

**ANÁLISE DE REDES PARA A MODELAGEM DA GERAÇÃO E  
DIFUSÃO DO CONHECIMENTO****NETWORK ANALYSIS FOR MODELING KNOWLEDGE  
GENERATION AND DIFFUSION****ANÁLISIS DE REDES PARA MODELAR LA GENERACIÓN Y  
DIFUSIÓN DE CONOCIMIENTO****Organizadores:***Prof. Dr. José Damião de Melo<sup>1</sup>**Prof. Dr. José Karam Filho<sup>2</sup>**Prof. Dr. Antonio Carlos dos Santos Souza<sup>3</sup>*

Os artigos incluídos nesta seleção assinalam que a análise de redes tem se consolidado como uma estratégia metodológica na pesquisa científica em diversas áreas, permitindo identificar padrões, estruturas e dinâmicas em grandes conjuntos de dados. Esta coletânea tem o potencial de fomentar um aprofundamento sobre a aplicação da análise de redes com relação ao campo da modelagem computacional da geração e difusão do conhecimento, trazendo estudos interdisciplinares, incluindo as ciências humanas, sociais e exatas. Foram selecionados artigos que abordam diferentes aspectos da análise de redes, desde a sua aplicação na identificação de padrões e estruturas em grandes conjuntos de dados, até a sua utilização na visualização e modelagem de redes complexas. As discussões apresentaram os desafios e as limitações associadas ao uso de análise de redes na pesquisa científica, panoramas de produções e opções de modelagem.

---

<sup>1</sup> Doutor em Difusão do Conhecimento. Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – IFS. Email: [damiaomelo@gmail.com](mailto:damiaomelo@gmail.com)

<sup>2</sup> Doutor em Engenharia Mecânica. Professor do Laboratório Nacional de Computação Científica – LNCC. Email: [jkfi@lncc.br](mailto:jkfi@lncc.br)

<sup>3</sup> Doutor em Ciência da Computação. Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – IFBA. Email: [acsantossouza@gmail.com](mailto:acsantossouza@gmail.com)

O primeiro artigo incluído neste dossiê “Redes de cooperação científica: revisão sistemática da literatura qualificada”, tendo como autores José Damião de Melo e José Karam Filho, apresenta uma revisão sistemática da literatura qualificada com a temática de redes de cooperação científica. Os autores reconhecem que a pesquisa científica é fundamental para o avanço do conhecimento, mas a localização e seleção de publicações relevantes podem ser desafiadoras devido à restrição de acesso a fontes de pesquisa e bases de indexação. Nesta revisão sistemática foram utilizados protocolos específicos para identificar e quantificar a literatura recente qualificada sobre cooperação científica. A metodologia adotada incluiu a análise de indicadores bibliométricos, coautoria e redes sociais, visando oferecer uma cartografia abrangente da produção científica. O estudo não apenas mapeia a produção acadêmica relevante nesse campo, mas também contribui para uma compreensão mais aprofundada das dinâmicas e tendências das redes de cooperação científica, em particular aquelas que têm como base as análises a partir da base de dados do currículo Lattes.

O artigo “Redes complexas: aspectos básicos, importância e possíveis aplicações”, das autoras Eslaine Santos e Santos e Tandara Oliveira Benevides Silva, traz uma síntese cuidadosa dos fundamentos de teoria de redes complexas, destacando sua relevância e amplas aplicações em diversos campos. Este segundo artigo apresenta a teoria de redes complexas como uma abordagem interdisciplinar, que oferece uma representação robusta para sistemas complexos presentes em diversos domínios, desde saúde até epidemiologia. Este artigo se propõe a examinar os fundamentos dessa teoria e sua aplicação prática em várias esferas, destacando especialmente a dinâmica das interações dentro desses sistemas e seu impacto nas políticas públicas. Ao abordar a natureza multidisciplinar dos sistemas complexos e sua representação por meio de redes, a produção contribui significativamente para a compreensão dos fenômenos estáticos e dinâmicos presentes nesses sistemas. Concluem destacando que a análise de redes complexas oferece um ferramental valioso para diversas áreas de pesquisa, especialmente ao considerar a importância das conexões em sistemas interdisciplinares e em múltiplos níveis.

O terceiro trabalho incluído é denominado “Energia renovável não polui? Estudo sobre a aplicação de análise de redes para a avaliação de impactos ambientais de parques eólicos de cidades baianas”. Contando com autoria de Adriana Vieira dos Santos, Almir Vinicius de Souza Teixeira, Elvis Castro Reis e Durval de Almeida Souza, o estudo se concentra na análise dos impactos ambientais provocados por parques eólicos instalados em cidades baianas, explorando a complexidade das interações entre esses empreendimentos e o meio ambiente. Utilizando a metodologia de análise de redes, investiga uma ampla gama de impactos ambientais resultantes da operação de parques eólicos em cidades baianas, abordando tanto os aspectos negativos quanto os positivos, oferecendo uma compreensão mais profunda dos efeitos desses empreendimentos sobre o solo, os recursos hídricos, a fauna, a flora e a comunidade local. Destaca que a transição para fontes de energia renovável tornou-se essencial para mitigar os impactos ambientais associados às fontes tradicionais de energia.

O penúltimo artigo compondo o dossiê “A aplicação de redes de similaridade na construção do conhecimento”, tem como autores Eneida Santana, Tereza Kelly Carneiro e Roberto Monteiro. De forma muito objetiva, é apresentado um modelo de redes de similaridades (MRS) inovador, fundamentado em ciclos de conexões estruturadas por atributos, com o objetivo de facilitar a construção e análise de redes de conhecimento. Utilizando a teoria de redes como base metodológica, fez uso de medidas para avaliar as similaridades entre os atores da rede, utilizando dados originados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). O estudo resultou na aplicação bem-sucedida do MRS para identificar Clusters em uma rede de unidades escolares, utilizando métricas como o coeficiente de clustering para avaliar similaridades.

Finalmente temos o trabalho de Tatiana Gargur dos Santos e Utilan Coroa “Aplicação do índice de redes “grau médio ponderado” para otimização de investimentos no mercado acionário brasileiro”. Este artigo abordou o desafio da seleção de ações empresariais e a busca por métodos eficazes na composição de carteiras de investimentos, em meio a um ambiente de novas variáveis que impactam o mercado financeiro. Foi analisada a possibilidade de alcançar retornos acima do índice de sustentabilidade ICO2 em períodos de alta volatilidade via métrica de redes grau médio ponderado na seleção

de ações, inserindo-as no modelo matemático de otimização de carteiras de Harry Markowitz para validar a estratégia.

Para concluir, este dossiê demonstra a abrangência e a profundidade da análise de redes aplicada a diversas áreas do conhecimento. Os artigos selecionados exemplificam como essa metodologia pode ser utilizada para revelar e analisar padrões complexos, avaliar a colaboração científica e abordar desafios contemporâneos em campos tão diversos quanto as ciências sociais, ambientais e financeiras. Ao integrar diferentes perspectivas e disciplinas, esta coletânea não apenas contribui para a compreensão teórica e prática da análise de redes, mas também abre novas possibilidades para pesquisas futuras e aplicações inovadoras. Esperamos que os leitores encontrem neste dossiê um recurso valioso para suas investigações e uma inspiração para explorar novas fronteiras do conhecimento.