

**REDE DE COOPERAÇÃO ENTRE PESQUISADORES DO XIX ENANPUR**  
**COOPERATION NETWORK BETWEEN RESEARCHERS OF THE XIX ENANPUR**  
**RED DE COOPERACIÓN ENTRE INVESTIGADORES DE LA XIX ENANPUR**

Nathanni Marrelli Matos Mauricio<sup>1</sup>  
Alex Pizzio<sup>2</sup>  
Nilton Marques de Oliveira<sup>3</sup>  
Lia de Azevedo Almeida<sup>4</sup>

**RESUMO**

O presente estudo objetivou analisar a existência de uma rede de colaboração científica entre os pesquisadores participantes das sessões temáticas do XIX ENANPUR; bem como analisar a forma de organização e cooperação para o desenvolvimento da produção científica entre os atores envolvidos. Para tanto, desenvolveu-se um estudo descritivo, de natureza quantitativa, com emprego de técnicas de análises de redes sociais de cooperação. Os dados obtidos foram tabulados em planilha eletrônica do software Microsoft Excel e exportados para o software UCINET 6.0. Na edição pesquisada foram divulgados 449 artigos dispostos nas doze sessões temáticas do evento e envolveram a participação de 935 pesquisadores. A maioria dos autores desenvolveram os artigos através de colaboração científica, observou-se que a rede de cooperação dos autores apresenta baixa densidade e descentralizada. Os autores estão ligados a 137 instituições, sendo que 41 atuaram de maneira isolada. Assim, com relação a rede de colaboração levando em consideração as instituições que os autores estão vinculados, observou-se uma rede que apresenta baixa densidade e descentralizada, sendo que a instituição com maior índice de intermediação foi a Universidade de São Paulo (USP).

**Palavras-chaves:** Redes de colaboração; ENANPUR; Densidade; Centralidade; Intermediação.

---

<sup>1</sup>Doutoranda em Desenvolvimento Regional Universidade Federal do Tocantins. Mestra em Gestão de Políticas Públicas (GESPOL UFT). Tocantins. Brasil. E-mail: [nathanni@mail.uft.edu.br](mailto:nathanni@mail.uft.edu.br) ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4252-2862>

<sup>2</sup>Doutorado em Ciências Sociais pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Pós-Doutorado pela Universidad Nacional Autónoma de México - UNAM. Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da Universidade Federal do Tocantins UFT. Tocantins. Brasil. E-mail: [alexpizzio@gmail.com](mailto:alexpizzio@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7181-6355>

<sup>3</sup>Doutor em Desenvolvimento Regional e Agronegócio pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, Toledo - PR. Mestre em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa - UFV, Economista pela Universidade Estadual de Maringá - UEM. Professor do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional (PGDR/UFT) e do curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Tocantins. Tocantins. Brasil. E-mail: [niltonmarques@mail.uft.edu.br](mailto:niltonmarques@mail.uft.edu.br). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6485-314X>

<sup>4</sup>Doutora em Administração pela Universidade de Brasília. Professora Adjunta III, na Universidade Federal do Tocantins (UFT). Docente no Programa de Pós-Graduação stricto sensu em Desenvolvimento Regional, e no Programa de Mestrado Profissional em Prestação Jurisdicional e Direitos Humanos, e do curso de graduação em Administração. Tocantins. Brasil. E-mail: [lia.almeida@mail.uft.edu.br](mailto:lia.almeida@mail.uft.edu.br). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6586-4067>

## ABSTRACT

The present study aimed to analyze the existence of a network of scientific collaboration between the researchers participating in the thematic sessions of the XIX ENANPUR; as well as analyzing the form of organization and cooperation for the development of scientific production among the actors involved. For that, a descriptive study, of a quantitative nature, was developed, using analysis techniques of social networks of cooperation. The data obtained were tabulated in a Microsoft Excel spreadsheet and exported to the UCINET 6.0 software. In the researched edition, 449 articles were published in the twelve thematic sessions of the event, which involved the participation of 935 researchers. Most of the authors developed the articles through scientific collaboration, it was observed that the cooperation network of the authors presents low density and decentralized. The authors are linked to 137 institutions, 41 of which acted in isolation. Thus, with regard to the collaboration network, taking into account the institutions to which the authors are linked, a low-density and decentralized network was observed, with the institution with the highest intermediation rate being the University of São Paulo (USP).

**Keywords:** Collaboration networks; ENANPUR; Density; Centrality; Intermediation.

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo analizar la existencia de una red de colaboración científica entre los investigadores participantes en las sesiones temáticas de la XIX ENANPUR. Para ello, se desarrolló un estudio descriptivo, de carácter cuantitativo, utilizando técnicas de análisis de redes sociales de cooperación. Los datos obtenidos fueron tabulados en planilla electrónica y exportados al software UCINET 6.0. En la edición investigada, fueron publicados 449 artículos en las doce sesiones temáticas, que involucraron la participación de 935 investigadores. La mayoría de los autores desarrollaron los artículos a través de la colaboración científica, se observó que la red de cooperación de los autores presenta baja densidad y descentralizada. Los autores están vinculados a 137 instituciones, 41 de las cuales actuaron de forma aislada. Así, teniendo en cuenta las instituciones a las que están vinculados los autores, se observó una red de baja densidad y descentralizada, siendo la USP la institución con mayor tasa de intermediación.

**Palabras clave:** Redes de colaboración; ENANPUR; Densidad; Centralidad; Intermediación.

**Como citar este artigo:** MAURICIO, Nathanni Marrelli Matos et al. Rede de cooperação entre pesquisadores do XIX ENANPUR. **DRd - Desenvolvimento Regional em debate**, v. 14, p. 121-132, 22 maio 2024. Doi: <https://doi.org/10.24302/drd.v14.4793>.

**Artigo recebido em:** 13/04/2023

**Artigo aprovado em:** 01/05/2024

**Artigo publicado em:** 22/05/2024

## INTRODUÇÃO

As redes são relações sociais que se materializam em laços entre uma multiplicidade de atores sociais; elas ocupam, nas sociedades contemporâneas, uma enorme centralidade na forma como estas se organizam e desenvolvem a sua estrutura social (FIALHO et al., 2018).

No meio científico a formação de parcerias para o desenvolvimento de pesquisas é uma prática frequente, tal colaboração entre pesquisadores possibilita o compartilhamento de uma variedade de recursos informacionais, tecnológicos, além de experiências, ideias, entre outras trocas (CRUZ et al., 2010). Um dos desafios dos cientistas sociais é compreender como se formam e crescem as redes de relações, bem como a sua dinâmica influi nos modos de vida e de organização social, política e econômica da sociedade (FIALHO et al., 2018).

Os estudos de colaboração científica têm ganhado expressividade nas mais diferentes áreas do conhecimento, pois demonstram ser um importante componente para a sedimentação dos campos de pesquisa (SCHMIDT et al., 2022). Dessa forma, Dias, Moita e Dias (2019) destacam o potencial de novos estudos que visam à análise das redes de colaboração, objetivando entender como a colaboração científica acontece e como ela vem evoluindo em cada uma das áreas de pesquisa.

Nesse cenário, propõe-se o presente estudo para responder ao seguinte questionamento: Como os atores envolvidos no XIX ENANPUR se organizaram e cooperaram para o desenvolvimento da produção científica?

Considerando que as redes de cooperação são importantes para o crescimento da área do desenvolvimento regional, esse trabalho objetivou analisar a existência de uma rede de colaboração científica entre os pesquisadores participantes das sessões temáticas do XIX ENANPUR; bem como analisar a forma de organização e cooperação para o desenvolvimento da produção científica entre os atores envolvidos.

O presente estudo está estruturado em cinco seções. Além desta introdução, a segunda seção apresenta um breve resumo da literatura relativo às redes sociais de colaboração. Na sequência, a terceira expõe os procedimentos metodológicos considerados para o desenvolvimento do estudo; na quarta são apresentadas a análise dos dados e a discussão dos resultados e por fim, reúne-se os argumentos conclusivos do estudo.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Desde o final da década de 1990, a temática da rede de cooperação tem sido mais intensamente explorada na literatura, tornou-se objeto de investigação em diferentes áreas do conhecimento, que vem apresentando resultados da interação entre indivíduos, grupos, instituições, países e áreas do conhecimento (SCHMIDT et al., 2022). Para atingir o objetivo proposto de mapear a estrutura de relacionamento entre os pesquisadores dos artigos das sessões temáticas do XIX ENANPUR, a pesquisa foi respaldada nos conceitos fundamentais de redes sociais.

O conceito de rede social é híbrido, complexo e passível de interpretações bem distintas de contexto para contexto (FIALHO, 2020). Para essa pesquisa, utilizou-se a definição de Fialho et al. (2018, p. 20).

Uma rede social pressupõe um conjunto de nós que se encontram em interligação regular e que estimulam uma dinâmica e evolução de rede muito própria. Uma rede social é um conjunto de pessoas, grupos, organizações, etc. (atores) que se encontram ligados (nós) por relacionamentos sociais, imbuídos, por exemplo, por lógicas de cooperação, partilha, amizade (tipo de laços) e, através destas interações, desenvolvem e dinamizam uma estrutura social com uma identidade relacional muito própria, formando um ecossistema da rede.

As redes de colaboração são estruturas que tem por finalidade uma atuação conjunta, com o compartilhamento de recursos financeiros, humanos, materiais ou de conhecimento, visando obter resultados relacionados ao aumento da produção científica, avanço do conhecimento, o desenvolvimento de competências e a estimulação da aprendizagem (ODELIUS; ONO, 2019).

A colaboração é o trabalho conjunto de pesquisadores que podem compartilhar recursos intelectuais, econômicos e/ou físicos para atingir um objetivo comum de produzir novos conhecimentos científicos (VANZ; STUMP, 2010).

Os conceitos fundamentais da análise de redes utilizados nessa pesquisa são: laços fortes e laços fracos, buracos estruturais, ponte e capital social.

Buscando entender como acontece a difusão de informações, Granovetter (2012) focou na relação entre as pessoas, ou seja, na força dos laços, como interferência da propagação das mensagens. De maneira simplificada, laço é o elemento de ligação entre as pessoas (atores) que participam de uma determinada rede, sendo que rede é o conjunto de atores, ligados por laços fortes e fracos.

Os laços fortes são estabelecidos com as pessoas mais próximas, com as mesmas crenças, costumes, visão e valores. Enquanto, os laços fracos são estabelecidos com outras pessoas com as quais não se relaciona com a mesma intensidade (Granovetter, 2012).

Segundo Freitas et al. (2021), os conceitos fundamentais na rede social são os atores e as ligações. Um ator pode ser uma pessoa, um grupo, uma empresa, ou seja, qualquer unidade social, enquanto uma ligação, funciona como conexão entre dois atores e que se materializa num laço.

Os buracos estruturais são a relação de não redundância entre dois contatos, sendo que os contatos são redundantes na medida em que levam às mesmas pessoas (Burt, 2015).

Tanto os laços fracos quanto os buracos estruturais podem assumir a função de ponte, a qual se configura na ocasião em que só um elemento da rede está conectado a outra rede, podendo auxiliar na mudança e inovação (CRUZ et al., 2010; BURT, 2015).

Para Burt (2015), a existência de capital social está condicionada ao posicionamento de um ator na estrutura social que, por sua vez, é decorrente de vantagem representada pelo lugar que ocupa. Em suma, a posição na rede, bem como os laços, pontes e buracos estruturais criam vantagens competitivas e constituem um valioso capital para seus ocupantes.

O capital social é produto da coletividade e se define através de características das organizações sociais: confiança, normas e cadeias de relações sociais (Putnam, 2006).

A abordagem relacional, segundo Cruz et al. (2010), configura-se como um recurso para compreender comportamentos e processos a partir da conectividade entre os atores interligados em uma rede. Segundo os autores as principais propriedades estruturais são: densidade, centralidade e intermediação.

A densidade expõe a intensidade de uma comunicação entre dois atores, quanto maior a interconexão maior a densidade de informações, confianças e consolidação do relacionamento entre os atores. A centralidade se refere a posição privilegiada dos atores que mais se envolvem com outros atores, o que os torna mais visíveis perante os demais integrantes do grupo; e a intermediação se refere a interação com outros atores (CRUZ et al., 2010; FERREIRA; VITORINO, 2010).

## METODOLOGIA

Desenvolveu-se um estudo descritivo, de natureza quantitativa, com emprego de técnicas de análises de redes sociais de cooperação.

O universo estudado foi XIX ENANPUR, o encontro é o principal fórum científico nacional na área do planejamento urbano e regional, que acontece a cada dois anos e reúne pesquisadores, professores, pós-graduandos, graduandos e técnicos envolvidos com a temática do Planejamento Urbano e Regional e dos Estudos Urbanos. Ressalta-se que o evento tem uma representatividade crescente, e um alto rigor científico na seleção dos trabalhos apresentados, que abrangem desde o planejamento regional até a extensão universitária, passando por questões como política habitacional, movimentos sociais, técnicas e métodos, história e desafios contemporâneos para o planejamento.

A amostra pesquisa é formada por 449 artigos dispostos nas doze sessões temáticas evento, que envolveram a participação de 935 pesquisadores. A coleta de informações ocorreu através dos anais do XIX ENANPUR publicados no site da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional (ANPUR). Os anais, de todas as edições, são disponibilizados de forma integral e gratuita no site da associação, constituindo importante fonte de referência bibliográfica da área em todo o Brasil.

Para essa pesquisa foi considerado os autores listados em cada um dos artigos divulgados nas sessões temáticas do XIX ENANPUR. Seguindo a metodologia baseada no trabalho de Cruz et al. (2010), o Quadro 2 apresenta os indicadores da produção científica e os elementos estruturais da rede que foram mapeados.

Quadro 1 – Definições operacionais da pesquisa.

	<b>Aspectos operacionais</b>
Indicadores de produção científica	Número de artigos selecionados
	Área temática
	Autores envolvidos

Elementos estruturais da rede	Número de artigos por autor
	Número de autores por artigo
	Instituições com maior número de autores vinculados
	Densidade
	Centralidade e Intermediação
	Componentes

Fonte: Adaptado de Cruz et al. (2010)

Os dados obtidos foram tabulados em planilha eletrônica do software Microsoft Excel e exportados para o software UCINET 6.0, que é um programa especializado na análise de dados provenientes das redes sociais, fazendo as projeções e os cálculos de suas propriedades estruturais (BORGATTI; EVERETT; FREEMAN, 2002). Segundo Rocha (2021), em se tratando de estudos com foco na análise de redes o UCINET se caracteriza é reconhecidamente uma das ferramentas informáticas mais utilizadas entre os analistas de redes sociais<sup>5</sup>.

As relações das redes foram estruturadas, segundo Cruz et al. (2010), a partir de uma matriz simétrica, ou seja, se o ator x está ligado ao ator y, automaticamente o y está ligado ao x. Para a contagem de laços, considerou-se o número de atores com os quais cada autor colaborou. NA constituição das redes se assumiu que dois atores formam um componente na ocasião em que escrevem um artigo em conjunto, independentemente da forma de apresentação de seus nomes (autor ou coautor).

## DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Antes de iniciar a análise das colaborações, é importante apresentar um panorama geral em relação aos artigos publicados. O XIX ENANPUR foi um evento totalmente online que ocorreu nos dias 22 a 27 de maio de 2022, com o tema “Planejando o urbano e o regional: organizando a esperança”. Nessa edição foram divulgados 449 artigos dispostos nas doze sessões temáticas evento que envolveram a participação de 935 pesquisadores, conforme Tabela 1.

Tabela 1 – Volume de artigos selecionados por área temática.

Sessão temática	Número de artigos
O Direito à Cidade	67
Cidade: história e cultura	40
Planejamento e gestão do espaço metropolitano	33
Movimentos sociais e a produção do espaço urbano e regional	41
Habitação e a produção do espaço urbano e regional	58
A tecnociência na conformação do espaço urbano e regional	17
Políticas públicas e a questão ambiental	66
Políticas públicas em tempos de/para o enfrentamento da crise sanitária	25
Extensão universitária e planejamento urbano e regional	23
Estado e planejamento em múltiplas escalas	35
Desenvolvimento urbano e regional	28
Estado, sociedade civil e desenvolvimento regional	16
Total de artigos	449

Fonte: Elaborada pelos autores (2022).

<sup>5</sup> Para outros estudos que utilizam o software UCINET em análise de redes ver: Benito (2022), ÇELIK Z., SAGLAM, M., e USLU, A. (2023), XUE W, LI H, ALI R, REHMAN RU. (2020), dentre outros.

A Tabela 2 reúne a quantidade de artigos em função do número de autores envolvidos em cada pesquisa e o seu percentual em relativo ao total de artigos veiculados no ENANPUR 2022. A maioria dos autores desenvolveram os artigos através de colaboração científica, sendo que 37,86% dos artigos foram desenvolvidos por dois autores, 22,27% por três autores e 13,36% por quatro autores. Vanz e Stump (2010) definem colaboração como um processo social e de interação humana que pode ocorrer de diversas formas, em diferentes níveis e por diferentes motivos.

Tabela 2 – Número de artigos em relação ao número de autores.

Número de autores	Número de artigos	%
1 autor	114	25,39
2 autores	170	37,86
3 autores	100	22,27
4 autores	60	13,36
5 autores	3	0,67
6 autores	1	0,22

Fonte: Elaborada pelos autores (2022).

Com relação aos autores mais prolíficos, conforme Tabela 3, destacou-se Alexsandro Ferreira Cardoso da Silva que participou de cinco artigos do evento, sendo 1 artigo com uma parceria, 3 artigos com duas parcerias e 1 artigo com três parcerias.

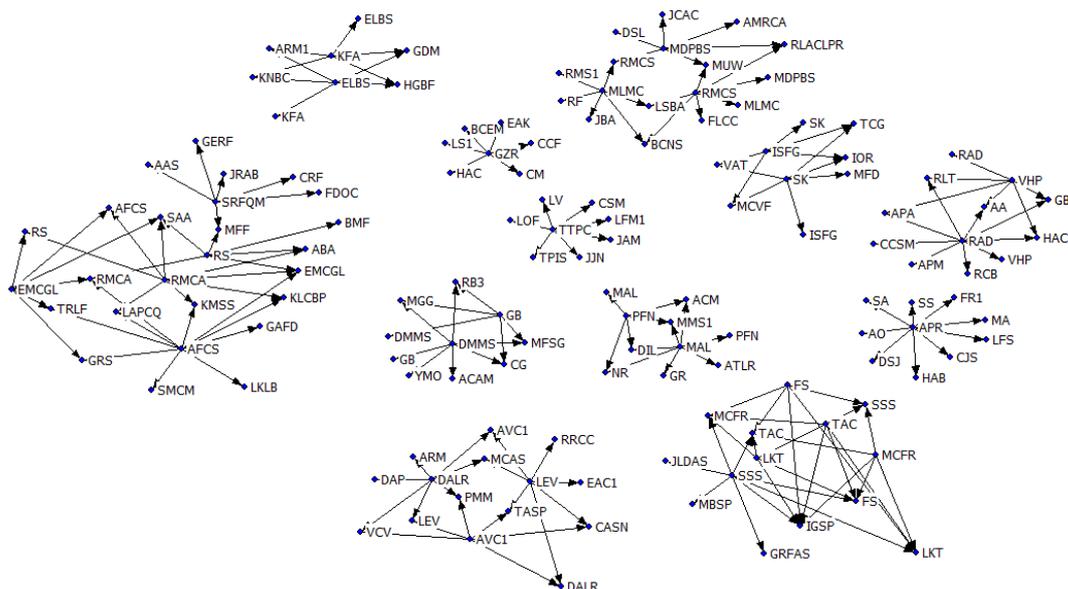
Tabela 3 – Atores mais prolíficos

Autor	Instituição	Número de artigos	Cargo
Alexsandro Ferreira Cardoso da Silva	UFRN	5	Docente
Andreza Portella Ribeiro	UNINOVE	4	Docente
Diná Andrade Lima Ramos	UFRJ	4	Docente
Daniel Mendes Mesquita de Sousa	UFF	4	Discente-Doutorado
Ruth Maria da Costa Ataíde	UFRN	4	Docente
Tatiana Tucunduva Philippi Cortese	UNINOVE	4	Docente

Fonte: Elaborada pelos autores (2022).

A ciência é uma atividade eminentemente social, por isso para compreender a produção e o uso do conhecimento científico é preciso observar a maneira como os autores se relacionam, se organizam e como transmitem informações entre si (VANZ; STUMP, 2010). A Figura 1 ilustra a estrutura de relacionamento entre os pesquisadores, os nós representam os autores e as linhas indicam as relações firmadas entre os mesmos, manifestadas na forma de colaboração científica na publicação de artigos.

Figura 1 – Rede de cooperação entre os autores que mais fizeram colaboração científica do XIX ENANPUR.



Fonte: dados da pesquisa tratados com o uso do UCINET.

A Tabela 4 apresenta os dados da estrutura de relações dos autores nas publicações do evento pesquisado. Segundo Cruz et al. (2010), a densidade é dada pelo quociente entre o número de laços em um grupo e o número total de possibilidades de laços entre os atores que integram a rede, sendo que a densidade com valores próximos de 1 indicam uma rede altamente conectada e valores que se aproximam 0 caracterizam uma rede com poucas conexões. Observou-se que a rede de cooperação apresenta baixa densidade, sinalizando que a interação entre os autores não foi muito incrementada, visto que foram formados apenas 0,2% dos laços possíveis e 114 autores publicaram de maneira isolada.

O índice de centralização é medido a partir do número de laços que um autor possui com os demais integrantes da rede (CRUZ et al., 2010), quanto menor o índice mais descentralizada é a rede, ou seja, menor é a influência de um ou mais autores sobre a rede. Enquanto, a intermediação explora se eu autor é ou não um ator intermediador, ou seja, liga vários outros autores não conectados diretamente (CRUZ et al., 2010), indica o controle da comunicação, a possibilidade de um ator para mediar com os demais. Os resultados mostram que a rede da pesquisa é descentralizada, apresentando um índice de 0,07%, sendo que os autores com maior índice de intermediação, ou seja, maior número de interação com outros autores foram a Sara Raquel Fernandes Queiroz de Medeiros, Mariana Fernandes Freitas e Rodrigo Silva, todos da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

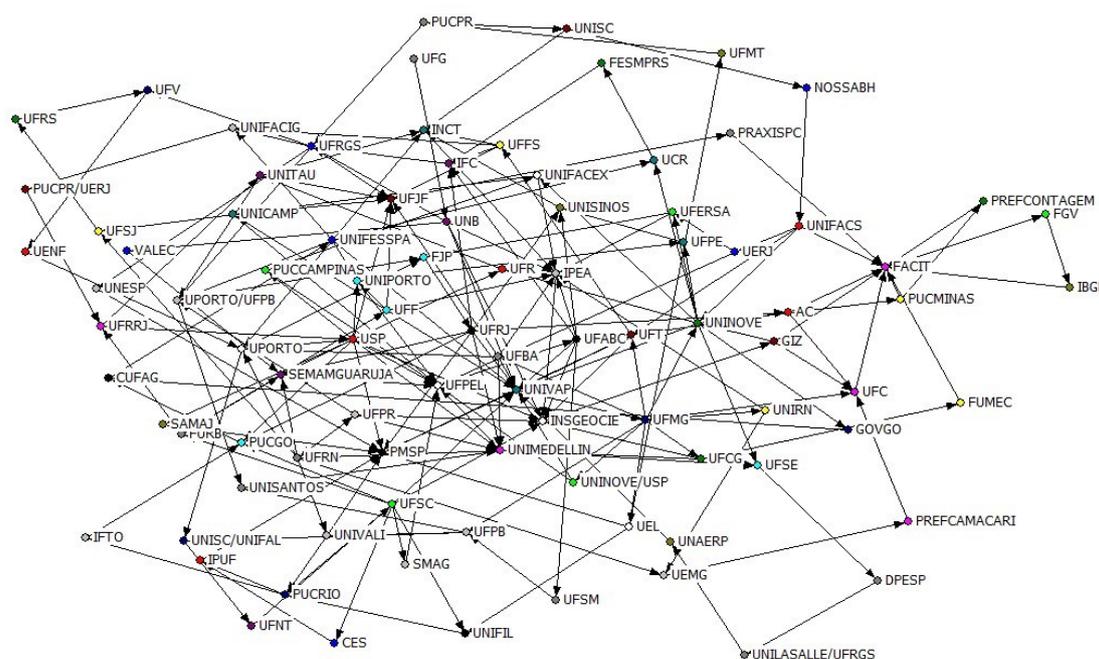
Tabela 4 – Indicadores da estrutura de relações dos autores do XIX ENANPUR.

Número de laços	1857
Número de autores	935
Média de laço por autor	1,98
Índice de centralização	0,07%
Autores isolados	114
Densidade da rede	0,002

Fonte: dados da pesquisa tratados com o uso do UCINET.

A colaboração na produção científica é vista como uma prática benéfica para a comunidade e para as instituições e países aos quais os pesquisadores estão vinculados (VANZ; STUMP, 2010), permitindo o acesso a equipamentos e materiais, o compartilhamento de conhecimento científico, a maior especialização e aprofundamento das pesquisas, entre outros benefícios. A Figura 2 ilustra a estrutura de relacionamento entre as instituições vinculadas aos pesquisadores do XIX ENANPUR, os 935 autores estão vinculados a 137 instituições.

Figura 2 – Rede de cooperação entre as instituições dos autores no XIX ENANPUR.



Fonte: Dados da pesquisa tratados com o uso do UCINET.

A maioria dos autores do XIX ENANPUR estão vinculados a instituições de ensino superior, mas a rede também conta com autores vinculados a órgãos públicos, empresas privadas e instituições internacionais: Instituto de Pesquisa Aplicada (IPEA), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente de Joinville, Aiyê, Nossa Bh, Instituto de Geociência, Práxis projetos e consultoria Ltda., Secretaria de meio ambiente de Guarujá, Coletivo Ação Solidária, Ministério da Economia, Engenharia, Construções e Ferrovias (Valec), Companhia Urbanizadora e de Habitação de Belo Horizonte e Gesellschaft fuer Internationale Zusammen. A Tabela 5 apresenta as instituições com maior número de autores vinculados.

Tabela 5 – Instituições com maior número de autores

Instituição	Número de autores
Universidade de São Paulo (USP)	78
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	60
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)	57
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	46
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	39
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	37
Universidade de Brasília (UNB)	37

Fonte: Elaborada pelos autores (2022).

No contexto das universidades, das quais fazem parte as instituições pesquisadas na Tabela 5, alguns estudos indicam que o trabalho em equipe melhora a quantidade e a qualidade dos artigos publicados e o desenvolvimento de pesquisa envolvendo equipes com integrantes de diversas áreas acarreta no surgimento de novas abordagens, formas de reflexão, práticas e amplia as maneiras de solucionar determinado problema (ODELIUS; ONO, 2019). Os dados da estrutura de relações das instituições são apresentados na Tabela 6. Observou-se uma rede que apresenta baixa densidade, visto que foram formados apenas 1,3% dos laços possíveis e 41 instituições atuaram de maneira isolada. Ademais, a rede é descentralizada, apresentando um índice de 8,19% e que a instituição com maior índice de intermediação foi a Universidade de São Paulo (USP).

Tabela 6 – Indicadores da estrutura de relações das instituições dos autores do XIX ENANPUR.

Número de laços	249
Número de instituições	137
Média de laço por instituição	1,818
Índice de centralização	8,19%
Instituições isoladas	41
Densidade da rede	0,013

Fonte: Dados da pesquisa tratados com o uso do UCINET.

Em suma, analisando os autores envolvidos no XIX ENANPUR, percebe-se que as redes de cooperação apresentam sinais de quem podem se desenvolver mais, visto que apesar de existir nesta edição uma pequena rede entre os autores, ainda, nota-se instituições que desenvolveram pesquisas de formas isoladas. Além disso, a rede apresentou baixos índices de densidade, centralidade e intermediação.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho objetivou apresentar um panorama geral das contribuições e das redes de colaborações criadas no XXI ENANPUR, um importante evento na área de Planejamento Urbano e Regional e dos Estudos Urbanos. Nessa edição foram divulgados 449 artigos dispostos nas doze sessões temáticas evento que envolveram a participação de 935 pesquisadores. A maioria dos autores desenvolveram os artigos através de colaboração científica, sendo que 37,86% dos artigos foram desenvolvidos por dois autores, 22,27% por três autores e 13,36% por quatro autores.

Observou-se que a rede de cooperação dos autores apresenta baixa densidade, sinalizando que a interação entre os autores não foi muito incrementada, visto que foram formados apenas 0,2% dos laços possíveis e 114 autores publicaram de maneira isolada. Ademais, os resultados mostram que a rede da pesquisa é descentralizada, apresentando um índice de 0,07% e que os autores com maior índice de intermediação são Sara Raquel Fernandes Queiroz de Medeiros, Mariana Fernandes Freitas e Rodrigo Silva, todos da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

Com relação a rede de colaboração levando em consideração as instituições que os autores estão vinculados, observou-se uma rede que apresenta baixa densidade, visto que foram formados apenas 1,3% dos laços possíveis e 41 instituições atuaram de maneira isolada. Além disso, a rede é descentralizada, apresentando um índice de 8,19% e que a instituição com maior índice de intermediação foi a Universidade de São Paulo (USP).

Os resultados do presente estudo fornecem um mecanismo de diagnóstico situacional do XIX ENANPUR e indícios da importância da formação de redes de cooperação, não podendo ser considerado um indicativo de que os autores que tiveram a produção científica sem coautoria ou os que não participaram do evento não tenham desenvolvido outras investigações relevantes na área de planejamento urbano e regional.

Acerca das limitações do presente estudo, salienta-se o mapeamento de apenas uma edição do evento e a restrição da perspectiva colaborativa baseada nas indicações de autoria e coautoria. Para propiciar mais contribuições na temática estudada, sugere-se, como agenda de pesquisas futuras, que sejam realizadas investigações das outras edições do evento para comparações e análises evolutivas na configuração das redes de colaboração, como também a utilização de outros softwares e estudos diretamente junto aos pesquisadores e/ou através dos seus currículos.

## REFERÊNCIAS

- BENITO, P. V. Contemporary art and networks: Analysis of the Venus Project using the UCINET software. **AWARI**, v. 3, 2022. Doi: 10.47909/awari.166. Disponível em: <https://awari.pro-metrics.org/index.php/a/article/view/1>. Acesso em: 19 fev. 2024.
- BORGATTI, S.P.; EVERETT, M.G.; FREEMAN, L.C. **Ucinet for Windows**: Software for Social Network Analysis. Harvard, MA: Analytic Technologies, 2002.
- BURT, R. S. **Huecos estructurales**: la estructura social de la competitividad. Madri: Centro de Investigaciones Sociológica, 2015, p. 30-74.
- ÇELIK Z.; SAGLAM, M.; USLU, A. investigation of the buyers' relationships with each other on their opinions on the benefits of smartphones by UNCINET social network analysis. *journal of research in buiness*, v. 8, n. 1, p. 191-206. 2023. Doi: <http://doi.org/10.54452/jrb.1198590>
- CRUZ, A.P.C. et al. Redes de cooperação entre pesquisadores do Congresso USP de Controladoria e Contabilidade: uma análise retrospectiva no período 2001-2009. In Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, 10, 2010, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2010, p. 1-17.
- DIAS, T.M.R.; MOITA, G.F.; DIAS, P.M. Um estudo sobre a rede de colaboração científica dos pesquisadores brasileiros com currículos cadastrados na Plataforma Lattes. **Em Questão**, n. 25, v. 1, p. 63-86, 2019.
- FERREIRA, T.; VITORINO, V.A. Teoria das redes: uma revisão sobre o tema. *Mostra Acadêmica*, 8, São Paulo, 2010. **Anais [...]** São Paulo: Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP, 2010.
- FIALHO, J. et al. **Redes Sociais**: para uma compreensão multidisciplinar da sociedade. Lisboa: Edições Sílabo, 2018.

FIALHO, J. **Redes Sociais**: Como compreendê-las? Uma introdução à análise de redes sociais. Lisboa: Edições Sílabo, 2020.

FREITAS, R. C. et al. Observatório Empresarial: Perspectivas para o desenvolvimento regional sob a ótica das redes de cooperação. **Brazilian Journal of Development**, n. 7, v. 4, p. 33647-33658, 2021.

GRANOVETTER, M.S. **La fuerza de los lazos débiles**: revisión de la teoría reticular. In: SANTOS, F.R. Análisis de redes sociales: origen, teorías y aplicaciones. Madri: Centro de Investigaciones Sociológica, 2012, 196-230.

ODELIUS, C.C.; ONO, R.N. Características da colaboração científica entre grupos de pesquisa de áreas de exatas, vida e humanas. **Cad. EBAPE.BR**, n. 17, v. 1, p. 111-116, 2019.

PUTNAM, R. D. **Comunidade e democracia**: a experiência da Itália moderna. 5.ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

ROCHA, J. H. Análise de redes sociais com uso do software Ucinet e sua aplicação na rede de professores de uma unidade de ensino técnico agrícola de Roraima. **Ambiente: Gestão e Desenvolvimento**, v. 13, n. 3, p. 63–71, 2021. Doi: 10.24979/ambiente.v13i3.367.

SCHMIDT, C. M. et al. Redes de colaboração científica no Secretariado: uma análise entre os pesquisadores da ABPSEC. **Revista de Gestão e Secretariado**, n. 13, v. 2, p. 172–200, 2022.

XUE W, LI H, ALI R, REHMAN RU. Knowledge Mapping of Corporate Financial Performance Research: A Visual Analysis Using Cite Space and Ucinet. **Sustainability**, v. 12, n. 9, e3554, 2020. Doi: <https://doi.org/10.3390/su12093554>