacionais, enquanto a perspectiva bourdieusiana oportuniza a formulação de questões sobre os processos sociais associados à obtenção e à reprodução dessas posições. Assim, a passagem da posição estrutural para sua interpretação sociológica não ocorre por correspondência automática, mas pela construção de hipóteses que relacionem os resultados da rede às trajetórias, aos capitais, às disposições e às condições do campo.

Por se tratar de uma reflexão teórica, o estudo não pretende estabelecer correspondências empíricas entre métricas de rede e a teoria bourdieusiana, mas discutir possibilidades interpretativas que poderão ser examinadas e contextualizadas em investigações empíricas posteriores.

Diante disso, o objetivo deste ensaio é propor uma articulação teórico-analítica entre dimensões estruturais identificadas pela ARS e conceitos da abordagem relacional de Bourdieu, discutindo suas contribuições e limites para a análise da colaboração científica. Para tanto, o trabalho discute a coautoria como expressão observável da colaboração e o potencial da ARS para sua investigação; apresenta elementos da abordagem bourdieusiana relevantes à análise das posições e relações entre pesquisadores; examina possibilidades e limites de aproximação entre métricas de rede e os conceitos sociológicos; e, por fim, propõe um quadro analítico destinado a orientar a interpretação sociológica das redes de colaboração científica.

Além da contribuição teórica, essa articulação pode oferecer subsídios para a compreensão das organizações acadêmicas e de suas dinâmicas internas. Interpretados de maneira contextualizada, esses elementos podem ampliar a capacidade de gestores e instituições de compreender como a atividade científica se organiza efetivamente, contribuindo para a reflexão sobre políticas de estímulo à cooperação, integração entre grupos e fortalecimento das relações de pesquisa. Essa contribuição aproxima o estudo do eixo de Estudos Organizacionais, ao considerar universidades e demais espaços de produção científica não apenas como estruturas formais, mas como organizações constituídas também por relações, posições e práticas que influenciam suas dinâmicas de funcionamento.

Este artigo está organizado da seguinte forma: após esta introdução, a segunda seção apresenta a fundamentação teórica sobre colaboração científica, Análise de Redes Sociais e a perspectiva relacional de Bourdieu. A terceira seção descreve os procedimentos metodológicos adotados na construção do ensaio. Na quarta seção, são discutidas as possibilidades e os limites da articulação entre as posições

estruturais e as possíveis intepretações sociológicas e é apresentado um quadro teórico-analítico para orientar essa articulação. Por fim, a quinta seção reúne as conclusões, contribuições, limitações e possibilidades para pesquisas futuras.

2. Fundamentação Teórica

2.1. Colaboração científica e Análise de Redes Sociais

A colaboração científica pode ser compreendida como uma prática coletiva voltada à produção de conhecimento e pode ocorrer entre indivíduos, grupos, departamentos, instituições ou países (Katz; Martin, 1997). Entre as motivações associadas à formação dessas relações estão o compartilhamento de conhecimentos e recursos, o aumento da eficiência da pesquisa, a ampliação da visibilidade e o acesso a novas redes acadêmicas (Katz; Martin, 1997; Beaver, 2001; Shen et al., 2021; Fu et al., 2022). Aspectos relacionais, como confiança e reconhecimento das competências dos parceiros, também influenciam a constituição e continuidade das parcerias (Grácio, 2018).

Entre as diferentes manifestações da colaboração, a coautoria apresenta especial interesse por constituir um registro formal e observável da produção conjunta. Sua utilização como indicador, contudo, possui limites: nem toda colaboração resulta em coautoria e a existência de uma publicação conjunta não permite conhecer, isoladamente, a natureza da colaboração estabelecida (Katz; Martin, 1997; Grácio, 2018). Ainda assim, a disponibilidade e a padronização dos registros bibliográficos tornam a coautoria uma das formas mais empregadas para a investigação de relações científicas, especialmente em estudos que envolvem grandes conjuntos de dados (Melin; Persson, 1996; Beaver, 2001; Zhu; Liu; Yang, 2021; Thelwall; Maflahi, 2022).

A Análise de Redes Sociais (ARS) amplia essa possibilidade ao deslocar o foco dos atributos individuais para as relações entre os atores e para os padrões produzidos pelo conjunto dessas conexões (Marteleto; Tomael, 2005). Em uma rede de coautoria, os pesquisadores podem ser representados como nós e as publicações conjuntas como vínculos, permitindo observar tanto características da rede como um todo quanto diferenças nas posições ocupadas pelos pesquisadores.

Essa perspectiva possibilita identificar dimensões que indicadores individuais de produtividade não revelam. Pesquisadores com volumes semelhantes de publicação podem apresentar redes muito distintas em termos de número de parceiros, recorrência das relações ou capacidade de conectar diferentes grupos. Métricas de centralidade, coesão e agrupamento permitem, assim, reconhecer atores estruturalmente relevantes, regiões mais ou menos integradas e círculos de colaboração (Borgatti et al., 2018; Newman, 2010).

Os estudos de Newman (2001; 2004) demonstraram a presença de propriedades como agrupamento, conectividade e posições diferenciadas nas redes científicas, evidenciando também seu caráter dinâmico. No contexto brasileiro, Mena-Chalco, Digiampietri e Cesar-Jr. (2012) utilizaram dados da Plataforma Lattes para caracterizar redes de coautoria em larga escala e acompanhar sua evolução ao longo do tempo. Esses trabalhos reforçam o potencial da ARS para compreender a organização relacional da produção científica.

Entretanto, identificar uma posição na rede não significa explicar sociologicamente como ela foi construída. Uma elevada centralidade pode resultar de diferentes trajetórias, recursos, afinidades ou oportunidades, enquanto a presença de agrupamentos não revela, por si só, os processos que aproximaram seus integrantes. Essa distinção entre posição estrutural e posição social indica a necessidade de articular a análise formal das redes a referenciais capazes de considerar as condições sociais de formação e reprodução dessas relações (Bolíbar, 2016; Patriarca, 2022).

2.2. A perspectiva relacional de Bourdieu e a compreensão das posições sociais

A abordagem de Pierre Bourdieu oferece um referencial adequado para aprofundar essa dimensão. O autor explica o campo como um espaço estruturado de posições e relações, no qual agentes dispõem de recursos distribuídos de maneira desigual e disputam formas específicas de reconhecimento e autoridade (Bourdieu, 1983; Bourdieu; Wacquant, 1992; Bourdieu, 2004). Assim, as práticas sociais não são compreendidas apenas a partir de características individuais, mas em relação à posição ocupada pelo agente no espaço social.

No campo acadêmico-científico, as posições estão relacionadas ao volume e à composição dos diferentes capitais acumulados ao longo das trajetórias e ao valor que esses recursos adquirem naquele espaço (Bourdieu, 1986; 2017). Entre eles, o capital social é particularmente relevante para a análise das redes científicas por estar associado aos recursos acessíveis por meio das relações de um determinado indivíduo. Vínculos estabelecidos em atividades de pesquisa, grupos e outras formas de interação podem ampliar o acesso a informações, oportunidades e parceiros. Contudo, o capital social não se reduz à quantidade de conexões: seu valor depende também dos recursos vinculados às relações e da capacidade de mobilizá-las (Bourdieu, 1986).

O capital simbólico acrescenta a dimensão do reconhecimento. No campo científico, recursos e posições adquirem eficácia à medida que são reconhecidos como legítimos pelos demais agentes, podendo se converter em prestígio e autoridade (Bourdieu, 2017; 2022). Dessa forma, estar conectado a pesquisadores estruturalmente relevantes pode constituir um indício de inserção diferenciada, mas não permite concluir automaticamente pela posse de capital simbólico. Centralidade relacional e reconhecimento são dimensões analiticamente relacionadas, mas não equivalentes.

Além da posição e dos recursos disponíveis, Bourdieu (2004) considera que as disposições incorporadas ao longo das trajetórias, as quais compõem o habitus, orienta percepções e práticas sem pressupor decisões permanentemente conscientes ou estrategicamente calculadas. No contexto científico, essa noção contribui para compreender por que agentes submetidos a condições semelhantes podem desenvolver diferentes padrões de colaboração, selecionar determinados parceiros ou manter vínculos específicos ao longo de suas trajetórias.

A noção de illusio, por sua vez, refere-se ao investimento dos agentes no jogo e ao reconhecimento de que aquilo que está em disputa merece seu envolvimento (Bourdieu, 1990). No campo acadêmico, práticas como publicação, colaboração, participação em projetos e busca por reconhecimento podem ser compreendidas

dentro desse universo de investimentos socialmente valorizados. A illusio ajuda, portanto, a situar as práticas colaborativas em um espaço no qual os agentes reconhecem determinados resultados e posições como relevantes, conferindo legitimidade a elas.

Complementarmente, o conceito de habilidades sociais de Fligstein e McAdam (2011) enfatiza a capacidade dos agentes de interpretar contextos, construir entendimentos compartilhados e mobilizar outros. Aplicada às relações científicas, essa perspectiva pode contribuir para investigar como determinados pesquisadores estabelecem novas conexões, articulam grupos ou sustentam parcerias. No entanto, assim como ocorre com os conceitos bourdieusianos, essas habilidades não podem ser inferidas diretamente de uma métrica estrutural.

A articulação entre ARS e Bourdieu mostra-se, assim, mais produtiva quando as métricas são tratadas como evidências sobre a configuração das relações, e não como mensurações diretas de conceitos sociológicos. A ARS permite identificar posições, conexões e agrupamentos; a abordagem bourdieusiana amplia as questões dirigidas a essas estruturas ao incorporar capitais, trajetórias, disposições e processos de reconhecimento. Com base nessa distinção, a seção seguinte apresenta os procedimentos metodológicos utilizados para construir a proposta teórico-analítica deste estudo, que posteriormente discutirá as possibilidades e os limites da passagem da posição estrutural para sua interpretação social.

3. Metodologia

O presente estudo caracteriza-se como um ensaio teórico de abordagem qualitativa e caráter analítico-conceitual, dedicado à construção de uma proposta de articulação entre a Análise de Redes Sociais (ARS) e a perspectiva relacional de Pierre Bourdieu para a interpretação das redes de colaboração científica. Por sua natureza, o trabalho não busca testar empiricamente relações entre métricas e conceitos sociológicos, mas desenvolver uma argumentação teórica capaz de evidenciar aproximações, diferenças e limites entre essas duas perspectivas.

A construção do ensaio foi orientada por dois eixos teóricos. O primeiro reúne um referencial sobre colaboração científica, coautoria e ARS, utilizados para delimitar as possibilidades de representação e análise das estruturas relacionais. O segundo contempla a abordagem relacional bourdieusiana, especialmente os conceitos de campo, capital, habitus e illusio, complementada pela noção de habilidades sociais de Fligstein e McAdam (2011). A seleção dos estudos foi norteada por sua pertinência ao problema proposto e em sua capacidade de subsidiar o diálogo entre as dimensões estrutural e sociológica da análise.

A escolha por um ensaio teórico de caráter analítico-conceitual mostra-se adequada ao objetivo do estudo por possibilitar a articulação crítica entre referenciais que operam em níveis distintos de análise, sem reduzir um ao outro. Enquanto a ARS oferece instrumentos para identificar configurações e posições relacionais, a abordagem bourdieusiana fornece conceitos para problematizar os processos sociais associados a essas configurações. Assim, o desenho metodológico adotado permite explorar de forma sistemática as possibilidades de aproximação entre essas perspectivas, preservando suas especificidades conceituais e evitando equivalências diretas entre métricas estruturais e categorias sociológicas.

O percurso analítico foi desenvolvido em três etapas. Inicialmente, foram identificadas as informações produzidas pela ARS que possuem maior potencial para caracterizar posições e configurações em redes de colaboração, como centralidade, intermediação, intensidade das relações, agrupamentos e concentração dos vínculos. Em seguida, essas dimensões foram confrontadas com os conceitos sociológicos selecionados, buscando identificar possibilidades de aproximação. Por fim, as relações discutidas foram sistematizadas em um quadro teórico-analítico que distingue a evidência estrutural fornecida pela rede, a questão sociológica que dela pode decorrer, os conceitos mobilizáveis para sua interpretação e os limites ou evidências complementares necessárias para sustentar essa interpretação.

Esse procedimento permite tratar as métricas de ARS como pontos de partida para a formulação de questões sociologicamente orientadas, preservando a distinção entre a posição observável na estrutura da rede e a posição social mais ampla do agente. A proposta resultante é apresentada e discutida na seção seguinte, na qual são examinadas tanto as possibilidades quanto os riscos interpretativos envolvidos na aproximação entre ARS e Bourdieu.

4. Análise e Discussão dos Resultados

4.1. Possibilidades e limites da articulação entre ARS e Bourdieu

A aproximação entre a Análise de Redes Sociais e a perspectiva relacional de Bourdieu parte de um ponto de convergência importante: ambas deslocam a atenção dos atributos isolados dos agentes para as relações e posições que constituem determinado espaço social. No entanto, essa proximidade não significa que as duas perspectivas operem no mesmo nível analítico pois enquanto a ARS permite representar formalmente uma estrutura de relações e identificar posições a partir dos vínculos observados, a abordagem bourdieusiana busca compreender essas posições considerando a distribuição de recursos, as trajetórias dos agentes, suas disposições e as disputas próprias do campo. Nesse sentido, a articulação entre as duas perspectivas exige distinguir posição estrutural e posição social.

A posição estrutural corresponde à localização de um ator na configuração observada da rede. Ela pode ser caracterizada por diferentes propriedades, como o número de conexões estabelecidas, a intensidade dessas relações, a capacidade de intermediar grupos ou a proximidade com outros atores estruturalmente relevantes, medidas que permitem reconhecer heterogeneidades na rede. Como demonstram os estudos de Newman (2001; 2004), as redes de colaboração científica apresentam diferenças expressivas quanto à conectividade dos atores, à formação de agrupamentos e à distribuição das relações, revelando que a produção científica não se organiza de maneira homogênea.

A posição social, contudo, envolve uma dimensão mais ampla. Na perspectiva de Bourdieu, a posição de um agente é definida relacionalmente a partir da estrutura do campo e da distribuição das diferentes espécies de capital valorizadas naquele espaço. Sua compreensão pressupõe, portanto, considerar não apenas as relações observáveis, mas também os recursos associados a elas, a trajetória por meio da qual

foram acumulados e o reconhecimento que recebem dos demais agentes (Bourdieu, 1983; 1986; 2004; 2017).

Essa distinção torna particularmente problemática a associação direta entre métricas de rede e conceitos bourdieusianos já que o número de relações de um pesquisador, por exemplo, pode indicar a extensão de sua inserção relacional, mas não constitui, isoladamente, uma medida de capital social. Para Bourdieu (1986), o capital social depende dos recursos vinculados à rede de relações e da possibilidade de mobilizá-los, de modo que a quantidade de vínculos representa apenas uma das informações necessárias para compreender seu significado social. Uma rede extensa pode ampliar oportunidades de acesso a informações, recursos e parceiros, mas essas possibilidades dependem também de quem são os agentes envolvidos e da natureza das relações estabelecidas.

Raciocínio semelhante se aplica à relação entre centralidade e capital simbólico. Uma posição central pode conferir maior visibilidade estrutural ao pesquisador, especialmente quando suas conexões envolvem outros atores também bem posicionados. Entretanto, o capital simbólico pressupõe reconhecimento e legitimação dentro do campo, não podendo ser inferido exclusivamente a partir da posição ocupada na rede. A centralidade pode, assim, constituir um indício relevante para investigar processos de reconhecimento, mas a interpretação dessa posição requer outras evidências capazes de demonstrar o valor social atribuído ao agente e aos recursos de que dispõe.

O mesmo cuidado deve orientar a interpretação de características relativas às posições de intermediação e ao conjunto da rede. Uma elevada centralidade de intermediação indica que determinado ator ocupa uma posição estrutural potencialmente importante para conectar partes da rede que possuem poucas relações entre si, uma configuração que pode levantar hipóteses sobre sua capacidade de circulação, articulação ou mobilização de diferentes grupos. Contudo, a posição de ponte não demonstra, por si só, exercício de poder ou domínio consciente das relações. A noção de habilidades sociais de Fligstein e McAdam (2011) pode contribuir para investigar a capacidade de determinados agentes de construir alianças e mobilizar outros, mas sua presença exige evidências adicionais sobre as práticas efetivamente desenvolvidas pelos pesquisadores. Já a identificação de comunidades, por exemplo, evidencia a existência de subconjuntos de atores mais densamente conectados entre si do que com o restante da estrutura. Embora esses agrupamentos possam suscitar questões sobre proximidade entre agentes, trajetórias compartilhadas ou formas recorrentes de colaboração, sua existência matemática não é suficiente para caracterizá-los como campos ou subcampos. Para isso, seria necessário demonstrar a presença de relações, disputas, recursos e princípios de reconhecimento que conferissem significado social próprio àquele espaço.

Assim, a contribuição da aproximação entre ARS e Bourdieu não está na tradução automática de métricas em conceitos sociológicos, mas na possibilidade de utilizar essas métricas para formular novas questões sobre os processos sociais associados às posições observadas, conforme proposto nos estudos de Bolíbar (2016) e Patriarca (2022).

Diante desse contexto, a passagem da posição estrutural para a posição social deve ser compreendida como um processo interpretativo, e não como uma equivalência pois, enquanto as métricas fornecem evidências que permitem formular hipóteses sobre determinadas configurações sociais, a sua sustentação exige

contextualização e, quando possível, a incorporação de outras fontes de informação. Essa distinção constitui o ponto de partida para a proposta teórico-analítica apresentada na subseção seguinte, na qual são sistematizadas as relações possíveis entre evidências produzidas pela ARS, questões sociológicas, conceitos mobilizáveis e limites interpretativos.

4.2. Proposta teórico-analítica para a interpretação sociológica das redes de colaboração científica

A síntese do percurso teórico permite propor um esquema de análise no qual os resultados da ARS funcionam como evidências para a formulação de problemas sociológicos, evitando sua interpretação como traduções quantitativas de conceitos. O interesse da proposta está, portanto, em estabelecer um percurso analítico que indique o que determinado padrão estrutural permite perguntar, quais conceitos podem orientar essa investigação e que informações adicionais são necessárias para sustentar a interpretação. O Quadro 1 sistematiza essa proposta a partir de dimensões recorrentes no estudo das redes de colaboração científica.

Quadro 1 - Proposta teórico-analítica para interpretação das redes de colaboração

Medida estrutural	**Questão sociológica orientadora**	**Conceitos mobilizáveis**	**Evidências complementares relevantes**
Amplitude das relações – grau	Que recursos e oportunidades podem estar associados à extensão das relações mantidas pelo agente?	Capital social	Composição da rede, trajetória acadêmica, participação em projetos e grupos, características dos parceiros
Intensidade das relações – força dos vínculos	A recorrência das parcerias indica continuidade de determinadas formas de colaboração?	Capital social; trajetória; *habitus*	Histórico das parcerias, duração dos vínculos, contexto de formação das relações e práticas colaborativas
Intermediação entre grupos – centralidade de intermediação	Como determinadas posições favorecem a articulação entre atores ou grupos pouco conectados entre si?	Capital social; habilidades sociais	Atuação em projetos, grupos e funções de articulação; relatos sobre formação e manutenção das parcerias
Inserção junto a atores estruturalmente relevantes – centralidade de autovetor	Qual o significado da vinculação a atores bem posicionados na rede?	Capital social; capital simbólico	Reconhecimento acadêmico, posições institucionais, prestígio dos parceiros e recursos associados às relações

Formação de agrupamentos – comunidade e coesão	Que fatores sociais, institucionais ou acadêmicos podem contribuir para a constituição de círculos recorrentes de colaboração?	Campo; *habitus;* trajetórias	Afinidades temáticas, grupos de pesquisa, formação acadêmica, pertencimento institucional e histórico das relações (orientações, por exemplo)
Concentração da estrutura – centralização da rede	O que a distribuição desigual das conexões revela sobre a organização relacional da produção científica?	Campo; distribuição de capitais	Distribuição de recursos, funções institucionais, reconhecimento e dependência relacional em torno de determinados agentes

Fonte: elaborado pelos autores.

A primeira consequência dessa sistematização é distinguir “disponibilidade estrutural de relações” de “recursos efetivamente mobilizáveis”. O grau de um pesquisador permite observar quantos atores estão diretamente conectados a ele, mas a relevância sociológica dessa extensão depende da composição de sua rede. Sob a perspectiva bourdieusiana, o capital social não deriva simplesmente da quantidade de relações, mas também dos recursos aos quais essas relações dão acesso e das condições de sua mobilização (Bourdieu, 1986). Assim, duas redes pessoais com número semelhante de colaboradores podem representar possibilidades sociais bastante distintas caso sejam compostas por agentes situados em posições diferentes ou capazes de oferecer recursos distintos.

A intensidade dos vínculos acrescenta uma dimensão temporal a essa análise. A repetição de coautorias pode indicar relações estáveis e, por isso, fornecer indícios sobre a continuidade de determinados padrões de colaboração. Entretanto, recorrência não deve ser confundida com proximidade social ou confiança. Seu interesse está em orientar questões sobre por que algumas relações se reproduzem enquanto outras permanecem ocasionais. Trajetórias comuns, experiências anteriores e disposições desenvolvidas ao longo da carreira podem contribuir para essa permanência, o que aproxima a análise da noção de habitus. Ainda assim, o habitus não é observável pela frequência das coautorias; sua incorporação à análise depende da reconstrução das trajetórias e das práticas dos agentes.

As posições de intermediação oferecem outro tipo de problema analítico. Sua relevância não está apenas no fato de determinado pesquisador estar situado entre regiões distintas da rede, mas na possibilidade de investigar como essa posição é produzida e utilizada. A capacidade de articular agentes que mantêm poucas relações entre si pode ampliar o acesso a informações e espaços distintos, mas os efeitos dessa posição dependem da atuação do agente. Nesse ponto, a noção de habilidades sociais de Fligstein e McAdam (2011) pode complementar a análise ao direcionar a atenção para capacidades de negociação, construção de entendimentos e mobilização de outros pesquisadores. A intermediação identifica, portanto, uma condição estrutural potencialmente favorável à articulação; sua conversão em influência ou capacidade efetiva de coordenação constitui uma questão empírica.

A centralidade de autovetor introduz ainda uma diferença importante entre possuir muitas relações e estar relacionado a agentes bem posicionados. Esse

aspecto é particularmente relevante para o estudo da ciência, na qual reconhecimento e autoridade são distribuídos de forma desigual. Relações com pesquisadores estruturalmente destacados podem ampliar circulação e acesso a determinados espaços, mas não constituem medida de capital simbólico. O reconhecimento científico depende da legitimação pelos pares e do valor atribuído aos recursos e posições no interior do campo. A métrica pode, contudo, indicar relações cuja composição merece ser examinada justamente porque sua importância não decorre apenas de sua quantidade.

Em nível coletivo, comunidades e medidas de centralização permitem deslocar a análise dos indivíduos para a forma de organização das relações. Agrupamentos podem refletir afinidades temáticas, trajetórias compartilhadas, pertencimentos institucionais ou formas relativamente estáveis de cooperação; nenhuma dessas explicações, porém, decorre automaticamente da configuração matemática. Do mesmo modo, uma rede muito centralizada informa que as relações se distribuem de maneira desigual, mas não permite atribuir essa concentração a dominação, prestígio ou autoridade sem conhecer os mecanismos que a sustentam.

As redes de colaboração evidenciam estruturas relacionais que coexistem com a organização formal das universidades, departamentos e grupos de pesquisa, podendo revelar formas de coordenação, concentração, isolamento e articulação que não aparecem em organogramas ou registros administrativos. A leitura sociológica dessas configurações permite examinar como vínculos informais, trajetórias e posições institucionais se combinam na produção cotidiana da atividade científica. Para a análise organizacional, o interesse não está em transformar métricas em instrumentos normativos de gestão, mas em utilizá-las para tornar visíveis padrões relacionais que ajudam a compreender como a cooperação efetivamente se organiza.

Alguns conceitos bourdieusianos, por sua própria natureza, atravessam esse esquema sem poder ser associados a uma métrica específica. Esse é particularmente o caso da illusio. O investimento dos pesquisadores na publicação, na construção de parcerias e na busca por reconhecimento pressupõe que os objetos em disputa no campo científico sejam percebidos como relevantes pelos participantes. A illusio pode contribuir para compreender a permanência dos agentes no jogo científico e o investimento continuado em determinadas práticas, mas não corresponde a qualquer propriedade estrutural isolada da rede.

A proposta analítica resultante assume, assim, que uma mesma configuração estrutural admite diferentes explicações sociais. Centralidade pode decorrer de prestígio, função institucional, trajetória, especialização temática ou capacidade de articulação; agrupamentos podem refletir afinidade intelectual, pertencimento organizacional ou relações constituídas historicamente. O papel da teoria não é selecionar antecipadamente uma dessas explicações, mas orientar a produção e o confronto de hipóteses. Nesse sentido, a articulação entre ARS e Bourdieu torna-se analiticamente produtiva quando mantém aberta a distância entre aquilo que a rede mostra e aquilo que a investigação sociológica ainda precisa explicar.

5. Conclusão e Contribuições

Este ensaio teve como objetivo propor uma articulação teórico-analítica entre dimensões estruturais identificadas pela Análise de Redes Sociais e conceitos da

abordagem relacional de Pierre Bourdieu para a interpretação das redes de colaboração científica. A discussão desenvolvida indica que essa aproximação é possível e potencialmente produtiva, desde que sejam preservadas as diferenças entre os planos analíticos mobilizados por cada perspectiva.

A principal conclusão do estudo é que a passagem da posição estrutural para a posição social não pode ser realizada por meio de equivalências diretas entre métricas e conceitos sociológicos. Medidas como grau, intermediação, força dos vínculos, centralidade de autovetor ou modularidade revelam propriedades relevantes da configuração relacional, mas não permitem, isoladamente, inferir capital social, capital simbólico, poder, reconhecimento, habitus ou pertencimento a um campo. Esses conceitos exigem interpretação contextualizada, sustentada por informações sobre trajetórias, recursos, posições institucionais, práticas e processos de legitimação. Essa distinção é coerente com a própria concepção bourdieusiana de campo como espaço relacional estruturado por posições e pela distribuição desigual de capitais.

A contribuição teórica do trabalho consiste, portanto, em propor um percurso analítico no qual as métricas de rede sejam tratadas como evidências estruturais capazes de orientar questões sociológicas, e não como medidas substitutivas dos conceitos utilizados na interpretação. O quadro apresentado sistematiza essa proposta ao relacionar diferentes evidências produzidas pela ARS às questões que podem ser formuladas a partir delas, aos conceitos potencialmente mobilizáveis e às informações complementares necessárias para sustentar a análise. Com isso, busca-se oferecer uma forma mais rigorosa de integrar descrição estrutural e interpretação sociológica sem reduzir uma abordagem à outra.

Do ponto de vista dos Estudos Organizacionais, essa articulação também permite ampliar a compreensão sobre a forma como a atividade científica se organiza para além das estruturas formais das instituições. Redes de colaboração podem revelar padrões de concentração, articulação, isolamento e formação de grupos que coexistem com departamentos, unidades, funções administrativas e demais formas institucionalizadas de organização. Ao incorporar trajetória, reconhecimento, capitais e disposições à leitura dessas configurações, a análise pode contribuir para compreender como relações formais e informais se combinam na produção cotidiana das organizações acadêmicas. Essa perspectiva pode oferecer subsídios para reflexões sobre cooperação, integração entre grupos e fortalecimento de vínculos de pesquisa, sem atribuir às métricas uma função normativa que elas, isoladamente, não possuem.

O estudo apresenta, contudo, limitações decorrentes de seu caráter teórico. A proposta não foi submetida a validação empírica e, por isso, não permite avaliar em que medida as relações analíticas sugeridas se manifestam em diferentes contextos científicos ou organizacionais. Além disso, o quadro proposto não pretende abarcar todas as métricas disponíveis na ARS nem todos os conceitos da obra de Bourdieu, concentrando-se naqueles considerados mais diretamente relacionados ao problema discutido.

Pesquisas futuras podem aplicar a proposta a redes reais de colaboração científica, combinando dados estruturais com informações sobre trajetórias acadêmicas, posições institucionais, participação em grupos e projetos, reconhecimento entre pares e entrevistas com os agentes envolvidos. Estudos longitudinais também podem contribuir para observar como posições relacionais se

transformam ao longo do tempo e em que medida essas mudanças se articulam às trajetórias e às dinâmicas do campo. Dessa forma, a proposta apresentada pode funcionar como base para investigações empíricas capazes de avançar da identificação de padrões estruturais para a compreensão dos processos sociais que participam de sua formação e reprodução.

Referências

BEAVER, D. D. Reflections on Scientific Collaboration (and its study): Past, Present, and Future. **Scientometrics**, v. 52, n. 3, p. 365–377, 2001.

BOLÍBAR, M. Macro, meso, micro: broadening the 'social' of social network analysis with a mixed methods approach. **Quality & Quantity**, v. 50, n. 5, p. 2217–2236, 2016.

BORGATTI, S. P.; EVERETT, M. G.; JOHNSON, J. C. **Analyzing social networks**. 2. ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2018.

BOURDIEU, P. **O campo científico**. *In:* ORTIZ, R. (org.). Pierre Bourdieu: Sociologia. São Paulo: Ática, 1983. p. 122-155.

BOURDIEU, P. **The Forms of Capital**. *In*: RICHARDSON, J. G. Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education. New York: Greenwood Press, 1986 p. 241-258.

BOURDIEU, P. **The Logic of Practice**. 1. ed. Stanford: Stanford University Press, 1990.

BOURDIEU, P. **Coisas ditas**. 1 ed. São Paulo: Brasiliense, 2004.

BOURDIEU, P. **Homo academicus**. 2 ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2017.

BOURDIEU, P. **O poder simbólico**. Lisboa: Edições 70, 2022.

BOURDIEU, P.; WACQUANT, L. **An Invitation to Reflexive Sociology**. Cambridge: Polity Press, 1992.

FLIGSTEIN, N.; MCADAM, D. Toward a General Theory of Strategic Action Fields. **Sociological Theory**, v. 29, n. 1, p. 01-26, 2011.

FU, Y. C.; MARQUES, M.; TSENG, Y.-H.; POWELL, J. J. W.; BAKER, D. P. An evolving international research collaboration network: spatial and thematic developments in co-authored higher education research, 1998–2018. **Scientometrics**, v. 127, n. 3, p. 1403–1429, 2022.

GRÁCIO, M. C. C. Colaboração científica: indicadores relacionais de coautoria. **Brazilian Journal of Information Science: research trends**, Marília, SP, v. 12, n. 2, p. 24, 2018.

KATZ, J. S.; MARTIN, B. R. Whats is research collaboration? **Research Policy,** v. 26, p. 1-18, 1997.

MARTELETO, R. M; TOMÁEL, M. I. A Metodologia de Análise de Redes Sociais (ARS). IN: VALENTIM, M. L. P. (Org.). **Métodos qualitativos de pesquisa em Ciência da Informação.** São Paulo: Polis, 2005. 176p.

MELIN, G.; PERSSON, O. Studying research collaboration using co-authorships. **Scientometrics**, v. 36, n. 2, p. 363-377, 1996.

MENA-CHALCO, J. P.; DIGIAMPIETRI, L. A.; CESAR-JUNIOR, R. M.. Caracterizando as redes de coautoria de currículos Lattes. In: **BRAZILIAN WORKSHOP ON SOCIAL NETWORK ANALYSIS AND MINING**, 2012, Curitiba. Anais... Curitiba: UFPR, 2012.

NEWMAN, M. E. J. The structure of scientific collaboration networks. **PNAS - Proceedings of the National Academy of Sciences**. *[S. l.]*, v. 98, n. 2, p. 404-409, 2001.

NEWMAN, M. E. J. Coauthorship networks and patterns of scientific collaboration. **PNAS - Proceedings of the National Academy of Sciences**. *[S. l.]*, v. 101, p. 5200-5205, 2004.

NEWMAN, M. E. J. **Networks: an introduction**. 1 ed. Oxford: Oxford University Press, 2010.

PATRIARCA, G. Métodos Mistos na Análise de Redes Sociais: Integrações, Virtudes e Desafios. **Mediações**, v. 27, n. 2, p. e45688, 2022.

SHEN, H.; XIE, J; LI, J.; CHENG, Y. The correlation between scientific collaboration and citation count at the paper level: a meta-analysis. **Scientometrics**, v. 126, n. 4, p. 3443–3470, 2021.

THELWALL, M. ; MAFLAHI, N. Research coauthorship 1900–2020: Continuous, universal, and ongoing expansion. **Quantitative Science Studies**, v. 3, p. 331–344, 2022.

ZHU, N.; LIU, C.; YANG, Z. Team Size, Research Variety, and Research Performance: Do Coauthors' Coauthors Matter? **Journal of Informetrics**, v. 15, n. 4, 2021.