

Redes de pesquisa intencional entre professores de um curso de graduação em Enfermagem

Intentional research networks between professors from a Brazilian Nursing undergraduate course

Redes de investigación intencionales entre profesores de un curso de pregrado de Enfermería
Brasileña

Clesnan Mendes-Rodrigues - Universidade Federal de Uberlândia | Uberlândia | Minas Gerais | Brasil.
E-mail: clesnan@hotmail.com | Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8871-7422>

Maria Beatriz Guimarães Raponi - Universidade Federal de Uberlândia | Uberlândia | Minas Gerais | Brasil.
E-mail: mariabgfo@gmail.com | Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4487-9232>

Cristiane Martins Cunha - Universidade Federal de Uberlândia | Uberlândia | Minas Gerais | Brasil. E-mail: cristiane.cunha.ufu@gmail.com | Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6748-8587>

Tatiany Calegari - Universidade Federal de Uberlândia | Uberlândia | Minas Gerais | Brasil. E-mail: tatiany.calegari@ufu.br | Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7917-043X>

Vivian de Moraes Coelho - Universidade de São Paulo | São Paulo | São Paulo | Brasil. E-mail: viviancoelho97@hotmail.com | Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7603-2568>

Anna Cláudia Yokoyama dos Anjos - Universidade Federal de Uberlândia | Uberlândia | Minas Gerais | Brasil. E-mail: annaclaudia@ufu.br | Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6984-4381>

Omar Pereira de Almeida Neto - Universidade Federal de Uberlândia | Uberlândia | Minas Gerais | Brasil. E-mail: omar.almeida@ufu.br | Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5361-284X>

Resumo: A disponibilidade pública de currículos e dados sobre projetos de pesquisa está oferecendo um novo campo para análise de relações entre pesquisadores e o uso de redes é uma ferramenta adequada para esse fim. No entanto, poucos estudos ainda têm analisado cursos de graduação em Enfermagem que não estão associadas a programas de pós-graduação em Enfermagem. Este estudo avaliou redes de intenção de pesquisa entre professores permanentes de um curso de graduação em Enfermagem de uma instituição brasileira, federal e pública, com base em grupos de pesquisa registrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (conhecido como CNPq) e projetos de pesquisa registrados na Plataforma Lattes. Os grupos de pesquisa e currículos de todos os professores (ativos ou aposentados) foram acessados e avaliados como esses professores interagem por diferentes redes de interação, de acordo com a intenção da pesquisa, baseada em diferentes relações como as entre professores, áreas e instituições. Observou-se redes não estruturadas, com atores sem conexão, presença de vínculos "negligenciados" e possíveis registros inativos relacionados à formação acadêmica. As nuvens de palavras também mostraram que as palavras usadas na maioria das vezes são pouco informativas sobre as temáticas de pesquisa. O uso de redes foi eficaz na interpretação das interações relacionadas à intenção de pesquisa quando aplicada a um curso de graduação, destacando muitos padrões de comportamento do grupo e se apresentou como uma ferramenta eficaz para planejar e compreender as intenções de pesquisa em uma unidade de ensino.

Palavras-chave: análise de redes sociais; pesquisa; enfermagem.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-40772023000100003>

Recebido em: 07/05/2022 | Aprovado em: 13/06/2023 | Revisado em: 19/06/2023.

Copyright © 2023. Conteúdo de acesso aberto, distribuído sob os termos da Licença Internacional

 Creative Commons — CC BY 4.0

Abstract: Public availability of curricula and data about research projects are offering a new field for researchers' relations analysis and networks are an adequate tool to this purpose. Nevertheless, few studies have analyzed undergraduate Nursing courses that are not associated to Nursing graduate programs. This study assessed research intention networks among permanent Nursing professors from the undergraduate program of a Brazilian, federal and public institution, based on research groups registered on the National Council of Scientific and Technological Development (known as CNPq) and research projects registered on Lattes Platform. Research groups and curricula of all Professors (active or retired) were accessed and evaluated how these professors interact by different interaction networks, according to the intention of the research, based in different relations among professors, areas and institutions. It was observed non structured networks, with actors without connection, presence of "neglected" links, and possible inactive registration related to academic formation. The word cloud also showed that the words used most times are less informative about research themes. Network was effective on interpretation of interactions related to research intention when applied to an undergraduate course, highlighting many behavior patterns of the group and presented itself as an effective tool to plan and comprehend research intentions in one institution.

Keywords: social network analysis; research; nursing.

Resumen: La disponibilidad pública de currículos y datos sobre proyectos de investigación están ofreciendo un nuevo campo para el análisis de las relaciones de los investigadores y las redes son una herramienta adecuada para este propósito. Sin embargo, los estudios caídos han analizado las maldiciones de enfermería de pregrado que no están asociadas a los programas de posgrado de enfermería. Este estudio evaluó las redes de intención de investigación entre profesores permanentes de Enfermería del programa de pregrado de una institución brasileña, federal y pública, a partir de grupos de investigación registrados en el Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (conocido como CNPq) y proyectos de investigación registrados en la Plataforma Lattes. Se accedió a los grupos de investigación y currículos de todos los profesores (activos o jubilados) y se evaluó cómo interactúan estos profesores mediante diferentes redes de interacción, según la intención de la investigación, basadas en diferentes relaciones entre profesores, áreas e instituciones. Se observaron redes no estructuradas, con actores sin conexión, presencia de enlaces "descuidados" y posible registro inactivo relacionado con la formación académica. La nube de palabras también mostró que las palabras utilizadas la mayoría de las veces son menos informativas sobre temas de investigación. La red fue efectiva en la interpretación de las interacciones relacionadas con la intención de investigación cuando se aplicó a un curso de pregrado, destacando muchos patrones de comportamiento del grupo y se presentó como una herramienta efectiva para planificar y comprender las intenciones de investigación.

Palabras clave: análisis de redes sociales; investigación; enfermería.

1 Introdução

A análise da produção acadêmica de um grupo ou entidade acadêmica tem chamado atenção nos tempos atuais, principalmente pela valoração da quantidade e da qualidade da produção e a avaliação por mérito dos seus pesquisadores (KOCHHANN, 2021). Esse cenário se repete nos cursos de graduação e pós-graduação em Enfermagem, porém com menor atenção aos cursos de graduação (SILVA *et al.*, 2009; MENDONÇA *et al.*, 2018; FERREIRA; TAVARES; KEBIAN, 2018; GIACCHERO; MIASSO, 2006).

Estudos com a comunidade de Enfermagem brasileira não abordam a intenção de pesquisa e a relação entre grupos de trabalho de pesquisadores. “Intenção de pesquisa” é conceituada por nós como a proposição de um objeto de pesquisa que pode ou não se transformar futuramente em um produto, por exemplo, um artigo, ou livro, ou outro produto acadêmico. Essas intenções podem ser avaliadas por diferentes meios, como a organização de grupos de pesquisa formais ou informais, produção de projetos pesquisa e a interação ou intenção de colaboração entre pesquisadores, docentes e discentes (SOUSA *et al.*, 2019). Outra importante fonte de informações atualmente disponível é o curriculum vitae. Internacionalmente esses currículos são agrupados em plataformas virtuais como ResearchGate, ORCID e outros.

A Plataforma Lattes é uma base de dados pública de curriculum vitae acadêmico amplamente usada no Brasil. Nela pode-se acessar desde a história acadêmica pessoal do pesquisador, interações com grupos científicos e instituições, até o quantitativo de artigos publicados e demais ações e produtos de ensino, pesquisa e extensão (DIAS *et al.*, 2016). A plataforma é gerenciada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), um órgão federal, e ligada ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações do Brasil.

Portanto, o uso de redes de pesquisa e de colaboração tem papel importante por demonstrar a interação entre docentes (como os líderes de um grupo de pesquisa) e profissionais de um grupo de estudo ou fonte de interação; ou até mesmo como ferramenta de avaliação do foco e a inter-relação dos objetos de pesquisa. Uma rede pode ser definida como a visualização das conexões entre pelo menos dois elementos baseados em um critério de conexão. Desta forma, o uso de redes (*networks*) ou análise de redes sociais (“*social network analysis*”) como metodologia de análise de interações é amplamente usado para análises de interações, e permite diversas possibilidades e ações que identificam os principais atores, engajados em processos de mediação do conhecimento e fluxo de informações, assim como vínculos e critérios construídos no desenvolvimento de conexões (MACHADO; IPIRANGA, 2013; LANDIM *et al.*, 2010; ANDRADE; DAVID, 2015; CAVALCANTE *et al.*, 2018). Como critérios de conexão entre pesquisadores, por exemplo, podemos citar a participação em um grupo de pesquisa e o compartilhamento de um projeto de pesquisa. Nesse caso, os dois critérios são

bons indicadores da intenção de pesquisa. Adicionalmente, essas relações poderiam facilmente ser acessadas através da base de dados públicos do CNPq ou Plataforma Lattes.

Portanto, este estudo avaliou as redes de intenção de pesquisa entre docentes de um curso de graduação em Enfermagem de uma universidade brasileira, federal e pública, baseadas nos grupos de pesquisa cadastrados no CNPq e nos projetos de pesquisa cadastrados no Lattes.

2 Material e Métodos

2.1 Tipo e local de estudo

Trata-se de um estudo descritivo, analítico e transversal. O estudo inclui a avaliação das redes de intenção de pesquisa do curso de Graduação em Enfermagem, da Faculdade de Medicina, da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), estado de Minas Gerais, Brasil. O curso é público e oferece uma habilitação dupla nas modalidades Bacharelado e Licenciatura em Enfermagem. A duração do curso é de dez semestres com admissão de 40 alunos por semestre e possui entre 300 e 400 alunos matriculados. O curso foi iniciado em 1999. Em março de 2021, momento da coleta, o curso possuía 26 docentes efetivos ativos ou permanentes (em exercício profissional) e com oito docentes efetivos aposentados.

2.2 Aspectos éticos e legais

Foram acessados e incluídos dados dos currículos cadastrados na Plataforma Lattes e dos grupos de pesquisa do CNPq dos docentes efetivos ativos ou aposentados do curso de Graduação em Enfermagem. Não houve critério de exclusão de docentes. Os dados de docentes substitutos (não efetivos ou contratados temporariamente) não foram avaliados pela ocorrência de contratos de curta duração (máximo de dois anos e não renováveis) e que em muitos casos não fazem a associação da produção com a instituição estudada. Projetos que claramente declaravam ser de ensino ou extensão foram excluídos da análise.

Todos os docentes têm seu nome, *link* dos seus currículos, data de admissão e aposentadoria disponibilizados na página da instituição (<http://www.famed.ufu.br/famed/equipe/corpo-docente>). Como todos os dados utilizados no estudo são de domínio público e de livre acesso, sem necessidade prévia de autorização para acesso, não houve a necessidade de submissão do trabalho ao Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos. Mesmo os dados sendo públicos e de livre acesso, informações que pudessem ser interpretadas como negativas ou que poderiam causar desconforto ao profissional não foram apresentadas. Estes dados são

dos docentes sem vinculação a grupos e projetos de pesquisa, ou que estavam cadastrados como alunos nos grupos de pesquisa. Estes docentes não foram identificados em nenhum momento.

2.3 Coleta de dados

Projetos de Pesquisa do Lattes

Foram acessados todos os currículos Lattes dos docentes e os projetos de pesquisa cadastrados (item no Lattes: "Projetos de pesquisa"). Foram coletados o título, os participantes, o coordenador, instituição de afiliação do coordenador e data de início e fim do projeto. Todos os currículos foram acessados entre 15 e 21 de março de 2021 e no dia 21 foram novamente verificados para confirmar possíveis mudanças. Os currículos foram acessados online pela plataforma Lattes (<http://lattes.cnpq.br/>) por meio da opção "Buscar currículo" (<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/busca.do?metodo=apresentar>) ou pelo link disponibilizado no site da instituição de ensino. A plataforma é de consulta aberta, todos os dados são públicos e inseridos pelo próprio pesquisador, sendo esta inclusão de responsabilidade do mesmo. Foram considerados todos os projetos com data de início a partir do ano base de admissão do docente no curso até a data de coleta dos dados ou de aposentadoria.

Para cada projeto de pesquisa foi coletado o título, ano de início, ano de finalização ou se atual (em andamento), o nome e a instituição de afiliação do coordenador do projeto (para afiliação, os currículos dos coordenadores foram também acessados pela mesma plataforma), e os nomes dos docentes do curso de Graduação em Enfermagem associados ao projeto. Cada projeto foi avaliado somente uma vez, independente se presente em mais de um currículo. Para a análise das redes de intenção de pesquisa foram considerados somente os projetos em andamento ou finalizados no ano de 2021. Projetos encerrados até março de 2021 (um projeto), momento da coleta, ainda poderiam manter atividades remanescentes após o encerramento e foram mantidos na análise.

Grupos de Pesquisa CNPq

Para cada um dos docentes do curso foi avaliado a sua inclusão em grupos de pesquisa cadastrados no CNPq. A busca foi realizada na base de livre acesso Grupo de Diretórios de Pesquisa do CNPq (<http://lattes.cnpq.br/web/dgp>) por meio do item "Buscar diretório", na ferramenta online de busca parametrizada, considerando o nome do docente como termo de busca (http://dgp.cnpq.br/dgp/faces/consulta/consulta_parametrizada.jsf). Foram utilizados como critérios para a busca a "Base de dados Corrente" (restrita a grupos ativos),

“Nome do Pesquisador” e “Nome do Estudante”. Todos os nomes dos docentes estão disponíveis no site da Faculdade de Medicina (<http://www.famed.ufu.br/famed/equipe/corpo-docente>).

Para cada docente inserido em um grupo de pesquisa, o mesmo grupo de pesquisa foi acessado para coleta de alguns dados. Foram coletados o nome do grupo, o(s) nome(s) dos coordenadores, a instituição de afiliação do grupo e a área de cadastro do grupo no CNPq, a data de cadastro no grupo e a função no grupo (Pesquisador ou Estudante). Não foram considerados cadastros inativos nos grupos, e dados de egressos do grupo não foram coletados (pesquisador ou estudantes inativos no grupo). Os docentes foram codificados com suas iniciais e os grupos com um código sequencial (G_1 até $G_{i-ésimo}$). Para docentes com mudança de nome ou nomes incompletos foi mantido o primeiro nome registrado ou o nome que consta no site da instituição. A data de cadastro no grupo foi posteriormente dicotomizada em se o docente foi cadastrado até 2014 (assumindo-se sim) ou se cadastrados a partir de 2015 (assumindo-se não), uma vez que a data exata de cadastro não é disponível para cadastros realizados antes de 2014. As instituições também foram categorizadas se instituição de trabalho, nesse caso a Universidade Federal de Uberlândia (UFU) (assumindo-se sim) e demais instituições (assumindo-se não). A dicotomização aplicada permitiu maior representatividade dos grupos para as análises de associação. Como um dos grupos de pesquisa estava presente em duas instituições distintas com o mesmo nome, a sigla da instituição foi acrescida ao nome do grupo para diferenciação.

Nenhum dado coletado foi validado diretamente com os docentes. A validação exigiria a abordagem direta aos profissionais e o projeto visou trabalhar somente com os dados públicos disponibilizados pelos mesmos. Apesar disto, foram observados diversos problemas de preenchimento do Lattes, os quais não foram todos relacionados neste trabalho, destacando-se a ausência de dados e a necessidade de conferência e compatibilização de dados entre registros de professores distintos de um mesmo projeto.

Redes de colaboração

Foi construído um banco de dados em planilhas eletrônicas com as interações binárias, tanto para os grupos de pesquisa quanto para os projetos. Para todos os casos as mesmas foram pareadas no banco de dados. Foram construídas três redes bipartidas de interação com os dados dos grupos de pesquisa, a saber: grupos de pesquisa e docentes; área de cadastro no CNPq e docentes; instituição do coordenador do grupo e docentes. Também foram construídas três redes bipartidas de interação com os dados dos projetos de pesquisa sendo elas projeto de pesquisa e docentes; projetos

de pesquisa e docentes excluindo projetos sem colaboração entre docentes do curso; e instituição do coordenador do projeto e docentes.

Nuvens de palavras

Para a construção das nuvens de palavras com os nomes dos grupos e dos projetos, todas as siglas, símbolos, pronomes, artigos, preposições e conjunções foram excluídos do corpus. Os títulos foram traduzidos automaticamente em tradutor online (<https://www.bing.com/translator>). A tradução não foi modificada. Todas as palavras foram mantidas no singular. Palavras sem conotação de pesquisa no corpus obtido para os grupos de pesquisa também foram excluídas (*research, study, group, laboratory, center*), uma vez que não tinham relação com o propósito de pesquisa do grupo. Para os projetos essa exclusão não foi realizada, uma vez que o corpus era mais complexo e de difícil identificação destas palavras sem relação com o projeto. A nuvem de palavras foi implementada em R com os pacotes *tm*, *SnowballC*, *wordcloud* e *RColorBrewer*.

2.4 Análise estatística

A dependência do tempo de admissão dicotomizado, afiliação e área dos grupos com a função do professor no grupo (estudante ou pesquisador) foi testada com Teste Exato de Fisher. Para a predição da função no grupo (estudante sendo considerado como o evento de interesse) os dados das variáveis preditoras (tempo de admissão e área, ambos dicotomizados) foram ajustadas a modelos de regressão logística múltiplos. A razão de chances e seu intervalo de confiança (95%) também foram calculados. O critério de seleção "backward" foi usado adotando a probabilidade de Wald maior que 0,05 como critério de exclusão.

Para todas as análises, os dados foram analisados em R, com nível de significância fixado em 5%. As redes foram construídas com o pacote *igraph* (CSARDI; NEPUSZ, 2006) e *bipartite* (DORMANN; GRUBER; FRUEND *et al.*, 2008).

2.5 Resultados

Foram identificados 25 grupos de pesquisa no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq, distribuídos em quatro áreas: Botânica, Enfermagem, Medicina e Saúde Pública. Sete instituições tinham unidades afiliadas: Universidade Federal de Catalão, Goiás (UFCAT; 4,00%, 1 em 25 grupos); Universidade Federal de Goiás, Goiás (UFG; 4,00%, 1 em 25 grupos); Universidade Estadual de Campinas, São Paulo (UNICAMP; 4,00%, 1 em 25 grupos); Universidade Federal de São Paulo, São Paulo (UNIFESP; 4,00%, 1 em 25 grupos); Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Minas Gerais (UFTM; 24,00%, 6 em 25 grupos); Universidade de São Paulo, São Paulo (USP; 32,00%, 8 em 25

grupos); e Universidade Federal de Uberlândia, UFU, Minas Gerais (28,00%, 7 em 25 grupos) (Tabela 1). Entre os docentes sem registro no diretório de pesquisa foram identificados três docentes ativos e cinco inativos (aposentados).

Tabela 1 - Grupos de pesquisa observados entre professores em um curso de graduação em Enfermagem no Brasil baseado na base CNPq em março de 2021

Nome do grupo de pesquisa no CNPq	Área	Instituição ¹	Código
Atenção Integral à Saúde da Criança e do Adolescente - AISCA	Enfermagem	UFU	G1
Botânica - UFU	Botânica	UFU	G2
Enfermagem e Saúde da mulher	Enfermagem	UFTM	G3
Espiritualidade e cardiologia: Abordagem interprofissional - UFCAT	Medicina	UFCAT	G4
Espiritualidade e cardiologia: Abordagem interprofissional - UFG	Medicina	UFG	G5
GIPHA – Grupo de pesquisa interdisciplinar em Hipertensão	Enfermagem	USP	G6
Grupo de estudos em reabilitação em pacientes oncológicos e cirúrgicos	Enfermagem	USP	G7
Grupo de Estudo sobre Prevenção do Uso Nocivo do Álcool e ou Drogas - GRUPAD	Enfermagem	USP	G8
Grupo de estudos e pesquisa em prática baseada em evidência e segurança do paciente no processo do cuidar	Enfermagem	UFTM	G9
Grupo de estudo e pesquisa no uso de recursos humanos em enfermagem	Enfermagem	USP	G10
Grupo de estudos sobre saúde mental na integralidade do cuidado - GESMIC	Saúde Pública	UFU	G11
Grupo de pesquisa em reabilitação e qualidade de vida	Enfermagem	USP	G12
Grupo de pesquisa em saúde cardiovascular	Enfermagem	UFU	G13
Grupo de pesquisa em saúde coletiva	Saúde Pública	UFTM	G14
Laboratório avançado em estudos sobre gênero e violência	Enfermagem	UFU	G15
Laboratório de estudos e pesquisa em prevenção e posvenção do suicídio (LEPS)	Enfermagem	USP	G16
Liga acadêmica de urgência e emergência em Enfermagem - LUREEN	Enfermagem	UFU	G17
Centro de estudos e pesquisa em epidemiologia e métodos quantitativos de saúde	Saúde Pública	UFTM	G18
Núcleo de Estudos de Prevenção e Controle de Infecção nos Serviços de Saúde (NEPECISS)	Enfermagem	USP	G19
Núcleo de estudos sobre distúrbios psiquiátricos: assistência e pesquisa - NUDPAS	Enfermagem	USP	G20
Centro de educação, enfermagem e saúde	Enfermagem	UFU	G21
Processos patológicos gerais e doenças infecciosas e parasíticas	Medicina	UFTM	G22
Saúde da mulher e do recém-nascido	Enfermagem	UNICAMP	G23

Segurança, Tecnologia e Cuidado (SEGTEC) - Grupo de pesquisas de enfermagem em segurança do paciente, cuidados intensivos pediátricos e terapia intravenosa e medicamentosa	Enfermagem	UNIFESP	G24
Saúde e vivência do adulto	Enfermagem	UFTM	G25

Fonte: Elaboração própria.

¹ Siglas das Instituições Federais.

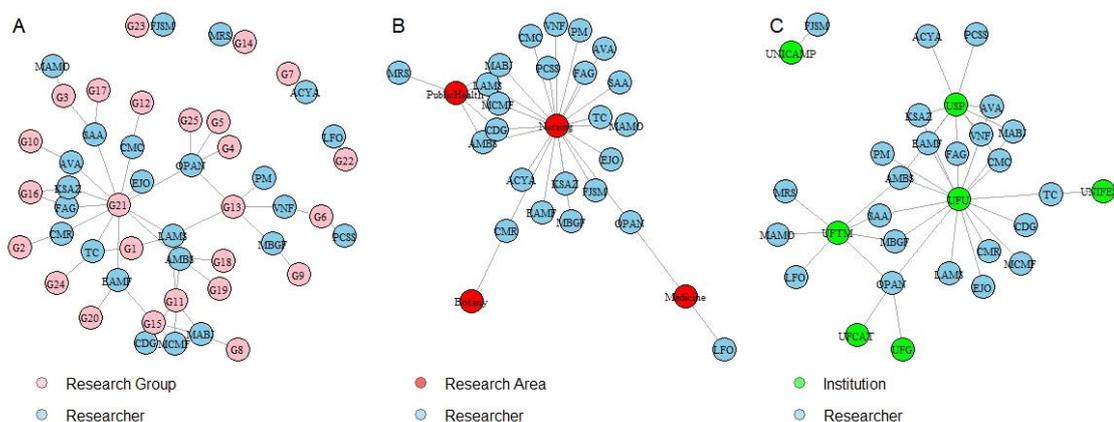
Observou-se 51 cadastros de docentes de Enfermagem da UFU entre os grupos de pesquisa. Entre os cadastros na área de Enfermagem somente 12,50% (5 de 40 cadastros) são como estudantes, enquanto nas demais áreas são 18,18% (2 de 11 cadastros), sem diferenças entre os dois grupos (Teste Exato de Fisher $p = 0,635$). Outras unidades que não a UFU possuem 33,33% dos registros (7 de 21 cadastros) categorizados como estudantes. Quando avaliados aqueles cadastros referentes somente à UFU, 100% dos registros (30 de 30 cadastros) são classificados como pesquisador.

Avaliando o tempo de admissão, os cadastros realizados até 2014 demonstram que 42,85% destes (6 de 14 cadastros) são estudantes. A partir de 2015, 2,70% (1 de 37 cadastros) são cadastrados como estudantes, com diferenças estatísticas entre os dois grupos (Teste Exato de Fisher $p = 0,001$). Somente o tempo de admissão foi capaz de prever o papel do docente no grupo (constante = -3,584; $p < 0,001$; $b1 = 3,296$; $p = 0,004$), sendo que o fato de ter sido admitido até 2014 leva a uma chance 27 vezes maior de o cadastro ter sido realizado como estudante (Razão de Chances = 27,00; 95%CI: 2,84; 256,51).

Esses achados reforçam a hipótese que estes cadastros podem estar associados à vínculos prévios à admissão dos docentes, uma vez que os cadastros estão associados a instituições externas à UFU e, em alguns casos, a mesma instituição de titulação do docente. Além disso, o caso da baixa prevalência de estudantes nos cadastros a partir de 2015 se justifica frente à realização de pós-doutoramento, ou ainda a não atualização dos cadastros na plataforma. A associação do tipo de cadastro e local de titulação não foi testada.

Dos 252 projetos de pesquisa, 28,57% ($n = 72$) foram analisados pelo fato de ainda estarem em andamento (28,17%, $n = 71$) ou terem sido encerrados em 2021 (0,40%, $n = 1$). Foram identificadas seis instituições relacionadas aos coordenadores sendo elas a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS; 4,17%; $n = 3$), Universidade de São Paulo (USP; 2,78%; $n = 2$), Fundação Osvaldo Cruz (FIOCRUZ; 1,39%; $n = 1$), Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM; 4,17%; $n = 3$), Universidade de Pernambuco (UPE; 1,39%; $n = 1$), e UFU (86,11%; $n = 62$). Houve um predomínio de projetos vinculados a UFU. É importante ressaltar que as afiliações foram diferentes entre os grupos e os projetos de pesquisa.

Figura 1 - Rede de interação entre docentes do curso de graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Uberlândia obtidas a partir dos grupos de pesquisa do CNPq. A: baseado em grupos de pesquisa. B: baseado em área de pesquisa. C.: baseado em instituição de afiliação



Fonte: Elaboração própria

Evidenciou-se nas redes de grupos de pesquisa do CNPq comportamentos distintos entre as redes (Figura 1, Tabela 2). Na rede de grupos de pesquisa quatro docentes eram vinculados a somente um grupo de pesquisa, e somente um grupo de pesquisa (G21) possui alta conexão com os docentes (12 docentes) (Figura 1A, Tabela 2). A maioria dos docentes se conecta somente a área de Enfermagem; enquanto a área Saúde Pública é a que se conecta mais com os docentes que se conectaram com Enfermagem (Figura 1B). Dois dos docentes não se conectam a Enfermagem (Figura 1B). A área Botânica se conecta somente a um docente e Medicina a dois dos docentes (Figura 1B). A maior parte dos docentes também se conecta somente com a UFU; e com este grupo a maior parte das conexões ocorre dos docentes com a UFTM e USP (Figura 1C, Tabela 2). Quatro instituições foram conectadas somente a um docente (UNICAMP, UFCAT, UFG e UNIFESP), e um dos docentes não se conectou a UFU (Figura 1C, Tabela 2).

Tabela 2 - Métricas descritivas das redes observadas entre professores em um curso de graduação em Enfermagem no Brasil baseado na base CNPq para grupos de pesquisa e Plataforma Lattes para projetos de pesquisa em março de 2021

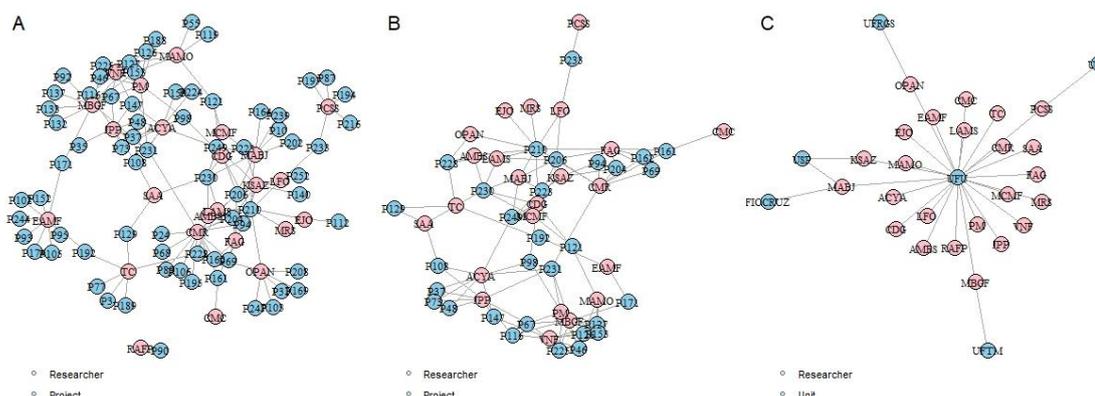
Estatística	Conectores					
	Grupos de pesquisa			Projetos de pesquisa		
	Grupo	Área	Afiliação	Projetos	Projetos com colaboração	Afiliações
n professores	24	24	24	24	23	24
n grupos	25	-	-	-	-	-
n projetos	-	-	-	72	30	-
n áreas	-	4	-	-	-	-
n afiliação	-	-	7	-	-	6
n conexão	51	51	51	146	104	146
Mínimo aresta professor	1	1	1	1	1	1
Máximo aresta professor	5	4	2	13	8	3
Mínimo aresta conector	1	1	1	1	2	1
Máximo aresta conector	12	18	22	11	11	24

Fonte: Elaboração própria.

Grande quantidade dos projetos de pesquisa na Plataforma Lattes está associada a somente um docente, sendo 42 projetos sem colaboração e 30 com colaboração entre os docentes do curso (Figura 2A, Tabela 2), e um único docente ligado a somente um projeto. Outra análise foi realizada a fim de fornecer uma melhor visualização das conexões, excluindo projetos sem colaboração dos professores de Enfermagem da UFU. A maioria dos professores se conectava com a rede e apenas alguns se conectavam com apenas uma aresta (Figura 2B, Tabela 2). A maioria das conexões dos docentes com as afiliações foram relativas à UFU, enquanto as demais afiliações tiveram poucas arestas (Figura 2B, Tabela 2).

Dois docentes ativos não apresentam nenhuma conexão com os grupos de pesquisa do CNPq. Um docente aposentado ainda mantém cadastro ativo nos grupos de pesquisa. Dois docentes ativos não tem cadastrados nenhum projeto de pesquisa no Lattes, e nenhum dos docentes aposentados tem projetos em andamento. Os docentes sem conexão não foram plotados em nenhuma das redes.

Figura 2 - Rede de interação de docentes do curso de graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Uberlândia obtidas a partir dos projetos de pesquisa cadastrados e em andamento no Lattes. A: baseado em projetos que são ativos ou que foram encerrados em 2021. B: baseado em projetos anteriores, excluindo aqueles sem colaboração com outros professores da Enfermagem UFU. C: baseado em instituição de afiliação do coordenador



Fonte: elaboração própria

O corpus dos grupos de pesquisa do CNPq obteve 98 observações distribuídas em 66 palavras. As quinze palavras mais citadas no corpus foram saúde (9); cuidado (5); enfermagem (5); paciente (3); prevenção (3); segurança (3); mulheres (2); espiritualidade (2); cardiologia (2); interprofissional (2); abordagem (2); reabilitação (2); drogas (2); processo (2) e infecção (2) (em inglês: health (9); care (5); nursing (5); patient (3); prevention (3); safety (3); women (2); spirituality (2); cardiology (2); interprofessional (2); approach (2); rehabilitation (2); drug (2); process (2) and infection (2)) (Figura 3A). O corpus dos projetos de pesquisa do Lattes obteve 655 observações distribuídas em 351 palavras. As dezessete palavras mais citadas no corpus foram saúde (18); paciente (16); cuidado (15); universidade (11); enfermagem (10); mulheres (9); clínica (8); hospital (8); estudo (8); unidade (7); segurança (7); serviço (7); sendo que empataram e ocuparam a 15ª posição as palavras família (6); uso (6); estudante (6); público (6) e percepção (6) (em inglês: health (18); patient (16); care (15); university (11); nursing (10); women (9); clinical (8); hospital (8); study (8); unit (7); safety (7); service (7); family (6); use (6); student (6); public (6) and perception (6)) (Figura 3B).

referente ao número de projetos e grupos que interagem) e melhor entender as relações e forças das colaborações dentro da instituição de pesquisa. Independentemente, grupos e atores foram evidenciados, e em alguns casos assumiram mais de um padrão em diferentes redes, embora ainda seja necessária a abordagem de outras variáveis e de dados mais fidedignos (validados, uma vez que algumas incoerências entre currículos foram observadas) para construção de redes. Comportamentos semelhantes aos observados aqui, que também destaca atores isolados e a formações de poucos grupos de colaboração têm sido observados (SILVA *et al.*, 2006).

Os links “esquecidos ou negligenciados” ficam evidentes na interação entre os docentes e as afiliações, que foram distintas entre os grupos de pesquisa e os projetos. Possivelmente, as vinculações com os grupos são mais antigas que os projetos e refletem a história de formação de cada docente, embora se tenha observado projetos vinculados a instituições e para os quais não há vinculação com nenhum grupo de pesquisa da mesma instituição. Esses achados também reforçam que os projetos ou grupos estão mais relacionados à intenção de pesquisa, uma vez que mesmo o docente vinculado a um grupo de pesquisa de uma instituição não possui nenhum projeto de pesquisa vinculado a esta instituição, ou vice-versa. Uma ressalva deve ser feita, um projeto de pesquisa vinculado ao grupo de pesquisa pode ser de autoria do docente UFU como coordenador e o mesmo não registra a instituição colaboradora, com isto a intenção é perdida.

Não foi possível vincular todos os atores dos projetos e dos grupos de pesquisa uma vez que na maioria dos currículos os autores não são vinculados (*link* do nome do autor vinculado com o currículo Lattes do autor). Relações pregressas de orientação e até mesmo de pesquisa são comuns em redes (SILVA; MARTINS, 2016; NOGUEIRA; SILVA, 2017). Nós inferimos que muitas das vinculações a grupos são antigas e relacionadas à formação dos docentes no caso de doutoramento e de pós-doutoramento e que elas não são mais atuais em alguns casos. Tal especulação é reforçada em alguns casos pelo cadastro antigo no grupo de pesquisa e na condição de estudante e a ausência de projetos de pesquisa atuais com o grupo ou a temática.

O presente estudo leva a discussão e dá atenção ao constante stress quantitativo no que diz respeito ao aumento da pressão por produção entre docentes e pesquisadores (MEIS *et al.*, 2003), os quais são avaliados pelas métricas de produção bibliográfica. Como indicadores de avaliação tais métricas possuem, no sistema brasileiro, a capacidade de acreditar e classificar os grupos ou instituições de pesquisa, repercutindo sistemas de classificações e rankings internacionais de alcance global nos quais se inclui a Enfermagem (SCOCHI *et al.*, 2013; NOBRE; FREITAS, 2017). Em contrapartida, os produtos são medidos e classificados, porém os processos de geração desses produtos permanecem desconhecidos na maioria das vezes (OECD, 2011). Consequentemente, muitas vezes os atores se veem obrigados a colaborar ou

mudar suas práticas de colaboração para aumentar a produtividade independente do domínio na temática de colaboração e de outros aspectos até mesmo éticos (SANTOS; RABELO, 2017). Nesse contexto, é essencial compreender como a intenção de pesquisa se estrutura, e posteriormente avaliar como ela efetivamente se converte em um produto de pesquisa e nas relações de pesquisa.

O expoente aumento dos trabalhos realizados em colaboração e da facilidade de acesso aos seus metadados fazem com que a análise das redes de produção docente e entre grupos de pesquisa auxiliem na compreensão das relações interpessoais (DIAS, T.; MOITA; DIAS, P., 2019), como as observadas nas redes do presente estudo. As redes podem ser heterogêneas, pouco densas e com caminhos mínimos médios relativamente baixos, e ainda, ao analisar os títulos das publicações, expressões regionais destacam-se devido a sua frequência dentro das nuvens de palavras (DIGIAMPIETRI, 2015). As nossas nuvens de palavras foram pouco informativas e refletem muito pouco das temáticas de estudo. Diferentemente, futuramente os projetos poderiam ser categorizados em áreas ou linhas de pesquisa.

Quando avaliado as linhas de pesquisa verificou-se que os elementos do ensino de Administração na Enfermagem estavam ligados a outras temáticas, principalmente relacionado à gestão, educação, políticas e trabalho, o que reforça que a aplicação da técnica em temas mais específicos, linhas ou áreas pode apresentar resultados mais informativos mesmo aparecendo palavras mais genéricas (FIGUEREDO; MACEDO, 2020). A maior ocorrência de palavras não informativas também tem sido observada em resumos de teses e dissertações em Enfermagem, sendo as cinco mais comuns: enfermagem, enfermeiro, dados, estudo e paciente (AMORIM *et al.*, 2020). Esse achado é semelhante ao observado aqui, e reforça que as palavras mais comuns saúde, cuidado, enfermagem, paciente e universidade são pouco informativas sobre tema, áreas de atuação ou foco dos projetos.

Pela facilidade de acesso, as plataformas Lattes e os grupos de pesquisa cadastrados no CNPq continuam sendo, pelo menos no Brasil, a principal ferramenta de acesso aberto a dados de pesquisadores e sua produção em diversas áreas (DIAS, T.; MOITA; DIAS, P., 2019; BRITO; QUONIAM; MENA-CHALCO, 2016). O presente estudo utilizou dados públicos nessas bases para estabelecer a dinâmica de relações e avaliar as intenções de pesquisa. Ressalta-se a importância do uso de outras técnicas e fonte de dados já descritos na literatura para a mesma finalidade, tais com a técnica de predição de perda de links que avalia a presença ou ausência da figura do pesquisador em determinado grupo com o modelo denominado "Support Vector Machines (SVM)" (PEREZ-CERVANTES *et al.*, 2013). Determinar qual pesquisador é mais "produtivo", "colaborativo", "influyente" e que pode ser um ator essencial no processo de colaboração é um aspecto muito importante, mas muitas vezes pode ser também outra forma de coação, pressão e de stress para aumento da produção e de colaboração. Essas técnicas precisam ser utilizadas no intuito de fortalecer o grupo, evidenciar

pontos a serem trabalhados e não somente como uma métrica de avaliação ou de preterimento de um docente frente a outro.

3.1 Limitações do estudo

A impossibilidade de avaliar se há erro de preenchimento ou ausência de lançamento de dados nos currículos é uma limitação deste estudo. Os dados dependem unicamente do preenchimento adequado do Lattes pelos pesquisadores. Alguns erros de lançamento nos currículos dos docentes foram identificados, porém não foram avaliados aqui devido a restrições metodológicas. Ainda, a não atualização adequada do Lattes também limitou a execução da avaliação de forma mais precisa.

4 Conclusões

A aplicação da teoria de redes em grupos de pesquisa do CNPq e de projetos cadastrados no Lattes em um curso de graduação em Enfermagem foi efetiva em demonstrar as relações entre os docentes da unidade em diferentes perspectivas. A metodologia foi capaz de destacar fragilidades (atores isolados, atores com poucos links, links ocultos ou negligenciados) e a solidez (atores bem conectados, baixa frequência de atores sem interação) das relações presentes nas intenções de pesquisa do grupo. Os resultados podem fornecer embasamento para futuras políticas de incentivo de pesquisa no grupo de docentes investigados.

Agradecimentos

Agradecemos ao curso de graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Uberlândia, aos seus docentes e a sua Comissão de Pesquisa em Enfermagem (COPEN) que permitiram a produção desse trabalho. Agradecemos também a iniciativa Lattes pela riqueza de possibilidades de trabalho e de divulgação de pesquisa.

Tradução e revisão: Vivian de Moraes Coelho

E-mail: viviancoelho97@hotmail.com

Referências

AMORIM, I. G.; MORAIS, R. O. B.; AMORIM, É. G.; MEDEIROS NETA, O. M.; BESERRA, P. J. F.; SOUSA, A.S.; MENDONÇA, A. E. O. Caracterização das teses e dissertações brasileiras na área de Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v.9, n. 8, e937986626-e937986626, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i8.6626. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/6626>. Acesso em: 20 abr. 2022.

ANDRADE, D. M. C.; DAVID, H. M. S. L. Análise de redes sociais: uma proposta metodológica para a pesquisa em saúde e na enfermagem. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 6, p. 852-855, fev. 2015. DOI: 10.12957/reuerj.2015.14861. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/14861/16204>. Acesso em: 20 abr. 2022.

BRITO, A. G. C. D.; QUONIAM, L.; MENA-CHALCO, J. P. Exploração da Plataforma Lattes por assunto: proposta de metodologia. **Transinformação**, Campinas, SP, v. 28, n. 1, p. 77-86, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/2318-08892016002800006>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/P3CJs6ms3HsTbQxsQKqKYps/?lang=pt>. Acesso em: 20 abr. 2022.

CAVALCANTE, J. B.; SILVA-JUNIOR, G. B.; BASTOS, M. L. A.; COSTA, M. E. M.; SANTOS, A. L.; MACIEL, R. H. M. O. Rede de relações em um serviço de atendimento móvel de urgência: análise de uma equipe de trabalho. **Revista Brasileira Medicina do Trabalho**, São Paulo, SP, v. 16, n. 2, p. 158-166, 2018. DOI: 10.5327/Z1679443520180208. Disponível em: <http://www.rbmt.org.br/details/311/pt-BR/rede-de-relacoes-em-um-servico-de-atendimento-movel-de-urgencia--analise-de-uma-equipe-de-trabalho>. Acesso em: 20 abr. 2022.

CSARDI, G.; NEPUSZ, T. The igraph software package for complex network research. **InterJournal Complex Systems**, [s.l.], v. 1695, 2006. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/221995787_The_Igraph_Software_Package_for_Complex_Network_Research. Acesso em: 20 abr. 2022.

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**, Porto Alegre, v. 25, n. 1, p. 63-86, 2019. DOI: 10.19132/1808-5245251.83-86. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/view/81536>. Acesso em: 20 abr. 2022.

DIAS, T. M. R.; MOITA, G. F.; DIAS, P. M. Adoption of the lattes platform as the data source for the characterization of scientific networks. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, SC, v. 21, n. 47, p. 16-26, 2016. DOI: 10.5007/1518-2924.2016v21n47p16. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2016v21n47p16>. Acesso em: 20 abr. 2022.

DIGIAMPIETRI, L. **Análise da rede social acadêmica brasileira**. 2015. Monografia (Livre Docência) - Escola de Artes Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

DORMANN, C. F.; GRUBER, B.; FRUEND, J. Introducing the bipartite Package: analyzing ecological networks. **R. News**, Göttingen, v. 8, n. 2, p. 8-11, 2008. Disponível em: https://uni-goettingen.de/de/document/download/96729eb9d30a6f2dc4403df15854305c.pdf/Rnews2008.8.8-11_open.pdf. Acesso em: 15 abr. 2022.

FERREIRA, R. E.; TAVARES, C. M. M.; KEBIAN, L. V. A. Produção científica relacionada ao mestrado profissional em enfermagem Scientific production related to the professional master in nursing. **Revista de enfermagem UFPE on line**, Recife, v. 12, n. 3, p. 763-771, 2018. DOI: 0000-0003-2159-543X. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/230612/28044>. Acesso em: 20 abr. 2022.

FIGUEREDO, W. N.; MACÊDO, T. T. S. Panorama do ensino de administração na pós-graduação em enfermagem no Brasil. **RAHIS-Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde**, Belo Horizonte, v. 17, n. 2, p. 115-124, 2020. DOI: 10.21450/rahis.v17i2.6216. Disponível em: <https://revistas.face.ufmg.br/index.php/rahis/article/view/6216>. Acesso em: 20 abr. 2022.

GIACCHERO, K.G.; MIASSO, A. I. A produção científica na graduação em enfermagem (1997 a 2004): análise crítica. **Revista eletrônica de enfermagem**, Goiânia, v. 8, n. 3, p. 431-40, 2006. DOI: 10.5216/ree.v8i3.7082. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/7082/5013>. Acesso em: 20 abr. 2022.

GUIMARÃES, T. A.; GOMES, A. O.; ODELIUS, C. C.; ZANCAN, C.; CORRADI, A. A. A rede de programas de pós-graduação em administração no Brasil: análise de relações acadêmicas e atributos de programas. **Revista de Administração Contemporânea**, Maringá, v. 13, n. 4, p. 564-582, 2009. DOI: 10.1590/S1415-65552009000400004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rac/a/ntfjvQTZcB4xX4zyb7cYLb/?lang=pt>. Acesso em: 20 abr. 2022.

KOCHHANN, A. **A produção acadêmica e a construção do conhecimento científico: concepções, sentidos e construções**. Goiânia: Kelps, 2021.

LANDIM, F. L. P.; FERNANDES, A. M.; MESQUITA, R. B.; COLLARES, P. M. C.; FROTA, M. A. Análise das redes interpessoais: aplicação na realidade de uma equipe de enfermagem atuando em unidade de hematologia. **Saúde e sociedade**, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 828-827, 2010. DOI: 10.1590/S0104-12902010000400010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/dvh4KM4HFrczjzjQMLPhSq/?lang=pt>. Acesso em: 20 abr. 2022.

MACHADO, D. D. Q.; IPIRANGA, A. S. R. Characteristics and performance of knowledge networks in the biotechnology sector. **Revista de Administração Contemporânea**, Maringá, v. 17, n. 3, p. 350-367, 2013. DOI: 10.1590/S1415-65552013000300006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rac/a/GYr8qcCWJyp8YNDpgJNc8MD/?lang=en>. Acesso em: 20 abr. 2022.

MEIS, L.; VELLOSO, A.; LANNES, D.; CARMO, M. S.; MEIS, C. The growing competition in Brazilian science: rites of passage, stress and burnout. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, Ribeirão Preto, v. 36, n. 9, p. 1135-1141, 2003. DOI: 10.1590/S0100-879X2003000900001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjmr/a/X9Fby6spKPD7B9mt4PcSHsF/?lang=en>. Acesso em: 20 abr. 2022.

MENDONÇA, G. M. M. M.; CESTARI, V. R. F.; RODRIGUES, L. N.; SAMAPIO, M. O. M.; FREITAS, M. C.; GUEDES, M. V. C. Produção científica de egressos de um programa de pós-graduação em enfermagem. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, Rio de Janeiro, RJ, v. 10, n. 2, p. 485-489, 2018. DOI: 10.9789/2175-5361.2018.v10i2.485-489. Disponível em: http://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/6105/pdf_1. Acesso em: 20 abr. 2022.

NOBRE, L. N.; FREITAS, R. R. A evolução da pós-graduação no Brasil: histórico, políticas e avaliação. **Brazilian Journal of Production Engineering - BJPE**, São Mateus, v. 3, n. 2, p. 26-39, 2017. DOI: 10.0001/v3n2_3. Disponível em: https://periodicos.ufes.br/bjpe/article/view/v3n2_3/pdf. Acesso em: 20 abr. 2022.

NOGUEIRA, E.; SILVA, H. Colaboração científica na Ciência da Informação: uma análise dos periódicos "Em Questão" e "Informação & Informação". **Biblionline**, João Pessoa, v. 13, n. 55, 2017. DOI: 10.22478/ufpb.1809-4775.2017v13n3.35208. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/biblio/article/view/35208>. Acesso em: 20 abr. 2022.

OECD. OECD Global Science Forum. Opportunities, challenges and good practices in international research cooperation between developed and developing countries. Paris: OECD-GSF, 2011. Disponível em: <https://www.oecd.org/sti/inno/47737209.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2022.

PEREZ-CERVANTES, E.; MENA-CHALCO, J. P.; OLIVEIRA, M. C. F.; CESAR, R. M. Using link prediction to estimate the collaborative influence of researchers. In: IEEE international conference on eScience, 9., 2013, Beijin. **Anais** [...]. Beijin: IEEE, 2013. p. 293-300. DOI: 10.1109/eScience.2013.32.

ROSSONI, L.; HOCAYEN-DA-SILVA, A. J.; FERREIRA JÚNIOR, I. Aspectos estruturais da cooperação entre pesquisadores no campo de administração pública e gestão social: análise das redes entre instituições no Brasil. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 6, p. 1041-1067, 2008. DOI: 10.1590/S0034-76122008000600002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/nBfDQRgYWSqWHNm8M3Xd5wz/?lang=pt>. Acesso em: 22 abr. 2022.

SANTOS, L. R.; RABELO, D. M. R S. Produção científica: avaliação, ferramentas e indicadores de qualidade. **Ponto de Acesso**, Salvador, v. 11, n. 2, p. 3-33, 2017. DOI: 10.9771/rpa.v11i2.13698. Disponível em:

<https://periodicos.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/13698>. Acesso em: 20 abr. 2022.

SCOCHI, C. G. S.; MUNARI, D. B.; GELBCKE, F. L.; ERDMANN, A. L.; GUTIÉRREZ, M. G. R. D.; RODRIGUES, R. A. P. Pós-graduação Stricto Sensu em Enfermagem no Brasil: avanços e perspectivas. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, 66(spe), p. 80-89, 2013. DOI: 10.1590/S0034-71672013000700011. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/reben/a/tZgBghmWwXKsFx3ZFYbgFwn/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 20 abr. 2022.

SILVA, A. B. O; MATHEUS, R. F.; PARREIRAS, F. S.; PARREIRAS, T. A. S. Análise de redes sociais como metodologia de apoio para a discussão da interdisciplinaridade na ciência da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 1, p. 72-93, 2006. DOI: 10.1590/S0100-19652006000100009. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ci/a/WWpWjQYnfDnb6PH8sQbzVMn/?lang=pt>. Acesso em: 15 abr. 2022.

SILVA, E. A.; MARTINS, D. L. Rede de coautoria da Universidade Federal de Goiás: o impacto de publicações internacionais. **AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento**, [Curitiba], v. 5, n. 2, p. 91-103, 2016. DOI: 10.5380/atoz.v5i2.47854. Disponível em:

<https://revistas.ufpr.br/atoz/article/view/47854/30164>. Acesso em: 15 abr. 2022.

SILVA, V.; HOLZMANN, A. P. F.; VERSIANI, C. C.; FIGUEIREDO, M. F. S.; LIMA, A. C. A. S.; VIEIRA, M. A.; SENA, R. R. Análise dos trabalhos de conclusão de curso da graduação em enfermagem da UNIMONTES. **Revista eletrônica de enfermagem**, Goiânia, v. 11, n. 1, p. 133-43, 2009. DOI: 10.5216/ree.v11.46897. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/46897>. Acesso em: 15 abr. 2022.

SOUSA, E. S.; FONTENELE, R. E. S.; SILVA, A. L. L.; SOUSA FILHO, J. M. Mapeamento da produção científica internacional sobre intenção empreendedora. **Revista de Gestão e Secretariado**, [Curitiba], v. 10, n. 3, p. 114-139, 2019. DOI: 10.7769/gesec.v10i3.901.

Disponível em: <https://ojs.revistagesec.org.br/secretariado/article/view/901>. Acesso em: 15 abr. 2022.

Contribuição dos(as) autores(as)

Clesnan Mendes-Rodrigues – Proposição e Coordenação do projeto, coleta e análise dos dados, escrita e revisão final do texto.

Maria Beatriz Guimarães Raponi – Análise dos resultados; escrita e revisão final do texto.

Cristiane Martins Cunha – Análise dos resultados; escrita e revisão final do texto.

Tatiany Calegari – Análise dos resultados; escrita e revisão final do texto.

Maria Beatriz Guimarães Raponi – Análise dos resultados; escrita e revisão final do texto.

Vivian de Moraes Coelho – Análise dos resultados; escrita e revisão final do texto.

Anna Cláudia Yokoyama dos Anjos – Análise dos resultados; escrita e revisão final do texto.

Omar Pereira de Almeida Neto – Análise dos resultados; escrita e revisão final do texto.