



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIBLIOTECONOMIA
MESTRADO PROFISSIONAL EM BIBLIOTECONOMIA

SUELEN DE MENDONÇA SOARES CÓQUERO

**A PRODUÇÃO CIENTÍFICA DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO NA ÁREA
DE ENFERMAGEM: ANÁLISE DE INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS EM
UNIVERSIDADES FEDERAIS DA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL (2017-2020)**

Rio de Janeiro

2024

SUELEN DE MENDONÇA SOARES CÓQUERO

**A PRODUÇÃO CIENTÍFICA DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO NA ÁREA
DE ENFERMAGEM: ANÁLISE DE INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS EM
UNIVERSIDADES FEDERAIS DA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL (2017-2020)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Biblioteconomia (PPGB) no Curso de Mestrado Profissional em Biblioteconomia (MPB), da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Biblioteconomia.

Linha de Pesquisa: Comunicação Científica, Ciência Aberta e Estudos Métricos.

Orientadora: Bruna Silva do Nascimento.

Rio de Janeiro

2024

C786	Cóquero, Suelen de Mendonça Soares. A produção científica dos programas de pós-graduação na área de enfermagem : análise de indicadores bibliométricos em universidades federais da região sudeste do Brasil (2017-2020) / Suelen de Mendonça Soares Cóquero. – Rio de Janeiro, 2024. 168 f.: il ; 30 cm. Orientadora: Bruna Silva do Nascimento. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 2024. 1. Bibliometria. 2. Programas de pós-graduação. 3. Enfermagem. 4. Universidades federais. 5. Artigos científicos. I. Nascimento, Bruna Silva do, orient. II. Título. CDD 020.182
------	--

Ficha catalográfica elaborada por Suelen de Mendonça Soares Cóquero CRB-7/6163

SUELEN DE MENDONÇA SOARES CÓQUERO

**A PRODUÇÃO CIENTÍFICA DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO NA ÁREA
DE ENFERMAGEM: ANÁLISE DE INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS EM
UNIVERSIDADES FEDERAIS DA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL (2017-2020)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Biblioteconomia (PPGB) no Curso de Mestrado Profissional em Biblioteconomia (MPB), da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Biblioteconomia.

Linha de Pesquisa: Comunicação Científica, Ciência Aberta e Estudos Métricos.

Orientadora: Bruna Silva do Nascimento.

Aprovado em: 30 de outubro de 2024.

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dra. Bruna Silva do Nascimento – Presidente
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

Prof^ª. Dra. Nanci Elizabeth Oddone – Titular Interno
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

Prof. Dr. Fabio Castro Gouveia – Titular Externo
Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT

Prof. Dra. Maria de Nazaré Freitas Pereira – Suplente Interno
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

Prof^ª. Dra. Kizi Mendonça de Araújo – Suplente Externo
Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me sustentar em toda minha trajetória acadêmica. Sem Ti, nada seria possível!

Ao meu esposo, André, por estar sempre ao meu lado, me encorajando e me dando todo o apoio nos momentos mais difíceis.

Às minhas companheiras de trabalho, Ana Cláudia, Fabiana, Renata e Tatiana, pela parceria e incentivo. Vocês são especiais!

Aos membros da banca, Prof^{ra}. Dra. Nanci Oddone e Prof. Dr. Fabio Gouveia, por toda ajuda e pelas contribuições enriquecedoras para este trabalho.

Aqueles que, de alguma forma, contribuíram para a conclusão desta etapa.

A todos que oraram e torceram por mim.

Muito obrigada!

RESUMO

A pesquisa tem como objetivo analisar a produção de artigos científicos de docentes permanentes dos programas de pós-graduação, na área de Enfermagem, de universidades federais da região Sudeste na quadrienal de avaliação 2017-2020 realizada pela CAPES. Como desdobramento, busca-se identificar os programas avaliados na última quadrienal e seus respectivos docentes permanentes, mapear a produção de artigos científicos no período especificado, e levantar e examinar alguns indicadores de bibliométricos no contexto da avaliação quadrienal da CAPES. A metodologia caracteriza-se como pesquisa descritiva e documental, com abordagem quantitativa e qualitativa. Utiliza-se o *QLattes* como ferramenta para extração dos dados dos artigos dos Currículos Lattes de cada docente permanente e o software *Microsoft Excel* para análise das informações. O estudo revela uma produção científica diversificada, marcada por assimetrias entre os programas de maior excelência (nota 6) e os menos consolidados. Os resultados indicam que 32,43% foram publicados em periódicos do estrato B1, 65,06% em revistas estratificadas pela área de Enfermagem e 81,56% em periódicos nacionais. A *Revista Brasileira de Enfermagem* se destaca como o principal veículo de publicação, com 10,07% dos artigos. Os achados também apontam que 56,41% da produção está indexada na *Web of Science* e/ou *Scopus*, no entanto, há uma baixa concentração de artigos em periódicos de maior impacto. Por fim, espera-se que as recomendações propostas sobre a publicação de artigos na área de Enfermagem possam auxiliar no fortalecimento, na ampliação da visibilidade e no impacto da produção científica dos programas de pós-graduação, além de promover seu aprimoramento no contexto da avaliação da CAPES.

Palavra-chave: bibliometria; programas de pós-graduação; enfermagem; universidades federais; artigos científicos.

ABSTRACT

The research aims to analyze the scientific article production of permanent faculty members from graduate programs, in the field of Nursing, at federal universities in the Southeast region during the 2017-2020 CAPES evaluation period. As a further objective, it seeks to identify the programs evaluated in the most recent evaluation cycle and their respective permanent faculty members, map the production of scientific articles during the specified period, and gather and examine some bibliometric indicators in the context of CAPES' evaluation. The methodology is characterized as descriptive and documentary research, with a quantitative and qualitative approach. *QLattes* is used as a tool for extracting article data from the Lattes resumes of each permanent faculty member, and *Microsoft Excel* for information analysis. The study reveals a diverse scientific output, marked by asymmetries between the programs of higher excellence (rated 6) and those less consolidated. The results indicate that 32,43% of the articles were published in B1-ranked journals, 65,06% in journals stratified by the Nursing field, and 81,56% in national journals. The *Brazilian Journal of Nursing* stands out as the primary publication vehicle, accounting for 10,07% of the articles. The findings also show that 56,41% of the production is indexed in *Web of Science* and/or *Scopus*, however, there is a low concentration of articles in high-impact journals. Finally, it is expected that the proposed regarding the publication of articles in the Nursing field can help to strengthen, increase the visibility and impact of the scientific production of graduate programs, in addition to promoting its improvement in the context of the CAPES evaluation.

Keywords: bibliometrics; postgraduate programs; nursing; federal universities; scientific articles.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Modelo tradicional da comunicação científica de Garvey e Griffith.....	24
Figura 2	Leis clássicas da bibliometria.....	51
Figura 3	Tabela periódica de indicadores cientométricos.....	61
Figura 4	Fluxo da avaliação quadrienal.....	72
Figura 5	Distribuição dos PPGs na área de Enfermagem por região brasileira...	81
Figura 6	Página inicial da Plataforma Sucupira.....	84
Figura 7	Painel de divulgação da avaliação quadrienal 2021	85
Figura 8	Página de visualização do <i>QLattes</i>	88

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Total de PPGs <i>stricto sensu</i> no Brasil (1998-2021).....	68
Gráfico 2	Distribuição de PPGs <i>stricto sensu</i> por grau acadêmico (2021).....	69
Gráfico 3	Produção de artigos por ano (2017-2020).....	100
Gráfico 4	Produção anual de artigos por PPG (2017-2020).....	101
Gráfico 5	Total da produção de artigos dos PPGs por estrato Qualis (2017-2020).....	105
Gráfico 6	Total da produção de artigos por estrato Qualis (2017-2020).....	107
Gráfico 7	Evolução da produção de artigos nos estratos A1 a A4 (2017-2020).....	109
Gráfico 8	Distribuição dos periódicos por área de avaliação (2017-2020).....	110
Gráfico 9	Distribuição da produção de artigos por área de avaliação (2017-2020).....	110
Gráfico 10	Distribuição da produção de artigos por procedência dos periódicos (2017-2020).....	113
Gráfico 11	Número de artigos e de periódicos indexados na <i>Web of Science</i> e <i>Scopus</i> (2017-2020).....	114
Gráfico 12	Evolução da produção de artigos indexados na <i>Web of Science</i> e <i>Scopus</i> (2017-2020).....	115
Gráfico 13	Produção anual de artigos indexados na <i>Web of Science</i> e <i>Scopus</i> por PPG (2017-2020).....	116
Gráfico 14	Total da produção de artigos indexados na <i>Web of Science</i> e <i>Scopus</i> por PPG (2017-2020).....	117
Gráfico 15	Produção de artigos dos bolsistas de produtividade dos PPGs com conceito 6, indexados na <i>Web of Science</i> e <i>Scopus</i> (2017-2020).....	118
Gráfico 16	Produção de artigos científicos indexados na <i>Web of Science</i> e <i>Scopus</i> por estrato Qualis (2017-2020).....	119
Gráfico 17	Categorias de assunto dos periódicos indexados na <i>Web of Science</i> (2017-2020).....	123
Gráfico 18	Categorias de assunto dos periódicos indexados na <i>Scopus</i> (2017-2020)	124

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Características dos canais da comunicação científica.....	32
Quadro 2	Tipos de artigos científicos.....	39
Quadro 3	Conceitos dos subcampos dos EMI.....	44
Quadro 4	Relação dos PPGs na área de Enfermagem de universidades federais da região Sudeste.....	86

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Estratos e faixas de percentis do Qualis Periódicos.....	76
Tabela 2	Relação das instituições de ensino superior com PPGs na área de Enfermagem.....	77
Tabela 3	Características dos PPGs na área de Enfermagem de universidades federais da região Sudeste.....	95
Tabela 4	Notas dos PPGs na avaliação quadrienal 2017-2020.....	98
Tabela 5	Número de docentes permanentes por PPG.....	99
Tabela 6	Distribuição da produção de artigos por ano, média anual e média por docente (2017-2020).....	102
Tabela 7	Distribuição da produção de artigos por estrato Qualis (2017-2020).....	104
Tabela 8	Periódicos mais utilizados pelos docentes permanentes (2017-2020).....	111
Tabela 9	Principais periódicos de maior impacto utilizados pelos docentes permanentes, indexados na <i>Web of Science</i> (2017-2020).....	120
Tabela 10	Principais periódicos de maior impacto utilizados pelos docentes permanentes, indexados na <i>Scopus</i> (2017-2020).....	122

LISTA DE SIGLAS

ASLIB	<i>Association for Information Management</i>
BRAPCI	Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CTC-ES	Conselho Técnico Científico da Educação Superior
DAV	Diretoria de Avaliação
EBBC	Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria
EEAN	Escola de Enfermagem Anna Nery
ENANCIB	Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação
EPM	Escola Paulista de Medicina
FI	Fator de Impacto
GEOCAPES	Sistema de Informações Georreferenciadas
IBBD	Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação Científica e Tecnológica
IJSI	<i>International Journal of Scientometrics and Informetrics</i>
ISI	<i>Institute Scientific Information</i>
JCR	<i>Journal Citation Reports</i>
MEC	Ministério da Educação
MPEA	Programa de Mestrado Profissional em Enfermagem Assistencial
NBR	Norma Brasileira
PACCS	Programa Acadêmico em Ciências do Cuidado em Saúde
PPG	Programa de Pós-Graduação
PPGEnf	Programa de Pós-Graduação em Enfermagem
PPGEnfBio	Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências
PPGSTEh	Programa de Pós Graduação em Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar
SCI	<i>Science Citation Index</i>

SciELO	<i>Scientific Eletronic Library Online</i>
SJR	<i>Scimago Journal Rank</i>
SNPG	Sistema Nacional de Pós-Graduação
TICs	Tecnologias da Comunicação e Informação
UERJ	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFES	Universidade Federal do Espírito Santo
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFSCAR	Universidade Federal de São Carlos
UFTM	Universidade Federal do Triângulo Mineiro
UNESCO	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>
UNIFAL	Universidade Federal de Alfenas
UNIFESP	Universidade Federal de São Paulo
UNIRIO	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
1.1 JUSTIFICATIVA.....	17
1.2 OBJETIVOS.....	19
1.2.1 Objetivo geral.....	19
1.2.2 Objetivos específicos.....	19
1.3 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	19
2 REFLEXÕES SOBRE A COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA.....	21
2.1 A PRODUÇÃO CIENTÍFICA.....	28
2.2 CANAIS DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA.....	31
2.2.1 O periódico científico: definições e características	35
3 ESTUDOS MÉTRICOS DA INFORMAÇÃO	41
3.1 BIBLIOMETRIA: BREVE HISTÓRICO.....	47
3.1.1 A bibliometria no Brasil.....	51
3.2 ESTUDOS BIBLIOMÉTRICOS NA ÁREA DA ENFERMAGEM.....	54
3.3 INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS NA MENSURAÇÃO DA CIÊNCIA.....	57
4 SISTEMA NACIONAL DA PÓS-GRADUAÇÃO (SNPG).....	62
4.1 A PÓS-GRADUAÇÃO NO BRASIL: DA SUA INSTITUCIONALIZAÇÃO ATÉ OS DIAS ATUAIS.....	62
4.1.1 A avaliação da pós-graduação.....	70
4.1.1.1 A avaliação da produção científica no Qualis Periódicos.....	73
4.2 OS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO NA ÁREA DE ENFERMAGEM.....	74
5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	83
6 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	90
6.1 CARACTERIZAÇÃO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO NA ÁREA ENFERMAGEM.....	90
6.2 INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS DOS PROGRAMAS DE PÓS- GRADUAÇÃO NA ÁREA DE ENFERMAGEM.....	99
6.3 RECOMENDAÇÕES SOBRE A PUBLICAÇÃO DE ARTIGOS CIENTÍFICOS NA ÁREA DE ENFERMAGEM.....	124
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	127

REFERÊNCIAS.....	130
APÊNDICE A - RELAÇÃO DOS DOCENTES PERMANENTES SELECIONADOS PARA A PESQUISA.....	160

1 INTRODUÇÃO

A presente dissertação foi alicerçada no entendimento de que os avanços científicos são resultados de um processo de investigação e de pesquisa científica conduzido por pesquisadores, sendo o ponto central da produção do conhecimento. Para que tal conhecimento seja aceito pela comunidade científica, validado pelos pares e consolidado como ciência é necessário que os achados científicos sejam publicados, a fim de que se tornem conhecidos por outros indivíduos, sejam estes cientistas ou não, possibilitando a aquisição de novos saberes e o avanço nas diversas áreas do conhecimento.

A ciência desempenha um papel fundamental na construção do conhecimento, sendo desenvolvida por pesquisadores dedicados a diferentes campos. A formalização desse saber ocorre por meio da produção científica, que é o principal veículo pelo qual a comunidade acadêmica demonstra a relevância e a pertinência de suas investigações, além de divulgar os resultados das pesquisas. Nesse contexto, a produção científica reflete o desempenho de instituições e pesquisadores em suas atividades de pesquisa (Costa *et al.*, 2012), ao mesmo tempo em que evidencia o desenvolvimento e a dinâmica de um campo específico do conhecimento.

Ao compreender um desses campos, a Enfermagem contribui para o progresso científico tanto em nível nacional quanto internacional por meio da geração de conhecimento técnico-científico na área da saúde. Suas teorias envolvem a construção de ações voltadas para assistência, o cuidado e para a educação; e a sua prática conjuga aspectos técnicos, aspectos comportamentais e das relações humanas (Silva *et al.*, 2009). O seu objeto principal de estudo concentra o cuidado, no intuito de promover a vida e o bem-estar dos seres humanos, considerando sua individualidade, complexidade e integralidade (Riegel *et al.*, 2021).

A Enfermagem moderna surgiu em meados do século XIX, com Florence Nightingale, sua precursora, durante a sua atuação junto aos soldados feridos na Guerra da Crimeia, que morriam em grande número nos hospitais militares devido à falta de cuidados adequados (Geovanini *et al.*, 2010). As concepções teórico-filosóficas de Nightingale sobre a Enfermagem foram desenvolvidas a partir de suas observações e experiências práticas nessa guerra, ao tratar os doentes. Posteriormente, ela redigiu as primeiras obras científicas da área, tendo como paradigma central o cuidado, que se expandiu como prática e ensino, marcando o início de seu processo de cientificação e contribuindo para a construção de teorias no campo epistemológico da Enfermagem (Dias; David; Vargens, 2016; Sousa *et al.*, 2019).

No Brasil, o desenvolvimento da pesquisa em Enfermagem evoluiu fortemente a partir do surgimento da pós-graduação e da criação do primeiro curso de mestrado, em 1972, contribuindo para o fortalecimento da área como prática científica no país. A partir desse marco, a Enfermagem passou a se consolidar institucionalmente, vinculada ao ambiente acadêmico, resultando na expansão da produção científica, com as instituições de ensino desempenhando um papel central nesse processo (Cabral; Tyrrel, 2010).

Segundo Padilha e Borenstein (2006), a pós-graduação em Enfermagem é um segmento consolidado globalmente e exerce um papel fundamental na formação de recursos humanos e no desenvolvimento científico-tecnológico do país. Sua participação estratégica nesse contexto reflete-se no aumento significativo da produção científica, evidenciada tanto pelas dissertações e teses quanto pela publicação de livros e artigos científicos.

Machado (2020) aponta para o crescimento significativo da produção científica brasileira na área da saúde, que dobrou a sua participação no cenário mundial nas últimas décadas, impulsionada por áreas específicas. Entre elas, destaca-se a Enfermagem, que tem desempenhado um papel relevante, contribuindo expressivamente com publicações produzidas por pesquisadores ligados a diversas instituições brasileiras.

A produção de conhecimento científico no Brasil ocorre dentro do Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG) e está intimamente associada às universidades públicas. Estas instituições têm como uma de suas principais finalidades promover a pesquisa e a investigação científica, visando ao avanço da ciência e da tecnologia, além da divulgação do conhecimento e sua comunicação através do ensino, publicações e outros meios, conforme estabelecido pela Lei 9.394/1996, que regulamenta a organização da educação brasileira (Brasil, 1996).

As universidades públicas são reconhecidas como instituições de ensino que se destacam pelo compromisso com a qualidade, pela qualificação profissional e pela dedicação à produção de conhecimento voltada para atender às necessidades da sociedade. No âmbito da pesquisa, caracterizam-se como ambientes onde se desenvolvem descobertas, por meio do trabalho dos discentes e docentes, gerando dados, informações e produtos que resultam na constituição de novos conhecimentos científicos. A pesquisa desenvolvida nestas instituições é essencial para o avanço da ciência e constitui um dos três pilares das atividades universitárias, sendo realizada principalmente nos programas de pós-graduação (PPGs), que desempenham um papel central nas atividades de pesquisa.

Os PPGs são avaliados a cada quatro anos pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), órgão responsável por regular e avaliar a pós-graduação

no contexto do SNPG. Para manter o credenciamento e buscar a elevação da nota de avaliação, os programas devem submeter anualmente sua produção intelectual, com o objetivo de atender aos padrões de excelência e qualidade estabelecidos.

Um dos critérios fundamentais nesse processo é a produção de artigos dos docentes permanentes. Cada publicação qualificada por docente contribui com uma pontuação específica, influenciando diretamente a nota final do programa. Esse contexto estimula os pesquisadores a publicar suas pesquisas, visando os periódicos mais bem-conceituados pela classificação Qualis Periódicos, um sistema utilizado para avaliar a produção científica nesses canais de comunicação científica.

As publicações são registradas na Plataforma Sucupira, que constitui a base de referência para a pós-graduação no Brasil. Da mesma forma, podem ser consultadas no Currículo Lattes, um banco de dados criado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que compila informações sobre as produções científicas e tecnológicas dos pesquisadores, tanto nacionais quanto internacionais, além de ser uma ferramenta fundamental para a avaliação dos cientistas e para a obtenção de bolsas e financiamento de pesquisas (Estácio, 2017).

Dentro da perspectiva apresentada, a aplicação da bibliometria pode ser utilizada como uma ferramenta estratégica para a análise da produção científica, oferecendo suporte para uma gestão mais eficaz dos PPGs. Estudos bibliométricos têm se consolidado como uma técnica relevante, utilizando métodos estatísticos e matemáticos para descrever e quantificar aspectos da literatura científica, sendo amplamente empregada em análises quantitativas da produção bibliográfica (Araújo, 2006). Dada a grande quantidade de produção científica, permite uma compreensão aprofundada da evolução dos campos científicos, suas dinâmicas de produção e as tendências emergentes na ciência. Esse conhecimento proporciona um panorama global do universo científico, sendo essencial para pesquisadores, grupos de pesquisa e gestores científicos, além de auxiliar na formulação e monitoramento de políticas científicas (Vasconcelos; Santos, 2018).

Com base no exposto, a presente pesquisa busca analisar a produção de artigos científicos de docentes permanentes, dos PPGs na área de Enfermagem, de universidades federais da região Sudeste, utilizando indicadores bibliométricos. Esses indicadores foram levantados a partir dos instrumentos avaliativos aplicados na avaliação quadrienal da CAPES, disponíveis na página da própria área, abrangendo o período de 2017 a 2020.

Mapearam-se os seguintes programas: Enfermagem, da Universidade da Universidade Federal de São Paulo (PPGEnf-UNIFESP); Enfermagem, da Universidade Federal de Alfenas

(PPGEnf-UNIFAL); Enfermagem, da Universidade Federal de Juiz de Fora (PPGEnf-UFJF); Enfermagem, da Universidade Federal de Minas Gerais (PPGEnf-UFMG); Enfermagem, da Universidade Federal de São Carlos (PPGEnf-UFSCAR); Enfermagem, da Universidade Federal de São João Del-Rei (PPGEnf-UFSJ); Enfermagem, da Universidade Federal do Espírito Santo (PPGEnf-UFES); Enfermagem, da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (PPGEnf-UNIRIO); Enfermagem e Biociências, da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (PPGEnfBio-UNIRIO); Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar, da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (PPGSTEh-UNIRIO); Enfermagem, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (PPGEnf-UFRJ); Atenção à Saúde, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (PPGAS-UFTM); Ciências do Cuidado em Saúde, da Universidade Federal Fluminense (PACCS-UFF); e Enfermagem Assistencial, da Universidade Federal Fluminense (MPEA-UFF) (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2022a).

1.1 JUSTIFICATIVA

A Enfermagem brasileira é reconhecida internacionalmente pela sua significativa contribuição à ciência, evidenciada por diversas pesquisas realizadas, pela qualificação de seus pesquisadores e pela internacionalização da profissão, amplamente promovida pelos PPGs. Esta relevância é refletida no crescimento contínuo da produção científica na área, indicando não apenas uma expansão da pesquisa, mas também um fortalecimento da pós-graduação em Enfermagem (Carregal *et al.*, 2021; Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2019a).

No contexto social, a produção de conhecimento em Enfermagem desempenha um papel fundamental na prevenção de doenças, promoção da saúde, bem-estar da população e aperfeiçoamento das práticas profissionais. Ao tornar esse conhecimento acessível, contribui-se para a democratização da ciência, oferecendo à sociedade as informações necessárias para melhorar a qualidade de vida e explorar caminhos alternativos para o cuidado à saúde. A pesquisa científica permite a obtenção de respostas que reduzem os riscos de agravamento de patologias, diminuem a mortalidade por causas específicas, aprimoram os tratamentos e identificam métodos eficazes de prevenção e manutenção da saúde. Esses avanços, por sua vez, colaboram diretamente para que a população viva de maneira mais saudável e com uma qualidade de vida significativamente melhor.

A justificativa para a escolha do tema proposto baseia-se na ausência de estudos que abordem o recorte específico sugerido, evidenciando a relevância desta investigação. Além disso, a decisão foi motivada pela atuação profissional da autora, como bibliotecária, na Biblioteca da Escola de Enfermagem da UFF, situada no estado do Rio de Janeiro, desempenhando atividades relacionadas à comunicação científica e ao suporte às pesquisas desenvolvidas nos PPGs em Enfermagem dessa instituição. Ao considerar essa vivência e as particularidades da universidade — como seu *status* jurídico e localização geográfica — optou-se por ampliar o estudo bibliométrico para incluir programas situados em instituições federais da região Sudeste do Brasil.

A aplicação de indicadores bibliométricos possibilita a análise de aspectos relevantes da produção científica, fornecendo dados quantitativos sobre o desenvolvimento dessa produção em diferentes contextos. No âmbito dos PPGs, as informações geradas podem auxiliar os gestores dos programas na compreensão do desempenho de docentes permanentes em termos de produção intelectual, particularmente na publicação de artigos científicos. Além disso, esses dados também possibilitam identificar pontos que necessitam de aperfeiçoamento, visando a adequação dos programas às recomendações da área de Enfermagem e às exigências da avaliação quadrienal.

Destaca-se a realização de diversas pesquisas que abordam os Estudos Métricos da Informação (EMI) e o uso de suas técnicas para analisar a produção intelectual dos PPGs nos mais diversos campos científicos. Muitos desses estudos incluem análises bibliométricas, como pode ser observado nos trabalhos de Maciel *et al.* (2018), Moreira e Ferneda (2020) e Soares e Dias Filho (2018).

Em suma, ao concluir esta investigação, será possível trazer à luz o conhecimento da própria dinâmica da ciência, oferecendo à comunidade acadêmica informações sobre as características da comunicação científica em Enfermagem dentro dos PPGs analisados. A pesquisa também proporcionará subsídios para os gestores na implementação de estratégias voltadas ao aprimoramento dos programas. Adicionalmente, contribuirá para o enriquecimento da literatura existente, ampliando as análises sobre a produção científica no campo.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Analisar a produção de artigos científicos de docentes permanentes dos PPGs, na área de Enfermagem, de universidades federais da região Sudeste na quadrienal de avaliação 2017-2020 realizada pela CAPES.

1.2.2 Objetivos específicos

- a) identificar os PPGs na área de Enfermagem de universidades federais da região Sudeste avaliados na quadrienal 2017-2020 e seus respectivos docentes permanentes;
- b) mapear a produção de artigos científicos dos docentes permanentes vinculados aos PPGs analisados no período da quadrienal 2017-2020;
- c) levantar e examinar alguns indicadores de bibliométricos no contexto da avaliação quadrienal da CAPES.

1.3 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Esta dissertação está estruturada em sete seções. Além desta parte introdutória, a segunda seção versa sobre os fundamentos teóricos e características da comunicação científica, com um foco particular na produção científica e nos canais de disseminação, detalhando especialmente aspectos dos periódicos científicos.

A terceira seção apresenta os EMI, dando ênfase à bibliometria, incluindo um histórico sobre o uso desse método e sua aplicação no contexto nacional. Também são discutidos os estudos bibliométricos na área de Enfermagem e a aplicação de indicadores bibliométricos na mensuração da ciência.

A quarta seção oferece um panorama histórico da institucionalização da pós-graduação no Brasil, detalha o funcionamento do sistema de avaliação dos PPGs e o Qualis Periódicos, e dedica uma parte às especificidades dos PPGs na área de Enfermagem.

A quinta seção descreve a metodologia utilizada na pesquisa, incluindo as etapas de investigação e os procedimentos realizados para coleta, tratamento e análise dos dados.

A sexta seção apresenta os resultados da pesquisa, baseando-se na análise dos indicadores bibliométricos dos docentes permanentes dos PPGs em Enfermagem avaliados. Além disso, são propostas recomendações para a publicação de artigos científicos na área, com o objetivo de fortalecer a produção científica nos PPGs e ampliar tanto a visibilidade quanto o impacto desta produção.

Por fim, a sétima seção aborda as considerações finais, que sintetizam os principais achados da pesquisa e propõem direções para futuras pesquisas.

2 REFLEXÕES ACERCA DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

O principal objetivo da ciência é perceber e entender os fenômenos da natureza através de métodos sistemáticos e seguros, cientificamente comprovados. Sendo considerada instrumento essencial para a humanidade, ela trabalha na busca incessante de respostas que satisfaçam às mais diversas necessidades de toda a sociedade, influenciando hábitos, alterando convicções e expandindo o conhecimento de maneira contínua e permanente (Targino, 2000).

No conjunto de suas definições, pode-se afirmar também que a ciência é um amplo sistema social que tem como uma de suas funções disseminar o conhecimento científico (Macias-Chapula, 1998). Sendo assim, está extremamente relacionada ao processo de comunicação científica, pois para que se torne visível, precisa transmitir os conhecimentos consolidados, já antes produzidos, e comunicar os novos achados alcançados à medida que surgem (Bazi; Silveira, 2007). Segundo Meadows (1999), a comunicação científica se encontra no coração da ciência e permite a reivindicação de legitimidade através da análise e da aceitação dos pares. Quando realizada de maneira eficiente e eficaz, constitui parte essencial do processo de pesquisa científica.

As atividades de comunicação científica mais longínquas foram identificadas na Grécia Antiga, nos séculos V e IV a.C., através da fala, em um local denominado Academia, que era um espaço onde as pessoas debatiam sobre questões de ordem filosófica. Já a pesquisa, comunicada de forma escrita, também foi realizada pelos gregos; sua prática pode ser atestada pelos manuscritos que registravam os debates de Aristóteles, os mesmos que foram repetidamente copiados para manterem-se conservados (Meadows, 1999).

No século XV, a criação da imprensa com tipos móveis por Gutenberg, na Alemanha, revolucionou o mundo através da explosão bibliográfica em uma escala exponencial, influenciando diretamente o processo de desenvolvimento da ciência (Burke, 2003). Em decorrência desse acontecimento, houve um aumento da difusão de livros e também de cartas impressas, permitindo uma rapidez na disseminação das pesquisas para um público mais amplo. Embora houvesse um grande volume de textos impressos, muitas cartas manuscritas ainda continuaram sendo produzidas, usadas como meio de comunicação entre os cientistas e os seus amigos para transmissão das pesquisas científicas em andamento (Meadows, 1999; Santos-D'Amorim, 2021).

As correspondências pessoais, por sua vez, eram enviadas com o objetivo de relatar os achados mais recentes por estes cientistas a pequenos grupos do seu círculo íntimo, que examinavam seu conteúdo e contribuíam através de uma discussão crítica. O envio das cartas

era sempre direcionado, já que os seus autores raramente as divulgavam àqueles que poderiam reprovar os experimentos ou contestar as teorias nelas contidas (Stumpf, 1996).

Um marco importante que formalizou o processo de comunicação entre os pesquisadores se deu através da fundação das sociedades científicas, como a *Académie Royale des Sciences* (1660), a *Royal Society*, e a *Académie Royale des Sciences* (1666), que contavam com reuniões regulares para dialogar sobre as pesquisas realizadas pelos membros das sociedades e diversos assuntos. A criação de outras sociedades ocorreu lentamente, mas, a partir do século XVIII, se desenvolveu de maneira progressiva, alcançando em torno de 70 academias ou sociedades oficialmente reconhecidas durante este século (Meadows, 1999).

Foi através das sociedades científicas que o conhecimento acadêmico começou a ser disseminado, antes comunicado por meio de correspondências particulares entre os pares ou em exposição oral nas reuniões. Devido à necessidade de uma comunicação mais eficiente, surgiram os periódicos científicos, a partir da década de 1660, como o *Jornal de Savants*, em Paris, e a *Philosophical Transactions*, em Londres, espaços para publicação que eram mantidos por essas sociedades e destinados a divulgar assuntos em todos os campos científicos. Posteriormente, com o decorrer do tempo, apareceram novos periódicos produzidos também sob a gerência de outras instituições de pesquisa (Burke, 2003; Meadows, 1999; Santa Anna, 2019).

Inicialmente, com a função de registrar as atividades das sociedades científicas, os periódicos científicos se solidificaram, à medida que a ciência se popularizou, resultando na sua ascensão como canais de disseminação científica, eles acabaram se tornando primordiais para o desenvolvimento científico (Santa Anna, 2019). Além disso, o saber científico passou a ser um insumo essencial no desenvolvimento, na atualização, para avanços científicos e prática acadêmica (Avena; Barbosa, 2016).

De acordo com Caribé (2015), a autoria do termo “comunicação científica” foi atribuída a John Desmond Bernal, no ano de 1939, quando propôs a sua conceituação no livro *A Função Social da Ciência*. Posteriormente, na década de 1970, o termo ganhou popularidade mundial com o aumento do número de pesquisadores e a expansão das publicações, o que levou também a preocupações voltadas para as práticas de criação, publicação e direitos autorais. Já a década de 1990 foi totalmente impactada pelas publicações eletrônicas, que se tornaram um grande canal de divulgação da ciência (Rao, 2018).

Em suma, a comunicação científica refere-se à troca de informações entre cientistas (Cenedesi Júnior *et al.*, 2021; Lievrouw; Carley, 1990) e, de acordo com a Association of College & Research Libraries (2023), ela também pode ser entendida como o sistema por

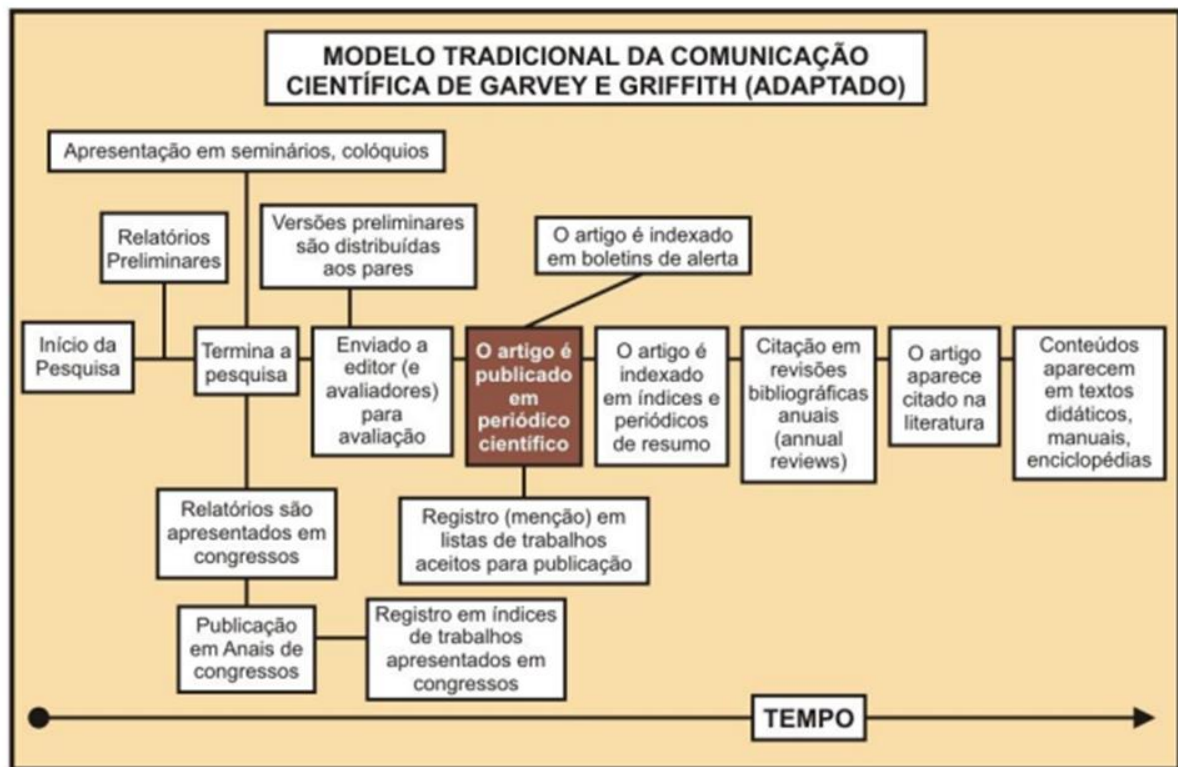
meio do qual pesquisas e outros escritos acadêmicos são criados, avaliados quanto à qualidade, disseminados para a comunidade acadêmica e preservados para uso futuro.

Para a United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), a comunicação científica é o “processo de compartilhamento, divulgação e publicação de resultados de pesquisas de acadêmicos e pesquisadores para que os conteúdos acadêmicos gerados sejam disponibilizados às comunidades acadêmicas globais” (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2015, p. 6, tradução nossa). Segundo Bueno (2010), esse tipo de registro se relaciona à transferência de informações científicas, tecnológicas ou associadas às inovações, sendo dirigidas aos especialistas de cada campo científico. Já para Weitzel (2006, p. 88), trata-se de um “processo que envolve a construção, comunicação e uso do conhecimento científico para possibilitar a promoção de sua evolução”.

Outra definição amplamente utilizada é a de Garvey e Griffith (1971), que a conceitua como todas as atividades associadas com a produção, disseminação e uso da informação, uma dinâmica que se dá desde o momento em que um cientista concebe a sua ideia para a pesquisa, até que a informação acerca dos resultados desta pesquisa seja aceita como constituinte do conhecimento científico. Sendo assim, compreende várias etapas e diferentes agentes, mecanismos, canais e códigos, facilitando todo o processo de transferência e fluxo informacional (Santa Anna, 2019).

Desse modo, o fluxo da informação científica é representado através de modelos, sendo mais conhecido o modelo de Garvey e Griffith, elaborado na década de 70, com base na observação do comportamento de pesquisadores da área de psicologia (figura 1). Nele, consta o processo de comunicação em todas as suas etapas, as diversas atividades realizadas pelos pesquisadores e os documentos gerados através dessas atividades (Mueller, 2000). Posteriormente, esse modelo foi adaptado para outras áreas científicas e reformulado por outros autores, como consta em Pinto e Costa (2018) e Barros (2020), a partir da evolução da comunicação científica com o decorrer do tempo.

Figura 1 - Modelo tradicional da comunicação científica de Garvey e Griffith



Fonte: Mueller (2000) adaptado por Morelli, Kaimen e Tomaél (2016).

As informações científicas consistem em elementos fundamentais no processo de comunicação científica. São através dessas informações, produzidas através do trabalho dos pesquisadores, que se obtêm subsídios para as atividades científicas e geração de novos conhecimentos, indispensáveis para o progresso da ciência. Le Coadic (1996, p. 27) considera que

as atividades científicas e técnicas são o manancial de onde surgem os conhecimentos científicos e técnicos que se transformarão, depois de registrados, em informações científicas e técnicas. Mas, de modo inverso, essas atividades só existem, só se concretizam, mediante essas informações. A informação é o sangue da ciência. Sem informação, a ciência não pode se desenvolver e viver. Sem informação a pesquisa seria inútil e não existiria o conhecimento.

Como afirma Targino (2000), não há ciência sem comunicação e não há comunicação sem informação. Assim, vemos a importância da informação no processo de produção do conhecimento, sendo insumo principal para o desenvolvimento das atividades científicas. Da mesma forma, a comunicação científica tem papel relevante, participando na construção e no compartilhamento do conhecimento científico, além da publicização da ciência.

Para Menzel (1966, p. 1003), as funções da comunicação científica na ciência podem ser elencadas da seguinte forma:

fornece respostas a perguntas específicas; concorrer para atualização profissional do cientista no campo específico de sua atuação; estimular a descoberta e a compreensão de novos interesses; divulgar as tendências de áreas emergentes, fornecendo aos cientistas ideia da relevância do seu trabalho; testar a confiabilidade de novos conhecimentos, diante da possibilidade de testemunhos e verificações; redirecionar ou ampliar o rol de interesse dos cientistas; fornecer *feedback* para o aperfeiçoamento da produção do pesquisador.

Nunes (2012), por sua vez, entende que a comunicação científica propicia a continuidade do conhecimento científico, possibilitando a sua difusão entre outros cientistas que, a partir da análise do conteúdo já existente, podem refutar ideias ou estabelecer novas perspectivas em suas temáticas de interesse. Ademais, também é possível a delimitação de novas disciplinas e áreas de estudo, institucionalizando o conhecimento e expandindo as suas fronteiras.

Mueller (2000) aponta para o fato de que através da comunicação científica os cientistas divulgam os resultados das suas pesquisas, a fim de que sejam validados pelos pares, garantindo assim, a confiabilidade do conhecimento produzido. Da mesma forma, essa divulgação possibilita que estes cientistas se informem sobre os achados alcançados por outros pesquisadores, gerando o processo de retroalimentação da comunicação científica. Ou seja, os resultados de pesquisa dialogam com o conhecimento já produzido pelo campo, no entanto, também podem servir de base para o desenvolvimento de novos estudos (Rodrigues; Oliveira, 2020).

Leite e Costa (2007, p. 93) retratam bem essa atividade dentro da comunicação científica:

[...] o pesquisador, um dos atores do processo de comunicação, faz uso do sistema de comunicação em diversos momentos, uma vez que, à medida que produz conhecimento, ele necessariamente o consome. Logo, no início da criação de um novo conhecimento, o esforço de um pesquisador parte daquilo que foi construído anteriormente por outros pesquisadores. Ou seja, o pesquisador nunca parte do marco inicial, pois, no princípio e durante o processo de criação, recorre à literatura de sua especialidade e aos seus pares, e, ao fim, divulga os resultados de sua pesquisa por meio dos veículos de comunicação apropriados à sua área de conhecimento.

A comunicação científica é resultado dos esforços de pesquisadores que trabalham em busca de novos saberes. Desse modo, entende-se que os pesquisadores são parte constituinte da comunidade científica que se caracteriza por indivíduos que se dedicam à prática da

pesquisa científica ou de grupos de pesquisadores divididos de acordo com sua especialidade, sendo essenciais no processo comunicativo da ciência. Esse processo depende da interação desses indivíduos ou grupos, através de influência recíproca e permanente, pois para um pesquisador alcançar credibilidade e aceitação na comunidade científica é necessário que a sua produção científica seja aprovada por outros cientistas. Consequentemente, a comunidade só obtém boa reputação se seus membros também possuírem credibilidade (Targino, 2000).

Ziman (1984) descreve que – apesar de não possuírem um plano de organização global – as comunidades científicas são baseadas em instituições formais, como as sociedades científicas, ou informais, como os colégios invisíveis e os seus membros se relacionam a partir de um sistema de comunicação regido por padrões de publicação e que estabelece as funções de editores, autores e revisores e as regras quanto ao estilo e formato das publicações.

Para que haja a aprovação pelos pares, os resultados dos estudos destes pesquisadores precisam ser avaliados de acordo com as normas científicas e publicados em veículos legitimados pelas áreas disciplinares, do contrário não serão considerados como conhecimento científico, uma vez que é mediante a publicação que ocorre a certificação dos saberes produzidos. No entanto, o avanço da ciência não acontece somente com a publicação, é necessário também que este conhecimento esteja acessível (Mueller, 2007).

A revisão por pares, também conhecida como *peer review*, se refere à avaliação dos manuscritos submetidos para publicação quanto à sua relevância e significância, conduzida por especialistas qualificados de cada área e que também publicam investigações (Nassi-Calò, 2015). Esse tipo de análise tem como objetivo identificar estudos originais, com procedimentos metodológicos e resultados consistentes, além de verificar possíveis erros, supressões, conflitos de interesse ou condutas antiéticas (Amaral; Juliani, 2020). Se aprovado, o manuscrito estará habilitado para ser publicado.

O aumento das publicações e da disseminação da informação científica estão relacionados com a introdução das tecnologias da informação e comunicação (TICs) (Roza, 2019), que impactou o processo de comunicação científica, proporcionando mudanças na dinâmica da ciência com o uso da internet, o surgimento das bases de dados e a emergência das publicações eletrônicas, interferindo diretamente no modo de produção, comunicação e busca da informação (Martignago *et al.*, 2019).

Não por acaso, o meio eletrônico influenciou as etapas de geração do conhecimento, permitindo uma comunicação com mais agilidade, rapidez e interatividade nos ambientes digitais (Silva Filho, 2022). O pesquisador agora tem maior facilidade de comunicar seus resultados e trocar informações com outros pesquisadores, em um menor tempo, dando

condições para que haja um incremento do seu trabalho de forma mais rápida. A velocidade com que a ciência avança exige do pesquisador uma atenção maior às mudanças ocorridas e às novas tendências no campo científico (Pecegueiro; Jesus, 2003).

Somado às novas mudanças, o ambiente digital possibilitou outras formas de conteúdo e ainda permitiu que as fases de criação, publicação, distribuição e uso das produções científicas se desenvolvessem de maneira integrada, aproximando autores, editores e leitores. Além disso, alterou as configurações de autoria, uma vez que muitas obras não são mais construídas somente por um único autor, além de contribuir para a visibilidade dessas publicações (Droescher; Silva, 2014).

Cabe aqui citar o trabalho de Bossy (1995) que, ainda na década de 1990, já vislumbrava o impacto da internet nas práticas científicas e percebeu que esse era um campo importante para o estudo da ciência, visto que seria possível observar a “ciência em ação”. Segundo a autora, o espaço virtual seria uma extensão da comunidade científica e nele estariam inscritos os processos de comunicação entre os pesquisadores, bem como as redes de colaboração que se formam.

Nos dias atuais podemos ver essas interações ocorrendo ativamente, estimulando o compartilhamento de ideias e até mesmo a formação de novos colégios invisíveis, muito beneficiado pelas redes e mídias sociais, a partir da *web 2.0*, a *web social* e colaborativa (Santos; Albuquerque, 2017). Em vários casos, por meio dessas redes acontece o primeiro contato entre pesquisadores. Muitos destes cientistas utilizam esse ambiente para a divulgação dos seus trabalhos científicos, para discussão e amplo debate, favorecendo a troca de ideias e a visão de novas perspectivas. Como exemplo, destacam-se as redes sociais para pesquisadores *Researchgate* e *Academia.edu*, e outros espaços como *blogs*, listas de discussão, *Facebook*, *Twitter*, *Mendeley* etc. (Firme; Miranda; Silva, 2017).

Consoante com as novas tendências que permeiam a comunicação científica, os *preprints* têm emergido fortemente como um meio de aceleração da ciência e adotado por muitos pesquisadores. Este tipo de publicação consiste em uma versão de manuscrito científico publicado pelos autores em servidores específicos, destinados à comunidade científica sem a revisão formal, o *peer review*, podendo submetê-lo, concomitantemente, a um periódico revisado por pares (Berg *et al.*, 2016). Com a publicação do *preprint*, o autor seria o principal beneficiado já que garantiria a primazia de uma descoberta e a faria de forma gratuita e com maior rapidez (Souza, 2019).

No entanto, ainda há muita discussão sobre esse novo formato de comunicação da ciência. Alguns pesquisadores acreditam que a qualidade das pesquisas pode ser afetada visto

que não há uma avaliação formal antes da sua apresentação ao público. Outros pesquisadores entendem que os *preprints* podem acelerar o processo de avaliação da ciência e, conseqüentemente, a divulgação dos resultados de suas pesquisas (Maroldi; Lima; Hayashi, 2019).

De igual modo, também alvo de debate pela comunidade científica, está a Ciência Aberta baseada em uma ciência colaborativa e com a participação da sociedade, a partir de práticas e iniciativas científicas que se desenvolvem de maneira aberta. Compreende que todo o processo de pesquisa seja aberto visando à democratização do acesso e do uso das informações científicas, priorizando o compartilhamento e reuso dessas informações. Os pilares da Ciência Aberta são: acesso aberto, dados abertos, ciência cidadã, revisão por pares aberta, códigos abertos, cadernos de laboratório abertos, recursos educacionais abertos e redes sociais científicas, configurando-se como um novo modo de produção e de comunicação científica (Ribeiro *et al.*, 2023).

Silva, Garcia e Araújo (2019) destacam que a Ciência Aberta pode impactar os processos de pesquisa, no que se refere à sua condução, no compartilhamento de descobertas e nas atividades de publicação, tanto na divulgação dos resultados de pesquisas, quanto na avaliação por novas métricas de avaliação da ciência. Ao viabilizar o amplo acesso da informação científica, ela permite uma ciência mais aberta, transparente e acessível a todos, expandindo-a sobremaneira, mediante a ampliação e a socialização do conhecimento.

Posto isto, podemos ver que o processo de comunicação do conhecimento científico está em constante transição, influenciado por vários elementos e mudanças que regem a forma em que este se estrutura. Reconhecida como um dos componentes fundamentais da comunicação da ciência tem-se a produção científica, instituída como o veículo principal no qual os pesquisadores transmitem as suas descobertas científicas.

2.1 A PRODUÇÃO CIENTÍFICA

A dinâmica da produção da ciência segue algumas regras, mundialmente adotadas, conhecidas e reconhecidas pela comunidade científica, aqueles que executam, promovem e fomentam pesquisas científicas. Dentre essas regras, podendo ser considerada uma das mais importantes, está a afirmação de que todo conhecimento deve ser comunicado (Barradas, 2015). Assim sendo, é através da produção científica que esse conhecimento é disponibilizado ao seu público de interesse, configurando-se como elemento essencial no processo evolutivo de construção da ciência.

A produção científica consiste em um processo dinâmico que abarca a descoberta e a construção do conhecimento, mediante a comprovação de modelos e teorias, estando em constante ampliação e reformulação. Tem como um de seus objetivos democratizar o conhecimento produzido, buscando partilhar com a comunidade científica e com a sociedade os resultados alcançados pelos estudos científicos (Dawalibi *et al.*, 2013)

Ao definir de maneira mais ampla, Witter (1997, p. 9) afirma que

produção científica é a forma pela qual a universidade ou instituição de pesquisa se faz presente no saber-fazer-poder ciência; é a base para o desenvolvimento e a superação de dependência entre países e entre regiões de um mesmo país; é o veículo para a melhoria da qualidade de vida dos habitantes de um país; é a forma de se fazer presente não só hoje, mas também amanhã. [...] é inegável o papel da ciência na vida das pessoas, das instituições e dos países. Pode-se afirmar que alguma produção científica está ligada à maioria, quase totalidade das coisas, dos eventos, dos lugares com que as pessoas se envolvem no cotidiano.

Sendo assim, compreende-se que é através da produção científica que a ciência chega ao conhecimento das pessoas, permitindo que haja o desenvolvimento e a melhoria da qualidade de vida de uma sociedade. Essa produção é o resultado do trabalho intelectual de pesquisadores em suas atividades de pesquisa, espaço no qual são comunicados os achados de seus estudos científicos, por meio de diferentes canais de comunicação, configurando-se como o meio mais eficaz para transmissão da ciência (Dorsa, 2018).

Viana (2017) expressa a percepção de que a produção científica compreende a compilação de conhecimentos necessários para o desenvolvimento científico, sendo, por isso, considerado um instrumento essencial para o alcance desse objetivo. Este conhecimento encontra-se registrado em diferentes suportes, possibilitando, assim, que o seu conteúdo seja organizado, disseminado, acessado e recuperado por qualquer pesquisador ou indivíduo.

O conjunto das publicações que contém os trabalhos dos cientistas Mueller (2007) é denominado literatura científica, que se difere em sua estrutura de acordo com cada área disciplinar, bem como na escolha dos tipos de publicação, como canais preferenciais para divulgação e certificação dos resultados de pesquisa. Segundo Mueller (2000), a exposição destes resultados por meio das publicações confere a confiabilidade do conhecimento produzido mediante a sua validação por outros pesquisadores, configurando assim, uma das características mais importantes da ciência, propiciando maior segurança nos resultados apresentados pelas pesquisas.

Os resultados encontrados e socializados por meio da produção científica podem ser apresentados em eventos científicos, como congressos ou seminários, e em publicações nos

mais variados suportes, como livros, capítulos de livros, artigos em revistas científicas, obras de referência, relatórios, entre outros (Souza, 2018). Como meio de divulgação, algumas áreas têm maior preferência pela publicação de artigos científicos em periódicos especializados, no entanto, outras áreas consideram a publicação em suporte diferente. Independente das próprias escolhas de cada campo, é importante ponderar que as agências de financiamento entendem que os artigos científicos permitem maior visibilidade tanto das pesquisas quanto dos pesquisadores e das instituições a que estão vinculados (Osório; Oliveira, 2011).

A divulgação dos resultados tem relação com os objetivos de cada instituição na ampliação das fronteiras dos saberes, mas também se destaca pela notoriedade que cada pesquisador pode adquirir, um processo no qual ele depende da publicidade. Um cientista precisa comunicar suas descobertas, tornando-se uma obrigação moral o compartilhamento da riqueza científica, além de ser uma forma para o alcance de reconhecimento e estima pelo seu talento diante da comunidade científica (Merton, 1979).

Macias-Chapula (1998) partilha da mesma ideia, afirmando que a publicação dos resultados de pesquisa é um compromisso que os pesquisadores precisam cumprir, tendo como um dos seus objetivos principais propiciar a ele o alcance da fama, além da divulgação das descobertas científicas e salvaguarda da propriedade intelectual. Para o autor, a forma mais comum de alcançar o reconhecimento e obter credibilidade é através da citação, pois quanto maior o número de citações, maior o impacto de suas produções e a sua qualidade como contribuição científica.

Portanto, a produção científica pode ser considerada o principal veículo no qual os pesquisadores se destacam no meio acadêmico, tornando-se visíveis à comunidade científica. Além disso, tornou-se um meio de avaliação da qualidade científica, sendo inclusive um parâmetro pelo qual os pesquisadores podem requerer auxílios financeiros ou bolsas disponibilizadas pelas agências de fomento à pesquisa científica que, por sua vez, buscam aplicá-los da melhor forma (Droescher; Silva, 2014).

Ressalta-se que a avaliação da produção científica se apresenta como uma atividade importante, pois propicia reconhecer os aspectos característicos das áreas científicas. Nesse contexto, os indicadores bibliométricos são ferramentas utilizadas na mensuração da ciência, aplicadas à análise das características das publicações científicas, possibilitando a medição da qualidade dessas publicações e ainda a avaliação do desempenho de pesquisadores e instituições (Brasil, 2019b).

Desse modo, por meio da análise das publicações é possível o estudo do comportamento dessas áreas sob diversos aspectos, incluindo a identificação da frente de

pesquisa do campo, das bases epistemológicas em que se fundamentam suas pesquisas, dos padrões de comunicação entre seus pares, bem como os canais mais utilizados e as parcerias construídas, tornando a produção científica peça fundamental no processo de compreensão das práticas desenvolvidas em cada área (Araújo; Alvarenga, 2011).

2.2 CANAIS DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

As publicações científicas são insumos essenciais no processo de legitimação do conhecimento científico e validação pelos pares, consistindo em canais de comunicação, por onde as informações científicas são disseminadas, em forma de produção científica (Oliveira; Araújo, 2020). Estes canais podem ser caracterizados, tradicionalmente, como formais ou informais, espaços em que são produzidos diferentes tipos de documentos durante as várias etapas do processo de pesquisa científica.

Segundo Velho (1997), os canais utilizados são escolhidos pelos próprios pesquisadores e variam de acordo com as suas motivações, o objetivo e a natureza da pesquisa. Outro fator importante que interfere nessa escolha diz respeito a qual público esta informação se destina, podendo ser direcionada à comunidade científica, visando o avanço do conhecimento, sem nenhuma aplicação em vista, ou a um público não envolvido com pesquisa, mas que irá usar o conhecimento para outra finalidade, sendo uma pesquisa aplicada.

A comunicação informal se utiliza de canais informais e abarca normalmente comunicações de caráter mais pessoal, incluindo recursos orais ou escritos, como telefonemas ou cartas, ou que se referem às pesquisas que ainda não foram concluídas, como pesquisa em andamento, entre outros. A comunicação formal emprega o uso de canais formais, geralmente chamadas as publicações que possuem divulgação mais ampla, como periódicos, livros, obras de referência, etc. (Mueller, 2000; Targino 2000). De acordo com Mueller (2000), o mais importante para a ciência são os artigos publicados em periódicos científicos.

Diante da evolução tecnológica, a comunicação científica ganhou novas perspectivas, não se limitando apenas aos canais tradicionais de publicação. Assim, emergiu uma nova categoria, os canais eletrônicos, ampliando a circulação da informação científica nos ambientes digitais a partir do uso de dispositivos eletrônicos e *softwares* de relacionamento, impulsionada pelo acesso à internet e permitindo maior rapidez na obtenção, troca e armazenamento desse conteúdo (Silva Filho; Vanz, 2021).

Para Miranda, Carvalho e Costa (2018) a comunicação eletrônica requer usuários que tenham a capacidade e a inteligência para manipular as novas tecnologias que são caracterizadas por imprimir maior velocidade na difusão, expandindo o acesso, uso e, provavelmente, a assimilação da informação. A partir dessas tecnologias, a propagação do conhecimento científico acontece de maneira ampliada, provocando mudanças na forma com que é disseminado e acessado.

O quadro 1 apresenta as características dos canais formais e informais de comunicação nos ambientes tradicionais e eletrônicos, proposta por Vanz e Silva Filho (2019)¹.

Quadro 1 - Características dos canais da comunicação científica

(continua)

Canais	Tradicionais		Eletrônicos	
	Características	Produtos	Características	Produtos
Formais	Público potencialmente grande	Livros impressos	Público potencialmente grande	Livros eletrônicos (<i>e-books</i>)
	Informação armazenada e recuperável	Artigos de periódicos impressos	Armazenamento e recuperação complexos (portabilidade, acesso restrito etc.)	Artigos de periódicos eletrônicos ou digitalizados
	Informação consolidada	Produções acadêmicas impressas	Informação consolidada e recente	Produções acadêmicas eletrônicas ou digitalizadas em repositórios institucionais ou temáticos
	Direção do fluxo é selecionada pelo receptor	Trabalhos em anais de eventos impressos	Direção do fluxo é selecionada pelo autor ou receptor	Trabalho em anais de eventos eletrônicos
	Redundância moderada	Biblioteca física	Redundância moderada	Biblioteca digital
	Avaliação prévia		Avaliação prévia	

¹ Quadro retirado do *slide* apresentado no 1º semestre de 2023, na disciplina Fundamentos da Comunicação Científica, Ciência Aberta e Estudos Métricos do Mestrado Profissional em Biblioteconomia, da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, tendo como referência a seguinte publicação: VANZ, S. A. S.; SILVA FILHO, R. C. O protagonismo das revistas na comunicação científica: histórico e evolução. In: CARNEIRO, F. F. B.; FERREIRA NETO, A.; SANTOS, W. (org.). **A comunicação científica em periódicos**. Curitiba: Appris, 2019.

Quadro 1 - Características dos canais da comunicação científica

(conclusão)

Canais	Tradicionais		Eletrônicos	
Formais	<i>Feedback</i> mais lento para o autor		<i>Feedback</i> rápido ou instantâneo para o autor	
	Formato de acesso físico		Acesso multivariado independente do tempo e espaço	
			Interoperabilidade	
Informais	Público restrito	Cartas	Público restrito ou aberto	Mídias sociais (<i>Facebook, Twitter...</i>)
	Informação não armazenada e não recuperável	Encontros físicos sociais	Informação armazenada e recuperável	<i>Youtube</i>
	Informação recente	Debates	Informação recente	<i>Blogs</i>
	Direção do fluxo é direcionada pelo autor	Entrevistas	Direção do fluxo é direcionada pelo autor ou receptor	<i>Wikis</i>
	Redundância, às vezes, significativa	Congressos, conferências, seminários etc	Redundância, às vezes, significativa	<i>Chats (Whatsapp, Skype etc.)</i>
	Sem avaliação prévia		Sem avaliação prévia	Gerenciadores de referências e mídias sociais acadêmicas (<i>Mendeley, Zotero, CiteUlike, Research Gate etc.</i>)
	<i>Feedback</i> rápido para o autor		<i>Feedback</i> rápido ou instantâneo para o autor	<i>Preprints</i> em repositórios eletrônicos
	Interatividade dependendo do meio físico		Interatividade por meio de sistemas eletrônicos	<i>Web</i> conferências

Fonte: Vanz; Silva Filho (2019).

Targino (2000) aponta para as vantagens no uso do canal formal: o alcance de um público mais amplo; o armazenamento e a recuperação mais segura; o volume moderado de informações redundantes; e maior rigidez e controle via avaliação prévia. A autora também

afirma que é função do documento formal convencer a comunidade científica e a sociedade de que o conhecimento nele contido deve ser aceito como válido e consolidado.

As comunicações formais são submetidas a um processo de seleção visando a sua aceitação para publicação, considerando o fato de que, no caso das publicações científicas, a aprovação significa aceitabilidade pela comunidade científica. Neste processo de seleção normalmente são os editores que assumem o poder de decisão sobre quais estudos serão encaminhados para publicação (Galdino, 2020).

O sistema informal possibilita maior atualização e rapidez, atingindo mais rapidamente seu público, fato que não acontece no caso de livros ou periódicos. Além disso, a troca de informações acontece por aqueles que têm um tema comum de interesse e estes conseguem transmitir com maior facilidade as ideias e os resultados mais importantes de seus estudos para os pares. O contato pessoal é fundamental na atividade de um pesquisador sendo, em alguns momentos, o meio mais adequado na provisão de informações durante o seu trabalho de pesquisa, por exemplo, em detalhes relativos à execução de procedimentos, bem como em correções e revisões necessárias (Targino, 2000).

De acordo com Silva Filho (2022), o *feedback* recebido por meio dos canais informais sobre uma pesquisa em sua fase inicial é extremamente relevante, visto que este retorno preliminar viabilizará a análise do interesse da comunidade científica da área em questão e ainda contribuirá para que o pesquisador ajuste o rumo de sua pesquisa. Concluído o estudo, este é submetido aos canais formais, normalmente periódicos científicos, para apreciação da comunidade científica.

Já a comunicação eletrônica pode ser analisada sob dois pontos de vista: como um processo de alterações estruturais induzidas tecnologicamente, decorrente das TICs, ou como um meio de incremento e aperfeiçoamento do contato entre pesquisadores. Targino (2000) descreve como algumas de suas características o público potencialmente elevado; armazenamento e recuperação complexos; informações recentes; direção do fluxo informacional definida pelo usuário; redundância, às vezes significativa; ausência de avaliação prévia; e um *feedback* significativo para o autor.

Silva, Menezes e Bissani (2002) acreditam que o meio eletrônico pode englobar tanto os canais formais de comunicação, quanto os informais. No meio informal, isso se dá através dos contatos pessoais intermediados por processos eletrônicos, bem como na participação em grupos de discussão, e no meio formal disponibilizando documentos em bases de dados ou em serviços de compartilhamento de arquivos. Para as autoras, os limites entre os dois meios de comunicação são tênues, já que a inovação tecnológica facilita a retroalimentação instantânea

entre produtores e usuários da informação, podendo alterar o fluxo de transferência da informação no ciclo da pesquisa.

Clementi (2019) assegura que a comunicação eletrônica da ciência é um campo promissor com variados canais que podem ser explorados, como periódicos, vídeos, apresentações de palestras, plataformas interativas etc. Soma-se o uso das mídias sociais, algo que ganhou força no mundo acadêmico com cada vez mais adeptos, a nível mundial, fazendo com que o uso e o acesso aos trabalhos científicos ocorram de maneiras variadas. Com isso, as publicações podem ser visualizadas, baixadas, compartilhadas, marcadas ou mesmo comentadas como favoritas em redes sociais, antes mesmo de serem citadas (Costa, 2019).

Assim, seja qual for o canal de comunicação escolhido ou em qual suporte a informação científica se encontre, pode-se afirmar que qualquer um desses elementos garante a divulgação dos resultados das pesquisas, oportunizando condições para que o conhecimento possa ser utilizado por outros pesquisadores (Santa Anna, 2019). Dentre esses canais está o periódico científico, considerado um dos veículos mais importantes e com grande contribuição para o desenvolvimento da ciência.

2.2.1 O periódico científico: definições e características

Stumpf (1998) aponta para a percepção de que o estudo dos periódicos se inicia pela própria complexidade da sua definição. Segundo a autora, diversas palavras aparecem na literatura sendo usadas como sinônimo ou gênero e espécie, como publicações periódicas, periódicos, publicações seriadas e revistas. As publicações periódicas seriam uma categoria maior e mais ampla definida como uma “publicação em qualquer tipo de suporte, editada em unidades físicas sucessivas, com designações numéricas e/ou cronológicas, e destinada a ser continuada indefinidamente”, assim consta na norma brasileira (NBR) 6023/2018 (Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2018, p. 3).

Essas publicações podem se apresentar de diversas formas incluindo periódicos ou revistas, jornais, anuários, anais de congressos, boletins etc. (Angelo, 2018). Portanto, os periódicos constituem uma dessas formas de apresentação, caracterizados por serem editados por meio de fascículos, numerados progressivamente ou cronologicamente, identificados por um título específico, com a pretensão de continuidade infinita, e dirigida por um editor (Stumpf, 1998).

O termo periódico tem origem latina – *periodus* –, que significa espaço de tempo. Sua publicação ocorre, geralmente, de maneira regular, com um conteúdo que abarca diversos

assuntos, podendo ser especializado ou mais geral, direcionado a um público específico ou a uma população como um todo, aos quais são disseminados em intervalo de tempo indeterminado (Silva, 2017).

Quando se referem ao periódico científico, Santana e Francelin (2016) o definem como uma publicação que reúne artigos científicos e diversas informações que estão relacionadas às pesquisas desenvolvidas em uma área científica específica. Segundo o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (2019), ele pode ser conceituado como um tipo de publicação seriada, caracterizada por diversas temáticas e colaboradores, um instrumento que abrange conteúdo técnico-científico baseado em experimentos, podendo conter informações e/ou observações de natureza científica ou de divulgação. Por sua vez, para Meadows (1999), ele corresponde a uma coletânea de artigos científicos escritos por vários autores, que são reunidos em intervalos, impressos, encadernados e distribuídos sob um único título.

Faiella (2017, p. 1, tradução nossa) apresenta uma definição mais ampla a respeito dos periódicos científicos, declarando que:

são coleções de artigos, geralmente escritos por acadêmicos e especialistas na disciplina, para um público cujos leitores se espera que tenham conhecimento ou formação especializada, como especialistas e pesquisadores. Os periódicos acadêmicos são geralmente especializados em diferentes disciplinas, assuntos e campos, abordando tópicos cada vez mais específicos, mas também podem ser multidisciplinares, interdisciplinares ou relacionados a um campo amplo. São também chamados de “periódicos”, pelo fato de serem publicados em intervalos regulares (mensalmente, trimestralmente, semestralmente, anualmente, etc.). [...] Contêm artigos acadêmicos categorizados de acordo com o tipo de informação que fornecem (por exemplo, artigos teóricos, artigos de pesquisa empírica, revisões de literatura, estudos de caso, artigos metodológicos, resenhas de livros, anais, comunicações).

O periódico científico é reconhecido como o principal canal de comunicação da ciência, instância em que são formalizadas as pesquisas científicas, destacando-se como um canal ágil e rápido na disseminação do conhecimento, de maior utilização entre os pesquisadores e um dos meios mais adequados para veiculação da informação científica (Reis; Catelão, 2017). Ao partilhar deste mesmo pensamento, Cunha (2001) ainda complementa reiterando que são fontes de informação indispensáveis no trabalho de pesquisa bibliográfica, nos variados campos da atividade humana, qualificada como a publicação mais atualizada e importante na área de Ciência & Tecnologia (C&T).

Para Miranda, Carvalho e Costa (2018) os periódicos científicos são considerados fontes de informação primária devido à sua capacidade de trazer informações novas, fatos,

acontecimentos ou novas interpretações de teorias, tornando-se essenciais na divulgação dos resultados de pesquisa e de experiências recentes, ao possibilitar o acompanhamento dos avanços de cada campo científico, além de favorecer a retroalimentação do ciclo de geração da comunicação científica.

Fachin e Hillesheim (2006, p. 15) discorrem sobre a relevância dos periódicos científicos no processo de construção e disseminação da ciência, ao afirmarem que

[...] os periódicos científicos constituem-se em elementos importantes e fundamentais na disseminação e evolução da ciência e tecnologia em um país, pois por meio deles, são divulgados os resultados das pesquisas realizadas, sobre os mais variados assuntos. São os suportes mais utilizados para recuperar e manter-se atualizado na informação científica e tecnológica.

Embora a divulgação dos resultados de pesquisa seja um dos principais objetivos do periódico científico, Mueller (2000) aponta para o fato de que esta não é a única função dessa fonte de informação. Podem-se elencar quatro funções: comunicação formal dos resultados da pesquisa original para a comunidade científica e demais interessados; preservação do conhecimento registrado; estabelecimento da propriedade intelectual; manutenção do padrão da qualidade da ciência.

A comunicação formal dos resultados de pesquisa se relaciona ao modo de transmissão dos resultados à comunidade científica em meios formais de disponibilização do conhecimento. A preservação do conhecimento registrado assegura a salvaguarda do conhecimento publicado, visando garantir o acesso das informações publicadas para as gerações futuras. O estabelecimento da propriedade intelectual se refere ao registro formal da autoria pelo autor, requerendo para si a prioridade na descoberta científica e garantindo seus direitos de propriedade intelectual. A manutenção da qualidade da ciência diz respeito à avaliação pelos pares no qual conferem autoridade e confiabilidade do conteúdo publicado, significando aprovação pela comunidade científica (Araujo, 2015a).

Pereira (2018) acrescenta outras atribuições ao periódico científico, relacionados a seguir:

- a) divulgar os resultados das pesquisas para a comunidade científica e a sociedade;
- b) constituir-se em memória da ciência;
- c) fornecer dados para a avaliação da produção de pesquisadores e instituições;
- d) favorecer a implementação de critérios de qualidade para realização e divulgação da pesquisa;
- e) consolidar áreas de pesquisa;

- f) constituir-se em cenário para treinar revisores e autores em análise crítica de artigos científicos e, assim, concorrer para melhorar a qualidade da ciência.

Desde a sua criação na década de 1660, os periódicos científicos vêm sofrendo alterações, principalmente em relação ao seu formato, tendo em vista que cada vez mais o formato impresso vem sendo substituído pelo meio eletrônico, sendo o mais utilizado na atualidade pelos pesquisadores. Para Oliveira (2008), o periódico científico eletrônico é uma publicação com a intenção de ser continuada indefinidamente que possui procedimentos de controle de qualidade de suas publicações reconhecidos internacionalmente e que disponibiliza o acesso ao texto completo aos artigos de forma on-line, podendo haver ou não uma versão impressa ou se apresentar em outro tipo de suporte. Na opinião de Mueller (2000) são periódicos acessados mediante o uso de equipamentos eletrônicos.

Silveira *et al.* (2018) apresentam alguns benefícios proporcionados pelo surgimento do periódico eletrônico, dentre as quais podemos citar a facilidade de manter a periodicidade do periódico, a redução dos custos operacionais necessários para manutenção das atividades, a possibilidade de criação de novas revistas, devido ao custo menor, e a viabilidade de promover revistas livres. Salientamos que muitos desses periódicos são caracterizados por serem revistas de acesso livre ou acesso aberto, com custo zero para o leitor no acesso aos artigos, o que contribui para que haja um número maior de leitores das pesquisas publicadas e viabiliza uma maior difusão do conhecimento científico.

Atualmente, diversos periódicos já nascem somente em formato digital seguindo basicamente a mesma estrutura do suporte físico. A estrutura de um periódico está descrita na NBR 6021/2015, que tem como escopo a definição dos principais elementos necessários para a constituição de uma publicação periódica técnica e/ou científica, impressa e/ou eletrônica, devendo constar, dentre outros requisitos, o número de ISSN², título, sumário, créditos da publicação, instruções editoriais e elementos textuais (Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2015; Reis; Catelão, 2017).

Os elementos textuais são compostos pelos artigos científicos e cada periódico é responsável por eleger as modalidades de manuscritos aceitos para submissão. Os manuscritos admitidos variam de acordo com a revista e a área do conhecimento, mas, em geral, podem ser encontrados nos formatos descritos no quadro 2:

² Sigla de *International Standard Serial Number*. É um número padrão internacional de oito dígitos atribuído às publicações seriadas.

Quadro 2 - Tipos de artigos científicos

Modalidade de manuscrito	Características
Artigo original	Descreve resultados inéditos de uma investigação.
Artigo de revisão	Apresenta de forma crítica e comparativa os estudos relacionados a um determinado tema, apresentando um estado da arte.
Artigo de dados	Tem como objetivo descrever um conjunto de dados, incluindo as condições e o contexto de sua coleta e sua potencial utilidade.
Editorial	Artigos curtos de responsabilidade do corpo editorial da revista, escrito pelo próprio editor ou por alguém convidado por este. Servem para chamar a atenção dos leitores para um assunto específico.
Cartas ou Comunicações rápidas	Divulgam de modo mais rápido os resultados de pesquisa devido à sua urgência e originalidade, se limitando à descrição da descoberta e do método utilizado, sem extensa revisão de literatura.
Cartas ao editor	Cartas curtas que geralmente comentam um artigo já publicado no próprio periódico ou temas em destaque no cenário científico, direcionadas ao editor, cabendo a este a decisão de publicá-las ou não.
Estudo de caso	Descrição de casos individuais cujo objetivo é chamar a atenção de pesquisadores para a possibilidade da ocorrência de algum fenômeno específico.
Relato de experiência	Descrição de determinado fato, na maioria das vezes não oriundas de pesquisas, a partir de experiências vivenciadas de maneira individual, em grupo ou decorrente de atividade profissional.

Fonte: A Autora (2023) adaptado de Avanço (2022); Casarin e Porto (2021); Lima (2013); Pereira (2018); Santos-D'Amorim (2021); Springer (2023).

Independentemente do suporte em que se apresenta ou dos tipos de artigos aceitos, os periódicos científicos devem possuir padrões mínimos que asseguram a sua qualidade. Esta qualidade pode ser estimada a partir de vários fatores, dentre eles estão a reputação do editor-chefe e do corpo editorial, inserção em índices de citação, opinião de pesquisadores importantes, boa colocação em listas de ranqueamento, impacto na comunidade científica, visão dos pares, tempo de vida do periódico, taxas de rejeição e circulação (Schifini; Rodrigues, 2019). Já Martins, Marino e Pinto (2020) apontam para a compreensão de uma periodicidade regular, corpo editorial reconhecido, qualidade dos artigos, alcance do acesso aos artigos e sua inserção em bases indexadas e visibilidade.

Ao facilitar o cumprimento de alguns desses requisitos, a modalidade de publicação continuada tem papel importante principalmente quando relacionada à pontualidade da

periodicidade e à ampliação da visibilidade e do acesso aos artigos. Esta é uma modalidade recente de publicação científica na qual cada artigo é publicado individualmente e de maneira definitiva, logo assim que são aprovados, sem a necessidade da espera do fechamento de um fascículo inteiro para que haja a sua publicação. Cada artigo é sinalizado com um número, geralmente sequencial, que o identifica no fascículo e volume (Vanz; Silveira, 2020).

No Brasil, a sua utilização tem sido uma prática crescente adotada por muitas revistas que estão alterando as suas políticas de publicação para o modelo de modo contínuo. Com esta nova proposta, as publicações tornam-se disponíveis mais rapidamente, reduzindo o tempo transcorrido entre o parecer da decisão editorial e a publicação, permitindo que os artigos sejam mais acessíveis ao garantir maior agilidade no acesso às novas publicações (Goldendberg; Alvarenga Jr, 2023).

Na busca por alcançar os padrões de qualidade, os gestores de periódicos têm exigido cada vez mais que essas publicações sejam qualificadas, com estudos originais e inovadores, obtendo, assim, maior quantidade de leitores e citações, aspectos de grande relevância que atribuem alto nível de prestígio a um periódico (Pecegueiro; Vetter, 2019). Nessa perspectiva, Sales e Viana (2022) apontam para o uso das técnicas e métodos dos EMI e de seus indicadores, como um importante elemento na qualificação dos periódicos científicos, ao possibilitar, a partir de dados quantitativos, a avaliação da produção científica publicada mundialmente nestes canais da comunicação científica. O entendimento mais aprofundado destas ferramentas será tratado na seção a seguir.

3 ESTUDOS MÉTRICOS DA INFORMAÇÃO

A sociedade contemporânea é caracterizada pelas novas formas de produção da ciência, em que as práticas do fazer científico estão em constantes mudanças. Esse cenário de transformação foi intensificado pela emergência e desenvolvimento das tecnologias da comunicação e informação e o advento da internet, fatores que também favoreceram a ampliação da circulação do conteúdo dessas produções, em seus variados suportes, seja em forma de texto impresso ou em ambiente eletrônico.

A necessidade de um aprofundamento maior pela comunidade científica no entendimento da evolução da ciência como forma de expressão do conhecimento e também das atividades relacionadas à informação científica vêm gerando diversas pesquisas que envolvem a aplicação das ferramentas disponibilizadas pelos EMI, que têm evoluído simetricamente aos novos meios de produção e circulação da informação científica (Curty; Delbianco, 2020; Mugnaini; Carvalho; Campanatti-Ostiz, 2006).

Frequentemente abordados no âmbito da Comunicação Científica e da Ciência da Informação, os EMI auxiliam na compreensão da forma e das motivações nas quais as informações científicas são produzidas e por quais canais estas informações circulam, além de auxiliar na compreensão de quais são os indicadores dessas produções e seus impactos. Busca a avaliação do que é produzido por comunidades científicas, englobando as técnicas e os métodos para a mensuração e a avaliação dessas produções, contribuindo para um melhor entendimento dos processos de produção científica em diversos canais e fontes de informação, possibilitando traçar um panorama do universo científico em âmbito nacional e internacional (Curty; Delbianco, 2020).

Segundo Oliveira e Grácio (2011, p. 19), os EMI podem ser compreendidos como

o conjunto de estudos relacionados à avaliação da informação produzida, mais especialmente científica, em diferentes suportes, baseados em recursos quantitativos como ferramentas de análise. Fundamentados na sociologia da ciência, na ciência da informação, matemática, estatística e computação, são estudos de natureza teórico-conceitual, quando contribuem para o avanço do conhecimento da própria temática, propondo novos conceitos e indicadores, bem como reflexões e análises relativas à área. São, também, de natureza metodológica, quando se propõem a dar sustentação aos trabalhos de caráter teórico da área onde estão aplicados.

Noronha e Maricato (2008) conceituam os EMI como os principais métodos e técnicas de avaliação quantitativa da ciência, com variadas abordagens teórico-metodológicas, e que estão divididos em subcampos de acordo com os seus objetivos e objetos de estudo. Alguns

dos subcampos encontrados na literatura são denominados de bibliometria, cientometria, informetria, patentometria, webometria, webmetria, cibernetria, biblioteconomia, e, mais recentemente, a arquivometria e a altmetria. Essa proliferação dos termos que definem as atividades de mensuração da ciência é o resultado da variedade dos suportes informacionais e da expansão dos tipos de pesquisa, seja em registro físico ou na *web*, resultando em uma quantificação mais profunda do universo a que se referem (Bufrem; Prates, 2005).

Para definir a bibliometria, podemos afirmar que se trata de uma técnica estatística que estuda os aspectos quantitativos da produção, disseminação e uso da informação de registros bibliográficos (livros, periódicos, etc.), a partir de modelos matemáticos para medição desses processos, e seus resultados são utilizados na formulação de previsões e no apoio às tomadas de decisões (Macias-Chapula, 1998; Tague-Sutcliffe, 1992). Considerado o subcampo pioneiro dos EMI, desenvolve-se a partir de leis sobre o comportamento da literatura, que serão apresentadas na próxima seção.

Sendo também um estudo quantitativo, a cientometria é conhecida como um segmento da sociologia da ciência e analisa os aspectos da ciência enquanto disciplina ou atividade econômica, sendo utilizada no desenvolvimento de políticas científicas. Busca analisar a atividade científica no âmbito da pesquisa e seus impactos econômicos na sociedade em geral (Macias-Chapula, 1998; Tague-Sutcliffe, 1992). Está associada a Derek de Solla Price, considerado o “pai da cientometria”, em virtude da sua contribuição para o campo dos estudos métricos.

A informetria compreende os estudos quantitativos da informação em qualquer formato, englobando a comunicação informal ou oral, não se limitando aos cientistas, mas incluindo qualquer grupo social. Tem no seu escopo os estudos de avaliação das necessidades e do uso da informação registrada que não estão no domínio da bibliometria e da cientometria (Macias-Chapula, 1998; Tague-Sutcliffe, 1992).

A patentometria tem como objetivo mensurar as atividades relacionadas à produção e ao uso de patentes através de indicadores patentários, buscando identificar as atividades de inovação e tecnologias nos países mediante à análise das informações contidas nos documentos de patentes. Sendo assim, é possível comparar o nível de inovação industrial e competitividade econômica a partir da avaliação dos investimentos aplicados em novos produtos e processos (Curty; Delbianco, 2020; Moraes; Garcia, 2014).

A webometria analisa os aspectos quantitativos da construção e uso dos recursos de informação, estruturas e tecnologias da *web* com base em abordagens bibliométricas e informétricas, abarcando o estudo do conteúdo das páginas, estruturas de *links*, uso e

tecnologias da *web* (Björneborn; Ingwersen, 2004). Sendo parte integrante da webometria, a webmetria refere-se às métricas de acesso de *sites* e análise das páginas da *web*, possibilitando saber, por exemplo, a origem dos visitantes de um *site* ou quantas páginas foram acessadas por estes usuários (Gouveia; Lang, 2013).

A cibermetria é um campo mais amplo que a webometria, incluindo toda a internet e não somente a *web*. Assim, analisa quantitativamente os dados relacionados à construção e ao uso dos recursos de informação, estruturas e tecnologias da internet, englobando recursos considerados cibernétricos, como comunicações por *e-mail*, ambientes virtuais e redes de compartilhamento. Os estudos webométricos são também considerados como cibernétricos devido ao fato da *web* ser parte integrante da internet (Björneborn; Ingwersen, 2004; Gouveia; Lang, 2013).

A bibliotecometria tem como seu objeto de estudo as bibliotecas e envolve a utilização de técnicas matemáticas e estatística no apoio à execução das atividades biblioteconômicas a fim de aprimorar a gestão dos serviços oferecidos pelas bibliotecas (Noronha; Maricato, 2008; Sengupta, 1992). A arquivometria analisa as métricas associadas aos documentos arquivísticos com o interesse de identificar os acontecimentos históricos concernentes à estrutura e à organização do fundo documental, resultando em melhorias na organização da atividade arquivística (Gorbea-Portal, 1994).

A altmetria é o subcampo mais recente dos EMI e se baseia em novas métricas da informação constituídas a partir da *web* social ou *web* 2.0. Essa métrica analisa as medidas de impacto da ciência, para além do meio científico, considerando os ambientes não tradicionais da comunicação científica e englobando em seu escopo outros contextos mais amplos e diversificados, chamados “alternativos”, como *blogs*, redes sociais e gerenciadores de referências entre outras ferramentas (Curty; Delbianco, 2020). O quadro 3 apresenta um resumo sobre os conceitos de cada subcampo dos EMI.

Quadro 3 - Conceitos dos subcampos dos EMI

(continua)

Subcampo	Definição	Objeto	Fonte
Bibliometria	Estudo dos aspectos quantitativos da produção, disseminação e uso da informação registrada. Desenvolve padrões e modelos matemáticos para medir esses processos, usando seus resultados para elaborar previsões e apoiar tomadas de decisão	Livros, documentos, revistas, artigos, autores, usuários	Macias-Chapula, 1998; Tague-Sutcliffe, 1992
Cientometria	Estudo dos aspectos quantitativos da ciência enquanto disciplina ou atividade econômica. É um segmento da sociologia da ciência, sendo aplicada no desenvolvimento de políticas científicas	Disciplinas, assunto, áreas, campo	Macias-Chapula, 1998; Tague-Sutcliffe, 1992
Informetria	Estudo dos aspectos quantitativos da informação em qualquer suporte, referente a qualquer grupo social, englobando a comunicação informal ou oral, bem como as necessidades e uso da informação registrada	Palavras, documentos, bases de dados	Macias-Chapula, 1998; Tague-Sutcliffe, 1992
Patentometria	Refere-se a indicadores patentários que buscam identificar atividades de inovação e tecnologias nos países, através das informações tecnológicas contidas nos documentos de patentes	Patentes	Curty e Delbianco, 2020; Morais e Garcia, 2014
Webometria	Estudo dos aspectos quantitativos da construção e uso dos recursos de informação, estruturas e tecnologias da <i>web</i> a partir de abordagens bibliométricas e informétricas. Engloba a análise de conteúdo das páginas, estrutura de <i>links</i> , uso e tecnologias da <i>web</i>	<i>World Wide Web</i>	Björneborn e Ingwersen, 2004
Webmetria	Subconjunto da webometria e está associado a métricas de acesso de <i>sites</i> da <i>web</i>	Sites da <i>World Wide Web</i>	Gouveia e Lang, 2013

Quadro 3 - Conceitos dos subcampos dos EMI

(conclusão)

Subcampo	Definição	Objeto	Fonte
Cibernetria	Estudo dos aspectos quantitativos da construção e uso dos recursos de informação, estruturas e tecnologias da internet a partir de abordagens bibliométricas e informétricas. Engloba o uso da internet, comunicações por <i>e-mail</i> , acesso a arquivos digitais, ambientes virtuais e redes de compartilhamento de arquivos	Internet	Björneborn e Ingwersen, 2004; Gouveia e Lang, 2013
Bibliotecometria	Aplicação de técnicas matemáticas e estatísticas a fim de aprimorar as atividades biblioteconômicas para uma melhor organização e gestão dos serviços da biblioteca	Bibliotecas	Noronha e Maricato, 2008; Sengupta, 1992
Arquivometria	Aplicação de métodos e modelos matemáticos e estatísticos à análise e ao comportamento dos documentos ou manuscritos dos arquivos, com o interesse de identificar os fenômenos históricos associados à estrutura e organização deste tipo de fundo e documentos	Fundos e documentos arquivísticos	Gorbea-Portal, 1994
Altmatria	Estudo de medição do impacto da ciência para além do meio científico, tomando por base novas métricas da informação geradas a partir da <i>web</i> social ou <i>web</i> 2.0	<i>Blogs, microblogs</i> , redes sociais, gerenciadores de referências, entre outros	Curty e Delbianco, 2020

Fonte: Adaptado pela autora a partir das fontes citadas (2022).

Os subcampos e as subdisciplinas dos EMI são comumente usados como sinônimos, se sobrepondo, muitas vezes, em relação aos seus objetos de estudo e suas análises, tornando tênues seus limites e fronteiras. Sendo assim, devido à complexidade dessas divisas, é importante entender a finalidade de cada um destes subcampos e compreendê-los mais profundamente (Glänzel, 2003).

Bufrem e Prates (2005, p. 10) também consideram relevante o conhecimento sobre os métodos e técnicas de mensuração da ciência visto que

[...] as atividades de identificação, análise e mapeamento dos termos representativos da prática de mensuração registrada na literatura visam a esclarecer implicações semânticas, apoiar pesquisadores no desenvolvimento de novas atividades científicas e também proporcionar um elenco de possibilidades de aplicação de instrumentos na mensuração da informação.

Os Estados Unidos, Bélgica, Holanda, Espanha, entre outros, foram os países pioneiros nos EMI. Estes estudos se desenvolveram a partir da bibliometria, que tinha, inicialmente, como sua principal finalidade uma estatística, nesse caso, voltada para a medição dos livros, mas, ao longo do tempo, ela se preocupou com outras questões, voltando-se também para estudos em outros tipos de documentos, como os artigos de periódicos, ou sobre outras temáticas, como a produtividade dos autores ou o estudo de citações. É a partir do crescimento da bibliometria que algumas subdisciplinas ou subcampos começaram a ganhar destaque, como a informetria e a cientometria (Araújo, 2006; Oliveira, 2018).

Spinak (1998, p. 143, tradução nossa) distingue a bibliometria e a cientometria ao afirmar que

a bibliometria estuda a organização dos setores científicos e tecnológicos a partir das fontes bibliográficas e patentes para identificar os atores, as suas relações, e as suas tendências. Ao contrário, a cientometria se encarrega da avaliação científica mediante indicadores numéricos de publicações, patentes etc. A bibliometria trata com várias medições da literatura, dos documentos e outras medidas de comunicação enquanto que a cientometria tem a ver com produtividade e utilidade científica.

Santos e Kobashi (2009, p. 159) apresentam as relações entre os termos bibliometria, cientometria e informetria:

Enquanto a bibliometria tem como objetos de estudo os livros ou as revistas científicas, cujas análises se vinculam à gestão de bibliotecas e bases de dados. A cientometria preocupa-se com a dinâmica da ciência, como atividade social, tendo como objetos de análise a produção, a circulação e o consumo da produção científica. A informetria abarca as duas primeiras, tendo desenvolvido métodos e ferramentas para mensurar e analisar os aspectos cognitivos da ciência.

O escopo da informetria é considerado mais amplo, podendo incorporar muitos estudos de avaliação da informação que não estão cobertos pelos outros subcampos. A bibliometria e a cientometria possuem áreas bem definidas sendo aplicadas, por exemplo, em análise das disciplinas científicas e de citações, na caracterização das publicações científicas e das relações de produtividade dos autores e no crescimento da literatura especializada e de novos conceitos, como destaca Tague-Schuffe (1992).

Glänzel (2003) classifica os estudos bibliométricos em três grupos principais, que seriam os grupos-alvos da bibliometria contemporânea. O primeiro, Bibliometria para profissionais da bibliometria, tem interesse em metodologias que busquem o próprio desenvolvimento da área. O segundo, Bibliometria aplicada às disciplinas científicas, constitui o maior e mais diversificado grupo de interesse em bibliometria e, devido à sua orientação científica, está fortemente relacionado à sua especialidade. O terceiro grupo, Bibliometria para política científica e gestão, considerado por Glänzel o tópico mais importante no campo, busca a avaliação da pesquisa para orientar políticas científicas. Neste grupo, as estruturas científicas – nos âmbitos: nacional, regional e institucional – são comparadas, estando em primeiro plano.

Consideramos que a presente pesquisa se enquadra como um estudo bibliométrico uma vez que o seu objeto de estudo é analisar a atividade de produção científica publicada em artigos de periódicos, que é o canal com maior reconhecimento diante da comunidade científica para disseminação dos resultados de pesquisa. Segundo a classificação de Glänzel descrita acima, ela pertence ao segundo grupo, pois tem um viés científico voltado para o estudo de uma disciplina científica, especificamente, a Enfermagem.

A seguir, apresentaremos um histórico sobre a bibliometria de forma mais detalhada, contextualizando o desenvolvimento desta técnica.

3.1 BIBLIOMETRIA: BREVE HISTÓRICO

Alguns acontecimentos são registrados na literatura, a partir de sua relação com o uso de métodos estatísticos e matemáticos, no mapeamento de informações bibliográficas e aos primórdios da bibliometria. Santos e Kobashi (2009) apontam para o fato de que antes do século XIX, o emprego desses métodos em documentos já era utilizado, a partir da citação de um autor desconhecido, em obra de Gabriel Peignol, de 1823, que fez um levantamento da produção universal de livros entre o século XV e o século XIX.

No entanto, a bibliometria tem seu reconhecimento e legitimidade durante o século XX. Originalmente, foi conhecida como “bibliografia estatística”, termo estabelecido em 1922, por Edward Wyndham Hulme, em uma conferência na Universidade de Cambridge, reportando-se a um estudo de Coles e Eales, desenvolvido em 1917, que apresentava uma análise estatística de uma bibliografia de anatomia comparada, publicada entre 1550 e 1860, com a distribuição dos países e com as diferenças do reino animal. Mais tarde, em 1927, Gross e Gross analisaram as referências de artigos de revistas de química, indexados no

Journal of the American Chemical Society, de 1926, sendo considerado o primeiro estudo de contagem e análise de citações (Machado Junior *et al.*, 2016; Pritchard, 1969; Sancho, 1990; Spinak, 1996; Vanti, 2002).

Fonseca (1973) e Urbizagástegui Alvarado (2007) apontam para Paul Otlet, como o criador da bibliometria por trabalhar o conceito em sua obra “*Traité de Documentation*”, de 1934. Otlet estava preocupado em estabelecer uma nova disciplina científica, denominado de Bibliologia, que compreenderia uma sistematização dos dados relativos à produção, conservação, circulação e uso dos escritos e documentos de toda a espécie. Assim, a Bibliometria seria a parte da Bibliologia responsável pela medição ou quantificação aplicada aos livros (Otlet, 2018).

Guedes e Borshiver (2005) citam a utilização do termo “bibliografia estatística” por Gosnell, no ano de 1944, em um artigo sobre obsolescência da literatura. Ranganathan, em 1948, na Conferência da *Association for Information Management* (ASLIB), em Leamington Spa, na Inglaterra, sugeriu aos bibliotecários a utilização da bibliotecometria para apoiar a gestão das bibliotecas, já que muitos dos assuntos ligados às atividades desenvolvidas e aos serviços oferecidos pelas bibliotecas envolviam grande quantidade numérica (Pritchard, 1969). Os resultados encontrados através da bibliotecometria seriam insumos importantes na elaboração de estratégias que norteariam a administração das unidades de informação.

Contudo, não houve muitos avanços sobre o uso da bibliotecometria até a década de 1970, quando, então, Ranganathan apresentou um trabalho no *Documentation Research and Training Centre* (DRTC), em 1969, demonstrando a aplicação da estatística à biblioteconomia. Este fato resultou em investigações posteriores realizadas pelo DRTC que esboçaram a aplicabilidade da bibliotecometria (Ravichandra Rao, 1986).

Em 1955, o sociólogo Victor Zoltowski publicou um artigo, intitulado *Les cycles de la création intellectuelle et artistique*, em que apresentou um estudo sobre “bibliografia estatística”, baseado na análise da *Bibliographie de la France*, de 1812 a 1900, introduzindo a bibliometria como uma ciência concreta. Neste mesmo ano, Garfield, criador do Institute Scientific Information (ISI), escreveu um artigo sobre índice de citação, pensando em estabelecer um índice que identificaria os principais periódicos de um campo científico, com base na análise das citações dos artigos publicados. Essa ideia se concretizou anos mais tarde com o surgimento do *Science Citation Index* (SCI), o primeiro índice de citações (Mugnaini, 2011; Okubo, 1997; Spera, 2017).

Raisig, em 1962, mencionou o termo “bibliografia estatística” em trabalho sobre análise de citações intitulado *Statistical Bibliography in Health Sciences*. No entanto,

Pritchard, em 1969, popularizou o termo “bibliometria”, ao sugerir que esta deveria substituir o termo “bibliografia estatística”, definindo como a aplicação de métodos estatísticos para livros e outras formas de comunicação escrita (Guedes; Borschiver, 2005; Job, 2006; Pritchard, 1969).

Ressaltamos que foi encontrada na literatura uma discussão na comunidade científica sobre as origens da bibliometria. Embora, alguns autores como Lawani³ e Sengupta⁴, Rostaing⁵ atribuam a criação do termo bibliometria a Alan Pritchard, em 1969, o estudo de Paul Otlet é notório pelos pesquisadores da Ciência da Informação, sendo considerado por muitos pesquisadores como o criador da bibliometria. Autores como Spinak (1996) não excluem nenhuma das duas possibilidades (Momesso; Noronha, 2017; Santos; Kobashi, 2009; Vanti, 2002).

A origem da bibliometria está relacionada às três leis do comportamento da produção científica, consideradas como as três principais leis clássicas: Lei de Lotka, Lei de Bradford e Lei de Zipf. A Lei de Lotka ou Lei do Quadrado Inverso refere-se ao cálculo da produtividade de autores e foi publicada em 1926. Lotka identificou um comportamento padronizado da produtividade dos autores, nas áreas de Química e Física, ao analisar os artigos científicos do *Chemical Abstracts*, entre 1907 e 1916. Ao considerar somente o primeiro autor das publicações, Lotka concluiu que uma larga proporção da literatura científica é produzida por um pequeno número de autores, enquanto um grande número de pesquisadores produz pouco (Cândido *et al.*, 2018; Santos; Kobashi, 2009; Spinak, 1996). Baseado nessa lei, posteriormente, foi formulada a Lei do Elitismo de Price, em que a elite de uma área do conhecimento corresponderia à raiz quadrada do número total dos autores (Guedes; Borschiver, 2005; Silva; Maroldi; Lima, 2014).

A Lei de Bradford ou Lei da Dispersão, proposta em 1934, possibilita estimar o grau de relevância de periódicos em determinada área do conhecimento. Bradford identificou que os índices de indexação e resumos apresentavam falhas por dispersão, duplicação de referências e omissão de determinados documentos, pois menos da metade dos trabalhos relevantes constavam nesses índices e mais da metade das descobertas úteis passavam despercebidas, sem utilização. Ele centralizou sua pesquisa na dispersão, ou seja, na extensão

³ LAWANI, S. M. Bibliometrics: its theoretical foundations, methods and applications. **Libri**, v. 31, n. 4, p. 294-315, 1981.

⁴ SENGUPTA, I. N. Bibliometrics, informetrics, scientometrics and librametrics: an overview. **Libri**, v. 42, n. 2, p. 99-135, 1992.

⁵ ROSTAING, Hervé. **La bibliométrie et ses techniques**. Toulouse: Sciences de la Société, 1996. 131 p.

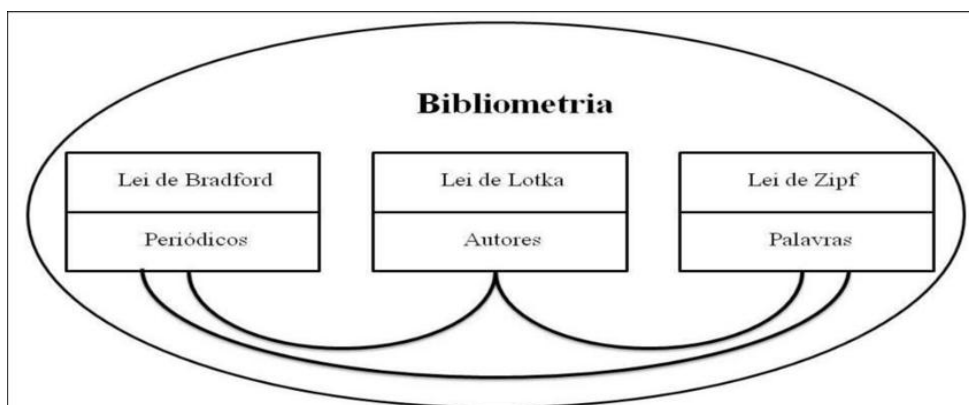
em que os artigos de uma área específica eram divulgados em periódicos destinados a outras temáticas distintas (Pinheiro, 1983).

Ao basear-se no princípio de que os campos científicos têm relações entre si e que o os artigos científicos são publicados em periódicos de áreas diversificadas, o autor analisou as áreas de Geofísica e Lubrificação e identificou que poderia ordenar as revistas, segundo zonas decrescentes de produtividade sobre determinado assunto, em que o quantitativo de periódicos em cada zona aumenta à medida que a produtividade diminui. Deste modo, Bradford percebeu que três zonas aparecem, cada uma contendo 1/3 da totalidade de documentos relevantes. A primeira zona abarca um número menor de periódicos, mas com grande produção; a segunda zona possui um número maior de periódicos e menor produtividade; e a terceira zona contém um volume ainda maior de periódicos, com menor produtividade. Esta constatação justifica a dificuldade encontrada por Bradford na cobertura de um assunto pelos serviços de indexação e resumo (Araújo, 2006; Machado Junior *et al.*, 2006; Pinheiro, 1983).

A Lei de Zipf ou Lei do Mínimo Esforço, formulada em 1949, analisou a frequência de palavras em textos longos produzindo uma lista ordenada de termos de uma determinada disciplina ou assunto. Zipf investigou a obra *Ulisses*, de James Joyce, e identificou que existe uma relação entre a frequência de uma palavra e a ordem de série desta palavra, ou seja, sua posição nesta lista segundo a sua frequência, chegando à conclusão de que há uma constância no uso das palavras, de modo que um pequeno número delas é usado com mais regularidade (Araújo, 2006; Guedes; Borschiver, 2005; Ravichandra Rao, 1986).

Nesta lista, a frequência é organizada de maneira decrescente. A palavra de ordem de série 1 tem a maior frequência, a de ordem 2 tem a segunda maior frequência e assim por diante. Zipf descobriu que o resultado da multiplicação da ordem de série pela frequência de uma palavra era aproximadamente constante, o que ficou conhecido como a Primeira Lei de Zipf. Assim, formulou o princípio do menor esforço, indicando que existe uma tendência do uso mínimo de palavras, em que uma mesma palavra é utilizada muitas vezes em um texto. As palavras localizadas no topo da lista de frequência indicariam o assunto principal do documento (Araújo, 2006; Guedes; Borschiver, 2005; Ravichandra Rao, 1986).

Figura 2 - Leis clássicas da bibliometria



Fonte: Machado Junior *et al.* (2016).

As três leis clássicas da bibliometria foram alvos de questionamentos por vários pesquisadores que apontaram para diversas limitações e problemas na aplicação das leis. Como consequência, vários outros estudos surgiram como forma de aperfeiçoamento das formulações iniciais desenvolvidas, resultando, posteriormente, na criação de novas leis na área da bibliometria. No entanto, as leis clássicas continuam sendo referenciais teóricos de grande relevância para o campo até os dias de hoje.

3.1.1 A bibliometria no Brasil

No Brasil, os estudos bibliométricos se desenvolveram na década de 1970, a partir da implantação do Mestrado em Ciência da Informação, do Instituto de Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD), atualmente denominado Instituto Brasileiro de Informação Científica e Tecnológica (IBICT). Este mestrado oferecia a disciplina “Processamento de Dados na Documentação”, ministrada pelo professor Tefko Saracevic, e incluía uma introdução à bibliometria (Araújo, 2006; Grácio; Oliveira, 2012; Urbizagástegui Alvarado, 1984; Urbizagástegui Alvarado; Arango Restrepo, 2017).

Nesse período, o convite a professores estrangeiros era uma prática comum, pois o Brasil não possuía um grupo de pesquisadores necessário para atuar como orientadores dos alunos do referido mestrado. As dissertações desenvolvidas eram transformadas em artigos e publicadas no periódico *Ciência da Informação*, que tinha como objetivo divulgar a produção científica dos estudos realizados pelo IBICT. Também nessa revista apareceram os primeiros trabalhos apresentados em eventos especializados no país (Urbizagástegui Alvarado; Arango Restrepo, 2017).

Os estudos desenvolvidos sobre bibliometria durante esse período abordaram diversas temáticas e áreas do conhecimento, como estudos sobre a produção científica de pesquisa de grupos de pesquisa, em Fernandez (1973); segmentos específicos como a siderurgia, em Gusmão (1977); aspectos da Biblioteconomia como aquisição e circulação de periódicos, em Ippolito (1973); assuntos da Bibliometria como a análise de citações, em Carvalho (1976); e doenças como a esquistossomose, em Oliveira (1975).

Araújo (2006) e Meschini (2018) descrevem que durante a década de 1980 observou-se uma diminuição do interesse pela bibliometria, fato ocorrido não somente no Brasil, mas também em outros países do mundo. No início dos anos de 1990, com o advento das tecnologias, o uso do computador e a expansão das bases de dados, que facilitaram a coleta de dados bibliométricos e seu tratamento por *softwares* específicos, houve um crescimento da produção científica da bibliometria, registrando um avanço de estudos que abordavam esta técnica.

Urbizagástegui Alvarado e Arango Restrepo (2017) divergem quanto a este entendimento. Os autores afirmam que entre os anos de 1980 e 2000 os dados mostram uma estabilidade da produção bibliométrica, ou seja, não registrando crescimento e nem diminuição. Esta estagnação poderia estar relacionada às críticas que surgiram quanto ao uso de métodos puramente quantitativos, proporcionando uma evolução desses estudos a partir da combinação com métodos qualitativos. Outro fator que pode ter interferido seria o afastamento de alguns professores de bibliometria das suas atividades acadêmicas neste período.

A bibliometria compreende o objeto de estudo da comunidade científica que tem envidado esforços para o seu aprimoramento e na aplicação das técnicas bibliométricas, tanto a nível nacional, quanto em escala global. O crescimento desse interesse pode ser observado através da criação de eventos científicos, como *International Conference on Scientometrics and Informetrics* e *International Conference on Bibliometrics and Theoretical Aspects of Information Retrieval*, Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria (EBBC), o GT7 – Produção e Comunicação da Informação e Ciência, Tecnologia & Inovação do Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB) –, e de periódicos especializados, como *Scientometrics* e *International Journal of Scientometrics and Informetrics* (IJSI). Acrescenta-se ainda o surgimento de diversos grupos de pesquisa no campo dos estudos métricos da informação, as ferramentas de medição da ciência disponíveis em bases de dados e a obrigatoriedade do fornecimento de informações sobre a produção

científica das universidades, tal como ocorre com o critério de avaliação dos PPGs pela CAPES (Macias-Chapula, 1998; Meschini, 2018).

Alguns autores se dedicaram à realização de estudos sobre a bibliometria brasileira, como Urbizagástegui Alvarado (1984), que analisou a produção científica intelectual, entre os anos de 1972 e 1983, e os resultados mostraram que 50% das publicações apresentavam a aplicação da Lei de Bradford como temática principal. Esta constatação pode ser explicada pela aplicação da lei na constituição das coleções de periódicos em unidades de informação.

Vanz (2003), por sua vez, analisou as publicações sobre bibliometria no periódico *Ciência da Informação*, no período de 1972 a 2002. Esta autora identificou que, igualmente ao trabalho de Urbizagástegui Alvarado (1984), a Lei de Bradford figurava entre os assuntos mais frequentes nos trabalhos, contudo, a análise de citação ocupava o primeiro lugar neste aspecto. Além disso, Vanz inferiu a existência de um número muito reduzido de grupos de pesquisas sobre bibliometria no Brasil, já que os autores escreviam predominantemente sozinhos.

Machado (2007) investigou sobre a temática da bibliometria em cinco periódicos brasileiros em um período de 16 anos, de 1990 a 2005. O autor identificou que a análise de citações constituía um dos temas mais presentes nos artigos explorados, vislumbrando o crescimento desta modalidade de estudo para os anos seguintes. Essa expansão se consolidou devido à disponibilidade e aprimoramento das ferramentas de análise das bases de dados.

Mattos e Job (2008) publicaram um artigo com o objetivo de caracterizar a produção científica dos pesquisadores brasileiros na revista *Scientometrics*, de 1978 até 2006, e concluíram que houve 1,55% de participação de autores brasileiros na revista, no período analisado, representando 34 artigos. A pesquisa também demonstrou a inexistência de pesquisadores com formação na área de Ciência da Informação, entre os autores mais produtivos, alertando para a necessidade de fortalecimento do campo da informação com os pesquisadores de outros países.

O estudo de Meneghini e Packer (2010) buscou examinar as publicações sobre bibliometria e cientometria do Brasil, entre 1990 a 2006, a partir de dados obtidos da *Web of Science*, *Google Scholar*, *Scientific Eletronic Library Online (SciELO)* Brasil e Plataforma Lattes. Os resultados apontaram para um aumento exponencial da produção brasileira em cientometria no *Google Scholar*, indicando uma tendência de continuidade e crescimento. Além disso, observou-se um aumento no quantitativo de artigos publicados na *Web of Science* durante o período analisado e os periódicos, principalmente, os nacionais, foram os veículos mais utilizados para publicação das pesquisas.

Gracio e Oliveira (2017) realizaram uma pesquisa com o objetivo de identificar e analisar os pesquisadores brasileiros e internacionais de destaque na área de EMI, no Brasil, a partir da visão de pesquisadores doutores, com publicações nos anais do EBBC, dos anos de 2010, 2012 e 2014. Rogério Mugnaini da Universidade de São Paulo (USP) foi citado como o pesquisador de destaque. Os autores chegaram à conclusão de que existe um grupo de estudiosos já consolidado nesta área, constituídos por brasileiros atuantes em grupos de pesquisa, credenciados em PPGs em Ciência da Informação e vinculados a universidades e instituições de pesquisa de diversas regiões do país.

Kroeff e Pilla (2018) analisaram os estudos de produção científica e estudos bibliométricos publicados no Brasil, indexados na *SciELO* e na Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (*BRAPCI*), durante o período de 2000 a 2015. O canal mais utilizado pelos pesquisadores foi o periódico *Perspectivas em Ciência da Informação*. Rubén Urbizagástegui Alvarado destacou-se como o autor mais produtivo, o que ratifica a importância deste autor na área da bibliometria. Os anos de 2012 a 2015 obtiveram o maior número de publicações, demonstrando o crescimento do interesse por estudos bibliométricos. O uso das leis bibliométricas não foram evidenciadas de maneira expressiva, somente em um artigo a Lei de Lotka e a Lei de Bradford foram mencionadas de forma explícita.

3.2 ESTUDOS BIBLIOMÉTRICOS NA ÁREA DE ENFERMAGEM

No campo da Enfermagem, os estudos bibliométricos tratam, em sua maioria, de análise da produção científica em determinadas temáticas, utilizando, principalmente, os artigos científicos e as teses de dissertações como objeto de estudo para caracterização desta produção e são produzidos por pesquisadores do próprio campo. Destacamos que não foram encontrados muitos trabalhos publicados por pesquisadores brasileiros da área da Ciência da Informação relacionados à Enfermagem.

Dentre os estudos localizados no campo da Ciência da Informação, Silva Filho e Vanz (2018) analisaram o impacto das mídias sociais, na visibilidade de artigos científicos de acesso aberto, da *Revista Gaúcha de Enfermagem*, indexados na base de dados *Cinahl*, utilizando métodos bibliométricos e altmétricos. Os autores investigaram se existe alguma relação entre a divulgação dos artigos nas mídias sociais, com base em capturas de perfis de gerenciamento de referências e engajamentos nas mídias sociais, e a citação desses artigos em outras pesquisas. A proporção entre as citações e menções de artigos foi de 73,3%, sendo

considerada elevada, e o *Mendeley* foi a ferramenta mais utilizada, tendo grande influência na visibilidade dos artigos da revista em análise.

Outra pesquisa dos mesmos autores supracitados objetivou identificar quem são os maiores produtores de artigos científicos da Enfermagem, a nível mundial, e o perfil dos leitores desses artigos no *Mendeley*, utilizando registros bibliométricos e altmétricos. Foram analisados 72.040 artigos originais publicados em periódicos indexados na base de dados *Web of Science*, entre os anos de 2008 a 2017. Silva Filho e Vanz (2021) concluíram que os países com maior produção científica foram Estados Unidos, Austrália, Reino Unido, Brasil e Canadá, respectivamente. Quatro desses cinco países também possuem o maior número de leitores no *Mendeley* (Estados Unidos, Reino Unido, Canadá e Brasil), indicando que existe relação entre os países produtores de artigos e de leitores dos artigos. Complementando este resultado, a Espanha apareceu na terceira posição dos países com maior número de leitores na mídia social. O perfil dos leitores são, sobretudo, alunos de doutorado, mestrado e graduação pertencentes às áreas de Medicina, Odontologia, Enfermagem, Psicologia e Ciências Sociais.

Urbizagástegui Alvarado (2006) publicou um estudo no intuito de elaborar um guia didático para analisar e realizar um teste de ajuste da Lei de Lotka, que trata da produtividade científica dos autores, usando um novo modelo estatístico na aplicação desta lei. O modelo proposto pelo pesquisador é chamado de modelo do poder inverso generalizado usando o método do mínimo quadrado linear. Para exemplificar a aplicabilidade do modelo, Urbizagástegui Alvarado utilizou os dados de um estudo sobre a literatura de Enfermagem realizado por Estabrooks, Winther e Derksen⁶, em 2004, e encontrou resultados divergentes na replicação da pesquisa destes autores.

Alguns estudos bibliométricos em Enfermagem produzidos pelos pesquisadores do próprio campo e que envolvem a análise em cursos de pós-graduação da área foram achados. Nobre, Santa Rosa e Heliodoro (2020) realizaram um levantamento das dissertações e teses disponíveis no banco da CAPES e analisaram a produção científica brasileira, nos cursos de pós-graduação em Enfermagem, a partir de 2013, que utilizou a revisão integrativa. Este tipo de revisão é um método de pesquisa muito utilizado na área de Ciências da Saúde e permite identificar a literatura existente sobre uma temática específica, através da análise e sintetização dos resultados dos estudos já publicados. Os autores observaram que existe uma

⁶ ESTABROOKS, Carole A.; WINTHER, Connie; DERKSEN, Linda. Mapping the field: a bibliometric analysis of the research utilization literature in nursing. **Nursing Research**, v. 53, n. 5, p. 293-303, set./out. 2004.

subvalorização no uso dessa revisão e deficiências na aplicação do método e na execução de suas etapas básicas, o que compromete o rigor das pesquisas realizadas.

Silva *et al.* (2016) examinaram as temáticas e as metodologias aplicadas nas dissertações do curso de mestrado do PPG em Enfermagem, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), no período de 2000 a 2014. A maioria dos trabalhos defendidos utilizou a abordagem metodológica qualitativa, sendo o estudo descritivo a categoria de estudo mais empregada nas dissertações; e a análise de conteúdo, o método de análise de dados mais utilizado. A área temática de maior produção foi Enfermagem em Saúde Coletiva, com trabalhos inseridos na linha de pesquisa Saberes, Políticas e Práticas em Saúde Coletiva e Enfermagem. Segundo os autores, esses resultados apontam para uma identidade deste PPG, em que se evidencia o interesse acadêmico pela exploração do processo saúde-doença com foco nas ciências humanas e sociais.

Tendo o objetivo de caracterizar a utilização da análise documental em teses defendidas nos PPGs em Enfermagem no Brasil, Andrade *et al.* (2018) realizaram um estudo bibliométrico, a partir de dados levantados no banco de teses e dissertações da CAPES e na Plataforma Sucupira, sem período de tempo delimitado. Os resultados mostraram que a análise documental está sendo utilizada, predominantemente, como técnica de coleta e análise de dados, complementando dados oriundos de outras técnicas, como a entrevista, por exemplo, e sendo pouco utilizada como método de pesquisa. A Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e a USP de Ribeirão Preto obtiveram maior quantitativo de trabalhos, no uso da análise documental, e as regiões sul e sudeste foram as mais representativas, com 90,53% do universo analisado.

O estudo de Luna *et al.* (2015) teve como objetivo analisar as referências de teses de doutorado dos PPGs em Enfermagem brasileira, avaliados pela CAPES com nota 6. Foram verificadas 6.587 referências de 50 teses publicadas entre os anos de 2010 e 2012. Os artigos de periódicos representaram 53% do total de referências e, em segundo lugar, os livros e capítulos de livros constituíram 28%. Este resultado demonstra a importância dos artigos científicos como fontes de informação que subsidiam o desenvolvimento das pesquisas no âmbito da pós-graduação e como canais de comunicação mais utilizados na divulgação dos achados científicos.

Conforme mencionado anteriormente, muitos estudos bibliométricos no campo da Enfermagem buscam caracterizar a produção científica dessa área do conhecimento, delimitando seus objetos de pesquisa a partir de determinadas temáticas. Exemplos destes estudos podem ser observados em Martin e Pessoni (2015), que mapearam as publicações

científicas de pesquisadores líderes de grupos de pesquisa, no CNPq, com a temática comunicação e saúde na Enfermagem; Almeida *et al.* (2019), que analisaram a produção científica brasileira sobre enfermagem em cuidados paliativos, nos PPGs em Enfermagem; Agra *et al.* (2018), que examinaram teses e dissertações em Enfermagem que tratam sobre o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência; e Winters *et al.* (2018), que analisaram artigos científicos com a temática sobre a formação superior em Enfermagem, nos países do Mercosul.

Apesar da multiplicidade de estudos publicados na literatura, evidenciamos a ausência de trabalhos similares ao que propusemos nesta pesquisa. Esta constatação ratifica a importância de estudos com novos recortes de pesquisa, de modo a ampliar a produção de conhecimento em estudos métricos da informação. Discutiremos na próxima seção sobre questões relacionadas ao emprego dos indicadores bibliométricos, como importantes instrumentos na medição da ciência.

3.3 INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS NA MENSURAÇÃO DA CIÊNCIA

Historicamente, o interesse pela medição da ciência vem sendo relacionado com o estabelecimento e o acompanhamento de políticas nacionais de ensino e pesquisa e no auxílio a gestores de políticas científicas e tecnológicas em suas tomadas de decisões, pois permite diagnosticar o real potencial de grupos ou instituições de pesquisa, acompanhar a evolução das diversas áreas do conhecimento e identificar os projetos mais promissores. Neste contexto, tornou-se necessária a aplicação de indicadores e metodologias para este fim. De maneira geral, os indicadores representam uma medida que possibilita a avaliação e o monitoramento do desempenho de um fenômeno, analisando a sua natureza, o seu estado e a sua evolução (Vanti; Sanz-Casado, 2016).

Os indicadores bibliométricos podem ser definidos como dados estatísticos para medir algo intangível, eles são aplicados em diversas áreas do conhecimento, subsidiando ações de planejamento e gestão de políticas científicas, assim como servem também para trazer à luz o conhecimento sobre a própria dinâmica da ciência (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, 2005). No âmbito da C&T, esses indicadores são instrumentos norteadores das políticas, direcionando a alocação de recursos por parte dos governos e das agências de financiamento. Cada vez mais essenciais, os indicadores fornecem dados sobre o desempenho da ciência determinando os projetos e as pesquisas que terão prioridade em receber esses recursos dentro de cada campo científico.

No contexto das universidades, a ligação entre a bibliometria e os indicadores científicos se intensificou, visto que os dados bibliométricos têm sido frequentemente usados como indicadores da produção científica. Por meio desses dados é possível obter uma visão geral sobre o desempenho das instituições de ensino, considerando a atuação dos pesquisadores e suas produções, assim como outros dados relevantes. É recomendada a sua utilização como ferramenta de apoio ao planejamento institucional, sendo um padrão no manejo das entradas de recursos humanos e financeiros e das saídas de resultados gerados através das publicações científicas, visando uma melhor compreensão dos processos que envolvem a ciência (Pinto; Matias, 2011).

Os estudos bibliométricos são baseados na ideia de que a produção do conhecimento reflete a essência da pesquisa científica; e a literatura científica integra também esse conhecimento, retratando os resultados encontrados durante o desenvolvimento de uma investigação (Macias-Chapula, 1998). Através da análise desta literatura e da aplicação dos indicadores bibliométricos é possível extrair informações da dinâmica e da evolução da ciência, bem como das suas relações com aspectos econômicos e sociais. Essas informações são de grande relevância na mensuração da atividade científica.

Araújo e Alvarenga (2011, p. 56) apontam para a importância dos estudos bibliométricos na análise da produção científica de uma área, uma vez que os seus indicadores demonstram o comportamento de um campo do conhecimento:

Como produtos da ciência, as publicações se constituem, sem dúvidas, em instâncias privilegiadas para o estudo do comportamento de dada disciplina ou campo científico, sob os mais variados aspectos, respondendo diferentes questões: quais são as frentes de pesquisas desse campo, considerando-se diferentes variáveis, pesquisadores/autores, instituições ou temas; quais são os padrões de comunicação entre seus pares, tais como os tipos de canais preferidos e as parcerias; quais são as bases epistemológicas em que se fundamentam suas pesquisas: autores, títulos clássicos, línguas, países, datas, dentre outras. São, portanto, os estudos de natureza bibliométrica fontes de grande proveito e fecundidade para se conhecer e analisar um campo científico.

Os indicadores bibliométricos são utilizados de maneira habitual na análise da produção científica de um país, uma região ou uma instituição científica, fornecendo informações sobre a participação na ciência e de seu impacto na comunidade científica (Mattedi; Spiess, 2017; Oliveira, 2018). Além disso, esses indicadores permitem o estudo da cooperação entre países, instituições e pesquisadores, identificando as redes de colaboração científicas. Esses dados servem como ferramentas de apoio e auxílio no entendimento de

questões inerentes ao mundo da ciência, bem como na tomada de decisões que envolvam a pesquisa científica (Okubo, 1997).

Alguns autores descrevem as aplicações dos indicadores bibliométricos, cientométricos e informétricos (Cobo *et al.*, 2011; Macias-Chapula, 1998; Sengupta, 1992; Spinak, 1998; Vanti, 2000, 2002), dentre as quais destacamos: analisar as tendências de pesquisa, a evolução das áreas do conhecimento e o surgimento de novos temas; medir a dispersão e a obsolescência da literatura científica; identificar as revistas do núcleo de uma disciplina; identificar a produtividade de autores individuais, organizações e países; mensurar a colaboração entre os autores e avaliar os processos de citação e cocitação dos pesquisadores; avaliar os aspectos estatísticos da linguagem, das palavras e das frases; regular os fluxos informacionais e comunicativos; avaliar a circulação e o uso de documentos em uma unidade de informação; e desenvolver normas de padronização.

Oliveira (2018) propõe a classificação dos indicadores bibliométricos em indicadores de produção, indicadores de citação e indicadores de ligação que, em geral, analisam variáveis referentes à autoria, identificam a frente de pesquisa de um campo científico, assim como as temáticas estudadas, as instituições e os países mais produtivos.

Os indicadores de produção analisam o quantitativo das produções, os pesquisadores, as instituições ou os países mais produtivos, bem como indicadores percentuais, taxas de crescimento, distribuição da produtividade de autores (Lei de Lotka), uso de vocabulário (distribuição de Zipf), produtividade de periódicos (Lei de Bradford), buscando entender a influência dessas variáveis na comunidade científica (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, 2005; Grácio; Oliveira, 2011; Oliveira, 2018; Oliveira; Grácio, 2009; Reis; Spínola; Amaral, 2017).

Os indicadores de citação permitem a construção de mapeamentos bibliométricos e a compreensão dos campos científicos através de estudos de citação e cocitação. Baseiam-se em índices, como o fator de impacto (FI) ou o índice *h*, por exemplo, partindo do pressuposto de que uma publicação gera impacto na comunidade científica – se ela possuir certo nível de qualidade –; e o quantitativo de citações recebidas revela o grau desse impacto (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, 2005; Grácio; Oliveira, 2011; Lima; Velho; Faria, 2012; Oliveira, 2018; Oliveira; Grácio, 2009; Reis; Spínola; Amaral, 2017).

Os indicadores de ligação utilizam a coocorrência de autoria ou de citações ou de palavras no mapeamento das redes de colaboração existentes entre pesquisadores, instituições e países através de análise estatística, matemática e computacional, sendo muito usados nos estudos de coautoria para identificação das cooperações existentes a nível

regional, nacional ou internacional (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, 2005; Grácio; Oliveira, 2011; Lima; Velho; Faria, 2007; Oliveira, 2018; Oliveira; Grácio, 2009; Reis; Spínola; Amaral, 2017).

Ao corroborar para este mesmo entendimento, Maricato (2010) afirma que a maioria dos indicadores bibliométricos e cientométricos podem ser agrupados em três categorias principais: indicadores com o objetivo de medição da produtividade científica e tecnológica, baseados no número de produções; indicadores que buscam relações entre o uso e a qualidade dos documentos publicados, baseados nos estudos de citações; e indicadores de colaboração que analisam as associações entre pesquisadores, instituições e países, utilizando, principalmente, técnicas de análise de coautoria, no caso de artigos, por exemplo. A análise desses indicadores permite a construção de *rankings*, gráficos, mapas, índices ou tabelas que são aplicáveis às diversas áreas do conhecimento.

Outros autores partilham a ideia de uma classificação distinta da sugerida por Oliveira (2018). Sancho (1990) e Costa *et al.* (2012) dividem os indicadores bibliométricos em: indicadores de qualidade científica; indicadores de atividade científica; indicadores de impacto científico; e indicadores de associações temáticas. Spinak (1998) classifica em indicadores de publicação, indicadores de citação e técnicas de mapeamento. Callon, Courtial e Penan (1995) são autores que propõem um agrupamento em indicadores de atividade e indicadores de relação, sendo estes últimos subdivididos em indicadores de primeira e segunda geração.

No intuito de apresentar a multiplicidade de indicadores para medição da ciência, em 2018, a *EC3Metrics*, formada por um grupo de profissionais no âmbito da avaliação da ciência, comunicação científica e bibliometria, juntamente com o periódico *El Profesional de la Información*, publicaram a Tabela Periódica de Indicadores Cientométricos (figura 3), cujo objetivo é mostrar de forma ordenada os principais indicadores utilizados na avaliação científica. Nesse cenário, os indicadores estão classificados em cinco grupos: indicadores básicos, indicadores bibliométricos, indicadores cientométricos, indicadores da *web*, indicadores altmétricos e indicadores baseados no índice h. Esta tabela não inclui todos indicadores existentes, contudo, todas as categorias estão representadas. Demonstra a visão de um conjunto variado de ferramentas de diagnóstico científico, mas que são subutilizadas em favor de alguns indicadores amplamente usados (EC3Metrics, 2018).

Figura 3 - Tabela periódica de indicadores cientométricos

Periodic Table of Scientometric Indicators

EC3 metrics		Basic Indicators														Webmetric Indicators (1.0)														Lnk			
h-index		P		Bibliometric Indicators														Altmetric Indicators														WS	
h-index		P		h-index based Indicators																												WS	
IF	AF	CS	JCS	FCS	FNCI	NJI	JCS	RgC	MASC	GSC	GSh	Lk	PM	MR	AP	RGF	WS																
Impact Factor	Audience Factor	CiteScore	Journal Citation Score	Field Citation Score	Field-normalized CiteScore indicator	Normalized Journal Impact	Journal Citation Score	ResearchGate Citations	Microsoft Academic Search Citations	Google Scholar Citations	Google Scholar Index	Links	Policy Metrics	Monthly Research	Academia Profile View	ResearchGate View	Web Size																
SJR	EF	SNIP	I3	CI	MCS	MNCS	MCRS	MSNCS	MASP	GSP	Sub	BM	TwM	FacS	ADV	RGD	Dwd																
Scimago Journal Rank	Eigenfactor	Source Normalized Impact per Paper	12 Biweighted Impact Indicator	CiteScore Indicator	Mean Citation Score	Mean Normalized Citation Score	Mean Citation Score (Adjusted)	Mean Normalized Citation Score (Adjusted)	Mean Research Normalized Citation Score	Google Scholar PageRank	Subject Rank	Blog Mentions	Twitter mentions	Facebook Likes	Academia University View	ResearchGate Document	Download																
IPP	CPP	CPPex	ANCP	TNCS	RAI	RSI	RCR	RDCP	JAR	Com	PuPC	NM	WC	FacC	Afr	RGI	Ck																
Impact per Paper	Citation per paper	Citations per Paper with Eigenfactor	Average number of citations per publication	Total and the Average Number of Citations	Relative Activity Index	Relative Specialization Index	Relative Citation Ratio	Relative Citation Potential	Journal Academic Rank	Comments	Twitter Mentions	News Mentions	Webpage Citations	Facebook Comments	Academia Followers	ResearchGate Paper Post	CiteRank																
%SC	%Pnc	PR	LogZ	IK	TI	STP	NPJ	WCH	Rev	F1Re	GoRev	MoH	AREv	Play	Afg	RGfr	FTV																
%Self Citations	Percentage of papers not cited	PR Percentile Rank	LogZ score	Innovative Knowledge	Technological Impact	Scientific Talent Pool	Normalized number of publications in journal	WebCiteRank	Reviews	F1000 Reviews	Academic Reviews	Academic Reviews	Academic Reviews	Number of play	Academia Following	ResearchGate Following	Full Text View																
PT1	PT10	PT50	HCP	Q1	PWoS	NHCP	PTRJ	Exp	Q&A	F1R	GoRat	MoR	ARat	PS	OS	RGfg	AV																
Papers in Top 1	Papers in Top 10	Papers in Top 50	High Cited Papers	Papers in First Quartile	Publications in Top 500 Journals	Number of highly cited publications in journal	Publications in Top 100 Journals	Experts	Q&A Book Exchange	F1000 Ratings	Academic Ranking	Academic Ranking	Academic Ranking	Academic Ranking	Open Citation	ResearchGate Following	Research View																
PCol	%CoA	NCoI	ICol	SL	EN	Exc	Sav	ReR	F1FFa	GoRea	MoS	RcCU	RCU	BoD	AA	AAS	DIL																
Papers in Collaboration	Share of authors, coauthor not with another one	Network Collaboration	Research Collaboration	Scientific Leadership	CiteRank	Excellence	Score	Research Recommendation	F1000 FFA	Academic Research	Academic Research	Academic Research	Academic Research	Academic Research	Academic Research	Academic Research	Academic Research																
i10	g	a	h(2)	hg	q2	r	ar	k	f	m	m-q	Ch	Th	Dh-T	n	Mh																	
i10-index	g-index	a-index	h2-index	hg-index	q2-index	r-index	ar-index	k-index	f-index	m-index	m-q-index	Ch-index	Th-index	Dh-T-index	n-index	Mh-index																	
h5	Nh	SlS	Sih-T	Hw	Hm	Th	I10	v	e	hla	Mh	RC	CC	Ch	CSs	π																	
h5-index	Normalized Index	Specific Impact Index	Scientific Impact Index	Max Index	h-index	Topical Index	I10-index	v-index	e-index	h-index	Mh-index	Research Collaboration Index	Research Collaboration Index	Research Collaboration Index	Research Collaboration Index	Research Collaboration Index																	
h5-m	2gh	Rbhm	h2-l	h2-c	h2-u	h3	p	Hbar	Mhm	w	b	Gh	SPh	hint	Hrat	πrv																	
h5-m-index	2gh-index	Rbhm-index	h2-l-index	h2-c-index	h2-u-index	h3-index	p-index	Hbar-index	Mhm-index	w-index	b-index	Gh-index	SPh-index	hint-index	Hrat-index	πrv-index																	

Fonte: EC3Metrics (2018).

Em suma, os indicadores bibliométricos apresentam – de forma quantitativa – as informações sobre as atividades científicas através de critérios e da análise dos registros bibliográficos. São instrumentos de grande relevância para a mensuração da ciência, orientando as políticas em C&T e contribuindo para um alcance da excelência científica. Analisam o contexto de produção da informação científica mensurando a produtividade de autores, instituições e países, revelando assim o desenvolvimento dos campos científicos.

4 SISTEMA NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO (SNPG)

Atualmente, o Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG) é reconhecido como o grande responsável pela produção de conhecimento científico no país, sendo associado à atuação das universidades públicas e de seus PPGs, espaços onde executam atividade de pesquisa e investigação científica, a fim de contribuir com o progresso da ciência e da tecnologia, a nível nacional e internacional. No entanto, a incorporação dessa particularidade, atribuída ao SNPG nos dias de hoje, foi fruto de várias ações e eventos que se desencadearam ao longo do tempo. Por essa razão, precisamos regressar à história para entendermos melhor como se desenvolveu o processo de institucionalização da pós-graduação no Brasil e a sua vinculação com a pesquisa científica.

4.1 A PÓS-GRADUAÇÃO NO BRASIL: DA SUA INSTITUCIONALIZAÇÃO ATÉ OS DIAS ATUAIS

Aproximadamente nos anos de 1900, o processo de pesquisa não era uma atividade exercida pelas instituições de ensino superior, que eram caracterizadas por escolas de formação profissionalizante. A investigação científica estava dissociada dessas instituições, sendo de incumbência dos institutos de pesquisa, que se encontravam isolados e possuíam relações tênues com o sistema de ensino superior vigente (Martins, 2002, 2018).

No entanto, em 1920, surgiram movimentos de apoio para que as universidades assumissem um caráter orientado à pesquisa e à produção da ciência. A Academia Brasileira de Ciências (1922) e a Associação Brasileira de Educação (1924) exerceram um papel essencial nesse movimento. Ademais, a atuação de algumas instituições na iniciação de atividades de pesquisas em determinadas áreas como o Instituto Butantã, o Instituto Oswaldo Cruz e a própria Academia Brasileira de Ciências, contribuiu para o início do processo de desenvolvimento científico no país (Picinin *et al.*, 2012).

O decreto 19.851, de 11 de abril de 1931, apresentou a proposta do Estatuto das Universidades Brasileiras apontando para uma mudança quanto à natureza das instituições de ensino superior. Observa-se neste decreto um direcionamento para que as universidades se tornassem espaços de realização de pesquisas científicas, ao afirmar que o ensino universitário deveria estimular a investigação científica em quaisquer domínios do conhecimento humano. Para cumprir este objetivo, elas deveriam desenvolver pesquisas aproveitando as aptidões e

qualificação do corpo docente e discente ou de outros pesquisadores externos à própria instituição (Brasil, 1931).

Em 1932, em decorrência de manifestações em prol da educação, foi lançado o Manifesto dos Pioneiros da Educação recomendando a criação de universidades que pudessem integrar as atividades de ensino e pesquisa. Assim, surgiram as primeiras universidades brasileiras institucionalizadas, a USP (1934) e a extinta Universidade do Distrito Federal (1935), que integravam o ensino e a pesquisa e serviam de modelo para experiências futuras (Fonseca-Silva, 2008).

A estruturação do sistema universitário em vigor, com o decreto 19.851/1931, baseava-se no modelo de cátedras, de origem europeia, no qual todas as obrigações estavam sob a responsabilidade de um professor catedrático, que respondia pelas atividades ligadas à sua disciplina com o auxílio de variados assistentes por ele nomeados. Naquele período, as universidades atraíram professores estrangeiros que trouxeram o primeiro modelo de estudos pós-graduados no Brasil. Este modelo era centrado em um relacionamento de tutoria entre o professor e um grupo de “discípulos” que também o auxiliavam nas atividades de ensino e pesquisa. O professor era autoridade absoluta e quem determinava o conteúdo e o volume das atividades acadêmicas a serem cumpridas, bem como as técnicas e os métodos que deveriam ser utilizados na pesquisa pelos discentes. No entanto, essas primeiras tentativas de estudos pós-graduados não obtiveram muito destaque, consistindo em uma ação de pequena dimensão (Balbachevsky, 2005).

O termo pós-graduação apareceu oficialmente em 1946, no Estatuto da Universidade do Brasil (antiga Universidade do Rio de Janeiro), estabelecido pelo decreto 21.321, de 18 de junho de 1946, documento em que se formulou uma relação com as modalidades de cursos universitários e, entre elas, o curso de pós-graduação, que seria voltado aos diplomados com a finalidade de promover a formação sistemática de especialização profissional (Brasil, 1946). Até a década de 1950, o limite da escolarização era a graduação, sendo necessário cursar a pós-graduação no exterior, para quem o desejasse (Santos, 2002).

A criação das agências de fomento como a CAPES e o CNPq, em 1951, foi um marco importante na institucionalização da pesquisa, tornando-se órgãos essenciais de incentivo à investigação científica, por atuarem desde a sua fundação no fomento à pesquisa (Picinin *et al.*, 2012). A CAPES nasceu de uma campanha nacional que tinha como objetivo assegurar a existência de pessoal especializado, em quantidade e qualidade, para atender às necessidades dos setores públicos e privados, oferecendo oportunidades de aperfeiçoamento dos recursos humanos. Além disso, direcionava seus esforços no desenvolvimento das instituições de

ensino superior, tendo em vista a possibilidade de uma reforma universitária que impulsionasse a ciência no país (Brasil, 1951; Cabral *et al.*, 2020). O CNPq, atualmente vinculado ao Ministério da Ciência e Tecnologia, Inovações e Comunicações, estabelecia como finalidade a promoção do desenvolvimento científico e tecnológico, especialmente na área de energia nuclear, por intermédio de concessão de recursos, formação de cientistas e técnicos e no intercâmbio com instituições no exterior (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 2020).

Até os dias atuais, a CAPES e o CNPq permanecem com atuação de grande relevância para o progresso científico no Brasil. Quando pensamos em pós-graduação fazemos uma associação a CAPES, que credencia os cursos de pós-graduação, seus programas e avalia esse sistema na sua totalidade, estabelecendo políticas, programas e ações necessários para a sua expansão, principalmente, em áreas estrategicamente mais importantes. O CNPq ocupa-se com a ciência, tecnologia e inovação, o financiamento de pesquisas juntamente com outras fundações de apoio, além de atuar na avaliação e no incentivo das carreiras mais produtivas do país (Azevedo; Oliveira; Catani, 2016; Oliveira, 2015).

Segundo Borges e Barreto (2012), o surgimento dessas agências deu início à expansão nacional dos cursos de pós-graduação, a partir dos anos 60, através da instauração de cursos oferecidos pelas instituições de ensino superior. Nesse mesmo período, um importante acontecimento foi a publicação do Parecer nº 977/65, do Conselho Federal de Educação, de autoria de Newton Sucupira, que consistiu em um documento fundamental para a construção conceitual dos cursos de pós-graduação e sua configuração no país.

O modelo de pós-graduação a ser implantado, contido no Parecer 977/65, originava-se dos países mais desenvolvidos, baseado especificamente no modelo dos Estados Unidos. A estrutura da universidade norte-americana compreende o *college* como base comum de estudos; e as diversas escolas graduadas que exigem a titulação de bacharel, como requisito para admissão. Baseada nessa organização, a universidade se concentrava em duas vertentes: o *undergraduate* e o *graduate*. O primeiro corresponde aos cursos ministrados no *college*, que seriam equivalentes ao nível de graduação, e confere o grau de bacharel, e o segundo compreende os estudos avançados das matérias do *college* visando um grau superior, Mestre ou Doutor, ou seja, a pós-graduação (Almeida Júnior *et al.*, 2005).

Apoiado neste modelo, o Parecer 977/65 definiu os cursos de pós-graduação, subdivididos em *stricto sensu*, nos níveis de mestrado e doutorado, com natureza acadêmica, de pesquisa e cultura, diferenciando-os da pós-graduação *lato sensu*, direcionados à especialização e ao aperfeiçoamento profissional. Esse documento tornou-se um instrumento

balizador da estruturação e funcionamento da pós-graduação brasileira, estando sob a responsabilidade das universidades (Martins, 2018; Santos, 2002).

No entanto, a pós-graduação se consolidou com a Reforma Universitária, regulamentada pela Lei nº 5.540/68, que fixou as normas de organização e funcionamento do ensino superior, proporcionando uma modernização desta modalidade de ensino. Esta lei incorporou algumas recomendações propostas no Parecer 977/65, sendo uma destas a definição conceitual de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*; e de acordo com Martins (2018) impulsionou o crescimento da pós-graduação, pois estabelecia a titulação acadêmica como um dos critérios para ingresso e promoção da carreira do magistério superior, assim como o teor científico dos trabalhos. A reforma também estimulou a criação dos departamentos acadêmicos, institutos de pesquisa e PPGs nos formatos organizacionais conhecidos atualmente (Hostins, 2006).

O período de modernização da pós-graduação no Brasil se iniciou em 1974, momento em que foram definidos novos objetivos e responsabilidades para a pós-graduação, assumindo um lugar estratégico no desenvolvimento do ensino superior. Neste mesmo ano, a CAPES passou por uma reformulação, através do decreto 74.299, assumindo a função de órgão central superior com autonomia administrativa e financeira (Ferreira; Moreira, 2002; Hostins, 2006).

Como desdobramento da nova posição ocupada pela pós-graduação na política governamental, formularam-se os Planos Nacionais de Pós-Graduação (PNPGs), que serviam de base para diagnosticar a situação de pós-graduação e apresentavam diretrizes a serem implementadas. Assim, esses planos foram considerados elementos essenciais para a constituição do SNPG. A seguir estão descritas, em linhas gerais, as características do PNPGs:

- a) I PNPG (1975-1979): objetivou introduzir o planejamento estatal das atividades de pós-graduação e de formação de especialistas para o sistema universitário, bem como para o setor público e industrial, contribuindo especialmente para a formação dos primeiros quadros de pesquisadores no Brasil. As principais diretrizes do plano consistiram na institucionalização da pós-graduação, fortalecendo a sua posição de atividade exercida no âmbito das universidades; também aludia à necessidade de alavancar os padrões de desempenho do sistema e tornar mais eficaz o uso dos recursos; planejar a sua expansão, com vista a ser uma estrutura com maior equilíbrio entre as áreas e as regiões (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2010, 2020);

- b) II PNPG (1982-1985): alinhado ao período de redemocratização no país, apresentou como foco a expansão do sistema de pós-graduação de maneira igualitária, reduzindo possíveis assimetrias regionais na distribuição dos programas, tópico apontado em todos os planos elaborados posteriormente, norteador a formação e alocação de pessoal em determinadas regiões do país. Esse plano também abordou a questão da qualidade dos programas, orientando que as próprias instituições realizassem o aprimoramento da avaliação de seus PPGs (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2020);
- c) III PNPG (1986-1989): a ênfase principal deste plano buscava a ampliação da pesquisa no país, consolidando as universidades como o local destinado para tal ação e com atuação fundamental na contribuição para o avanço científico. Além disso, o plano reforçou a importância da integração da pós-graduação e de suas atividades ao sistema de C&T e ao desenvolvimento econômico do país, promovendo ações pontuais para a institucionalização da pesquisa (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2020).
- d) IV PNPG (1994-2002): esse plano não foi promulgado, influenciado por restrições orçamentárias, impedindo a adoção de novas diretrizes. No entanto, a CAPES enfatizou o aprimoramento do sistema de avaliação, a diversificação do modelo de pós-graduação e a inserção internacional do SNPG. Quanto à avaliação, houve a criação do sistema de classificação de periódicos Qualis e a expansão das publicações científicas com critério de avaliação dos programas. Em relação à flexibilização do modelo de pós-graduação, surgiram os mestrados profissionais (1995) e a criação da área Multidisciplinar (1998). No que diz respeito à internacionalização, intensificou-se esse processo registrado pelo aumento da produção científica em colaboração internacional (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2020).
- e) V PNPG (2005-2010): estabeleceu como diretrizes o fortalecimento da base científica, tecnológica e inovação e a formação de docentes para todas as modalidades de ensino, com foco principal na educação básica e na formação de profissionais para mercados não acadêmicos, consolidando a atuação dos mestrados profissionalizantes, responsáveis por estimular a inovação tecnológica. Somado a estes objetivos, buscou implementar políticas públicas nas áreas de educação, ciência e tecnologia e contemplou a indução de programas visando a

redução das diferenças regionais (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2010, 2020).

- f) VI PNPG (2011-2020): reforçou a importância do apoio à educação básica e outras categorias de ensino e apontou para a necessidade da criação de PPGs em novos modelos, considerados inovadores, que proporcionassem maior interdisciplinaridade e flexibilidade dos currículos. Recomendou ainda a organização de uma Agenda Nacional de Pesquisa, organizada a partir de temáticas de acordo com a sua relevância nacional e envolvendo a atuação de agências de fomento. O plano continuou atuando no combate às assimetrias regionais, com foco nas mesorregiões, propondo o aperfeiçoamento da avaliação e destacando a relevância da multi e interdisciplinaridade na pós-graduação (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2010, 2020).
- g) VII PNPG (2024-2028): foi elaborada uma versão preliminar do plano que esteve sob consulta pública até o dia 25 de janeiro de 2024, com o intuito de receber contribuições da comunidade acadêmica e da sociedade para a melhoria deste documento. Desta forma, através da construção coletiva pretende-se delinear um plano que atenda às demandas atuais da sociedade e com condições de promover mudanças relevantes no SNPG (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2024). Oficialmente, foi instituída a comissão responsável pela elaboração deste PNPG através da Portaria Capes nº 143, de 24 de julho de 2023.

Para Martins (2002, p. 295), a construção do sistema de pós-graduação derivou-se

[...] de um complexo empreendimento coletivo, que contou com a participação do Estado, de organismos da comunidade científica, do corpo docente das instituições de ensino e pesquisa envolvidas com esse nível de ensino. De certa forma, a emergência da pós-graduação é o resultado de longa e tortuosa luta desencadeada por esses atores, visando à superação de um padrão de organização do ensino superior no país, historicamente constituído através de escolas isoladas, voltadas basicamente para a formação de profissionais liberais e dissociadas da atividade de pesquisa.

Atualmente, o SNPG é constituído por PPGs de instituições de ensino superior, públicas e privadas, ligadas a CAPES, órgão vinculado ao Ministério da Educação (MEC), composto por conselhos e diretorias e responsável por coordenar as ações de gestão, financiamento, expansão e avaliação dos PPGs, por conseguinte, de produção da ciência, estabelecendo políticas e programas que subsidiam o cumprimento dessas ações

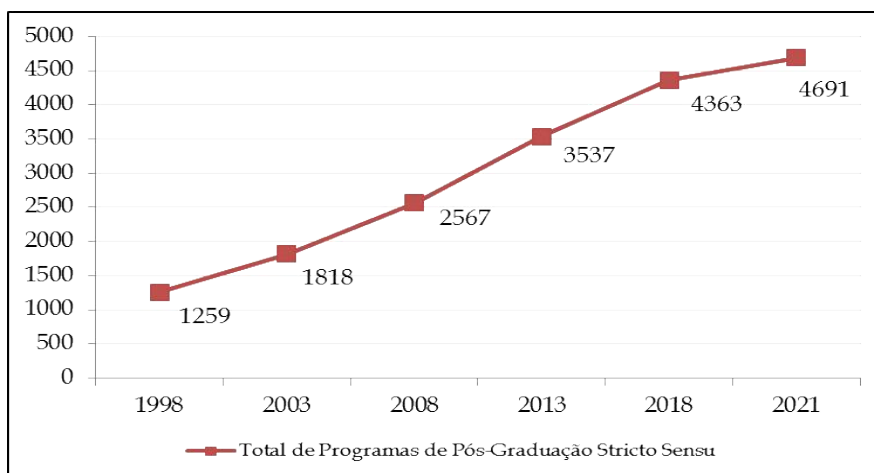
(Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2023c; Pátaro; Mezzomo, 2013).

A história deste órgão perpassa pela instituição do SNPG e pela construção basilar sobre a qual se alicerça a produção do conhecimento científico e tecnológico do país. Sua atuação tem sido determinante no direcionamento das ações que envolvem a pós-graduação e nas conquistas alcançadas pelo sistema, no que se refere à consolidação do quadro atual, bem como na proposição de mudanças que são exigidas à medida que o conhecimento se expande e as demandas da sociedade se apresentam (Castanha, 2019).

As atividades da CAPES são direcionadas a partir de linhas de ações específicas, na qual cada linha se desenvolve por um conjunto de programas, que estão subdivididos em: avaliação da pós-graduação *stricto sensu*; acesso e divulgação da produção científica; investimentos na formação de pessoal de alto nível, no país e exterior; promoção da cooperação científica internacional; indução e fomento da formação inicial e continuada de professores para a educação básica (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2023c).

Segundo dados do Sistema de Informações Georreferenciadas (GEOCAPES), o quantitativo de PPGs vem crescendo a cada ano, o que revela a expansão progressiva do SNPG. Em 1998, foram registrados 1.259 programas, seguido de um aumento de 103,89% (2.567) em 2008. Já o ano 2013 apresentou um número considerável de programas, alcançando um total de 3.537. Em 2021, houve um aumento de 32,63% em relação a 2013, totalizando 4.691 programas. O gráfico 1 apresenta os dados coletados entre os anos de 1998 a 2021.

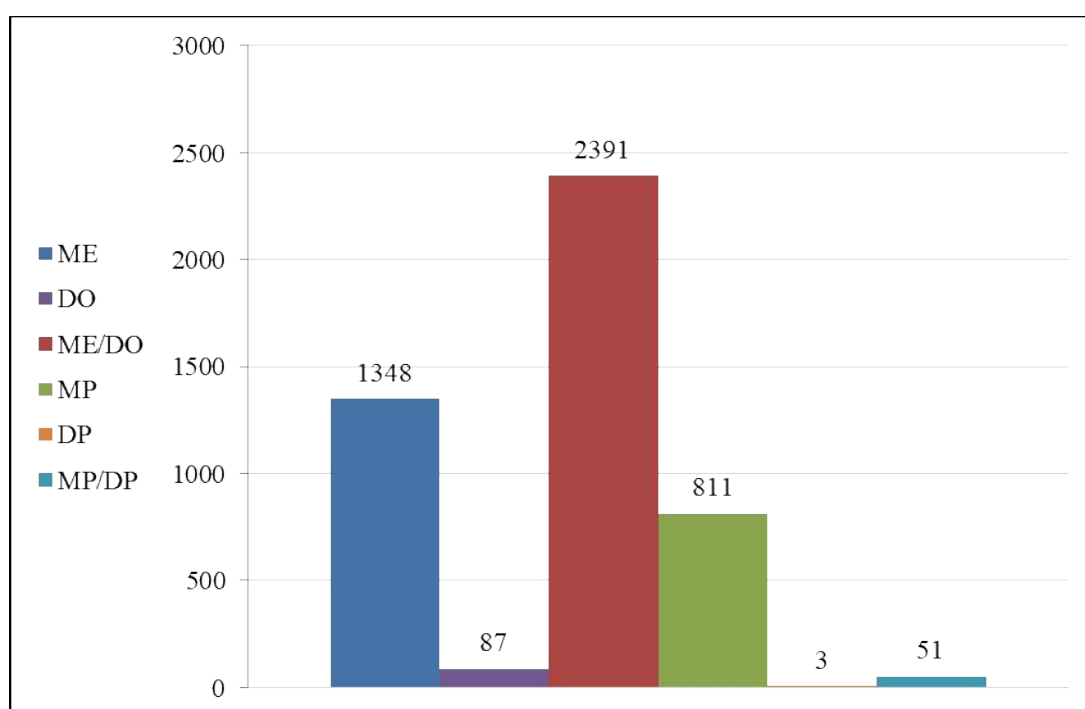
Gráfico 1 - Total de PPGs *stricto sensu* no Brasil (1998-2021)



Fonte: Adaptado de Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (2022c).

Em relação à distribuição dos programas por grau acadêmico, registrados em 2021 (gráfico 2), o SNPG possui 2.391 programas com mestrado e doutorado (50,97%); 1.348 (28,74%) são, exclusivamente, programas de mestrado acadêmico; os mestrados profissionais compreendem 811 programas, correspondendo a 17,29%; 87 (1,85%) possuem somente o doutorado acadêmico; 51 programas se dedicam ao mestrado e ao doutorado profissional (1,09%); e somente 0,06% possuem apenas o doutorado profissional, o que corresponde a 3 programas.

Gráfico 2 - Distribuição de PPGs *stricto sensu* por grau acadêmico (2021)



Fonte: Adaptado de Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (2022c).

Legenda:

ME: Mestrado Acadêmico

DO: Doutorado Acadêmico

MP: Mestrado Profissional

DP: Doutorado Profissional

De acordo com Serafim (2004), um dos principais fatores que contribuíram para o êxito da pós-graduação deve-se ao sistema de avaliação, no qual o financiamento dos programas se encontra atrelado. A avaliação estabelece as prioridades na alocação de recursos financeiros e fomento aos programas e distribuição de bolsas, bem como permite detectar problemas que necessitam de resolução e orienta a formulação de políticas.

4.1.1 A avaliação da pós-graduação

O sistema de avaliação da pós-graduação brasileira foi implantado em 1976, como resposta a uma demanda apresentada pelo parecer de 1965, que outorgou ao Conselho Federal de Educação a responsabilidade pelo reconhecimento e avaliação dos PPGs. Na falta de mecanismos que acompanhassem o rápido crescimento dos programas, as agências de apoio à C&T dispunham de poucas informações que pudessem aferir quais destes programas receberiam os recursos. Diante deste impasse, a CAPES estabeleceu o primeiro processo de avaliação dos PPGs, originalmente criado para orientar a distribuição de bolsas de estudo, baseando-se na produção científica dos pesquisadores de cada programa (Balbachevsky, 2005).

Considerada uma experiência bem-sucedida, apesar de suas imperfeições serem reconhecidas, o sistema de avaliação vem sendo aperfeiçoado e ajustado conforme as mudanças e as necessidades das áreas do conhecimento. A avaliação é caracterizada por três eixos:

1 – feita por pares, oriundos das diferentes áreas do conhecimento e reconhecidos por sua reputação intelectual; 2 – tem natureza meritocrática, levando à classificação dos e nos campos disciplinares; 3 – associa reconhecimento e fomento, definindo políticas e estabelecendo critérios para o financiamento dos programas (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2010, p. 125).

Quanto ao seu sistema de classificação, inicialmente, foi proposta uma escala conceitual alfabética que variava entre as letras A, B, C, D e E, desta forma, os cursos com classificação A estariam bem-conceituados e, em contrapartida, os cursos com classificação E apresentariam menor qualidade. Ao longo do tempo algumas modificações foram realizadas e, em 1998, a CAPES passou a aplicar mais rigor no modelo de avaliação, visando alcançar padrões de qualidade aceitos internacionalmente. Assim, a escala conceitual alfabética foi substituída por uma escala numérica, que varia entre 1 e 7, onde as notas 6 e 7 representam programas com padrão internacional, sendo a nota 7, o conceito máximo de excelência. A nota 3 é o mínimo que um programa precisa obter para ser reconhecido, estando liberado para entrar em atividade no país e ter seus diplomas validados. O programa com nota abaixo de 3 está sujeito ao descredenciamento (Cabral *et al.*, 2020; Rolim; Ramos, 2020).

Abílio Afonso Baeta Neves, presidente da CAPES no período, relata sobre a mudança na compreensão do papel da avaliação pela agência:

Uma mudança importante foi a ruptura com uma certa compreensão do papel da avaliação. Desde 1976, a avaliação funcionava na CAPES, essencialmente, como direcionamento do esforço de implantação da pós-graduação. Nesse sentido, era uma espécie de norte do que se buscava alcançar. Ela avaliava para saber, em última instância, se os cursos e programas estavam caminhando em uma certa direção desejada. [...]. Isso foi alterado a partir de 1998. A avaliação tornou-se uma avaliação competitiva entre os programas, a partir de indicadores de excelência de qualidade que a cada momento poderiam ser movidos para cima, ou seja, ao contrário da avaliação anterior. Alcançando certo patamar de desenvolvimento, eleva-se o nível de qualidade sugerido (Neves, 2002, p. 6).

Atualmente, a avaliação do SNPG permanece com o mesmo modelo estabelecido em 1998, estando sob a responsabilidade da Diretoria de Avaliação (DAV), que tem como uma de suas atribuições proceder à avaliação dos PPGs. A avaliação é atividade essencial para assegurar e manter a excelência dos cursos de mestrado e doutorado no país e conta com a participação de membros da comunidade acadêmico-científica por meio de consultores *ad hoc*, agrupados em comissões de área de avaliação, aos quais compete a elaboração de pareceres destinados a subsidiar as decisões do Conselho Técnico Científico da Educação Superior (CTC-ES) (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2021a, 2021c, 2021d, 2023c).

Os objetivos da avaliação compreendem a certificação da qualidade da pós-graduação no país, tornando-se referência para a distribuição de bolsas e de recursos no fomento à pesquisa, e para a identificação das assimetrias regionais e das áreas estratégicas do conhecimento, visando orientar ações que promovam a expansão do SNPG. Do ponto de vista dos PPGs, os resultados da avaliação impactam diretamente no seu cotidiano, determinando a sua reputação diante da comunidade acadêmica e, em instituições públicas, influenciando o financiamento dos cursos. A alteração no estrato, tanto em nível mais elevado, quanto abaixo, pode interferir na atratividade de alunos e na interação de discentes e docentes com outros PPGs. Além disso, a avaliação permite que seja analisado o desempenho dos programas, tornando-se parâmetro para adoção de mudanças na sua estrutura e em seu funcionamento (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2021c; Santos, 2021).

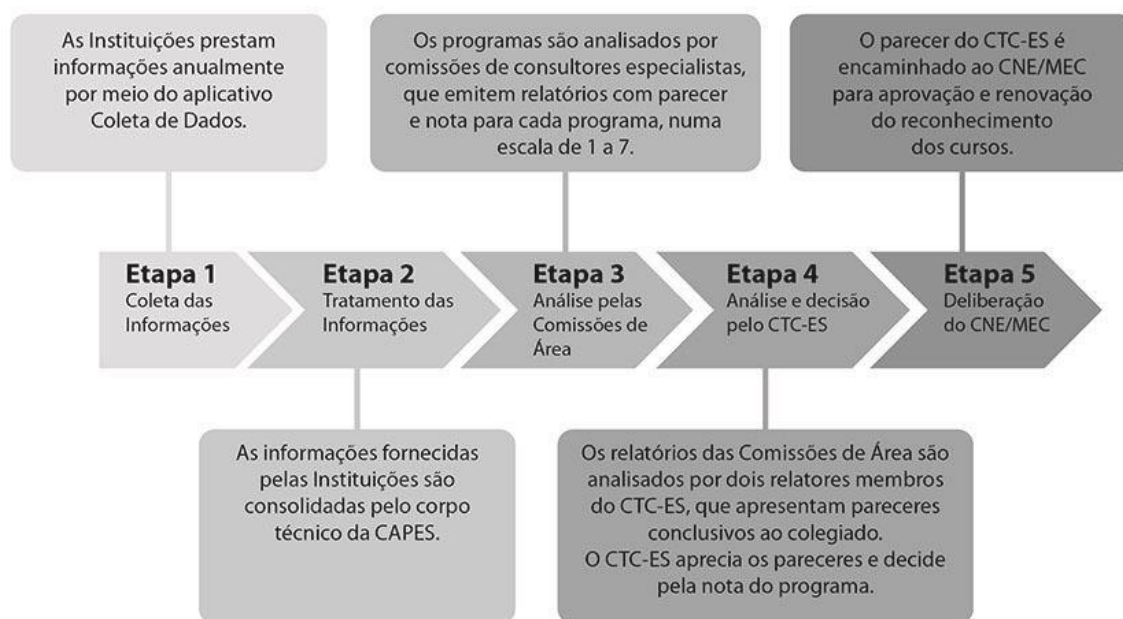
O sistema de avaliação é dividido em dois processos distintos: a **entrada**, que se refere à avaliação das propostas de cursos novos no SNPG; e a **permanência**, relacionada à avaliação periódica dos cursos de pós-graduação. A CAPES determina como fundamentos para condução destes processos (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2021d):

- a) reconhecimento e confiabilidade fundamentada na qualidade assegurada pela análise dos pares;

- b) critérios debatidos e atualizados pela comunidade acadêmico-científica a cada período avaliativo;
- c) transparência firmada na ampla divulgação das decisões, ações e resultados.

Como fundamento específico do processo de permanência adota-se a avaliação quadrienal, na qual todos os PPGs e seus resultados são avaliados nos últimos quatro anos. A mais recente avaliação considerou o período de 2017-2020, baseada no seguinte fluxo:

Figura 4 - Fluxo da avaliação quadrienal



Fonte: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (2021d).

O processo avaliativo de permanência é realizado em 50 áreas de avaliação agregadas por critérios de afinidades instituídos pelo CTC-ES. As áreas estão divididas em dois níveis, o primeiro nível é denominado de Colégio, e o segundo nível compreende as Grandes Áreas. Ao todo, as áreas são distribuídas em 3 Colégios e 9 Grandes Áreas (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2021d, 2022e).

São utilizados instrumentos avaliativos que oferecem suporte aos membros das comissões de avaliação na elaboração do parecer que, dentre outras informações, recomendará o conceito final de cada programa (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2021a). O conjunto de instrumentos é composto por:

- a) relatórios consolidados dos programas: contêm informações apresentadas por cada programa nos Coletas Capes referentes ao quadriênio;

- b) fichas de avaliação e seus anexos: preenchidos pelos membros das comissões e homologado pelo CTC-ES, constituído por quesitos gerais que se encontram subdivididos em itens de avaliação;
- c) documentos de área: elaborados por cada área de avaliação e aprovado pelo CTC-ES, os quais estabelecem critérios e parâmetros a serem adotados na avaliação;
- d) instrumentos de classificação: fornecem auxílio aos membros das comissões no processo de análise da produção intelectual dos programas;
- e) recursos adicionais e estatísticas relacionados ao desempenho dos programas no quadriênio.

Em 2018, foi realizada uma das ações para o aprimoramento dos instrumentos de avaliação, em que houve a aprovação pelo CTC-ES da alteração da ficha de avaliação, reduzindo de 5 para 3 os quesitos avaliativos, estando divididos em: programa, formação e impacto na sociedade. O quesito programa avalia a adequação do funcionamento, a estrutura e o planejamento do PPG, em relação ao seu perfil e aos seus objetivos. O quesito formação analisa aspectos referentes à produção intelectual de discentes e docentes, considerando as atividades de pesquisa, além da avaliação do egresso. O quesito impacto na sociedade avalia o aspecto inovador da produção intelectual, bem como os impactos econômicos e sociais do programa, internacionalização e visibilidade (Brasil, 2019a; Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2021a).

Cada quesito é constituído de três a cinco itens de avaliação, com valores percentuais diferentes, mas que, somados ao final, compõem o valor de 100% dos itens dentro de cada quesito. Na elaboração dos pareceres pelos membros das comissões de avaliação são usados os conceitos Muito Bom, Bom, Regular, Fraco, Insuficiente ou Não Aplicável a cada um dos quesitos; e itens da ficha de avaliação de acordo com o grau de atendimento às metas, aos indicadores e aos critérios definidos por cada área de avaliação (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2021a).

Como resultado da mudança do novo modelo da ficha de avaliação houve uma distribuição maior das notas dentro dos itens avaliativos. A produção intelectual era o objeto principal das críticas dadas à ficha de avaliação, pois em avaliações anteriores este quesito representava 40% do conceito do programa. A produção científica de docentes permanentes ocupou um lugar de destaque nas últimas avaliações, onde “publicações qualificadas do programa por docente permanente” consistia 40% do quesito, refletindo em uma maior valorização deste item de avaliação em detrimento de outros (Santos, 2021). A partir da nova ficha, esta produção passou a representar somente 20% dentro do quesito Formação como

consta na ficha de avaliação da área de Enfermagem, por exemplo (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2023b).

No que se refere à avaliação da produção intelectual publicada em periódicos científicos, o Qualis Periódicos constitui um dos instrumentos utilizados, sendo indicador de qualificação da produção intelectual na forma de artigos, a partir da análise da qualidade dos canais de comunicação científica em que estas produções são veiculadas.

4.1.1.1 A avaliação da produção científica no Qualis Periódicos

O Qualis Periódicos é um sistema utilizado para avaliar a produção científica no âmbito da pós-graduação, classificando estas produções a partir de um modelo de estratificação dos periódicos científicos. Sua função é dar suporte aos comitês de avaliação no processo de qualificação da produção intelectual de docentes e discentes dos PPGs (Barata, 2016). Foi criado, em 1997, sob a justificativa de aprimorar o sistema de avaliação da pós-graduação no Brasil e estabelecer padrões de qualidade das publicações científicas, consolidando-se como instrumento complementar no contexto das políticas de avaliação da pós-graduação (Carvalho; Real, 2021).

Segundo Vogel (2017), a avaliação da produção científica é necessária, pois direciona os pesquisadores na escolha do veículo de comunicação onde serão publicados seus resultados de pesquisa e, no caso das agências de fomento, subsidia o processo de escolha de candidatos que estariam aptos a desenvolver uma pesquisa científica. No processo de avaliação da CAPES, o Qualis Periódicos apresenta o resultado da avaliação da produção intelectual dos PPGs, a partir das publicações científicas em periódicos produzidas pelos programas e infere a qualidade das revistas através da definição de critérios para classificação destes canais.

Os comitês de consultores de cada área de avaliação são os responsáveis pela realização da classificação das revistas, baseando-se em critérios estabelecidos pelas áreas e aprovados pelo CTC-ES. Constam nessa classificação, somente os periódicos que publicaram alguma produção científica no período avaliativo, representando uma relação dos canais de comunicação científica utilizados pelos PPGs (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2023a).

Nas classificações de 2010-2012 e 2013-2016, os periódicos eram distribuídos pelos estratos A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5, e C, sendo A1 o nível mais elevado e C o nível mais baixo, com peso zero. Além disso, um mesmo periódico poderia ser classificado em áreas distintas, podendo obter diferentes avaliações. No entanto, essa questão foi objeto de críticas

por parte da comunidade acadêmica, o que levou ao início de discussões para o aprimoramento do modelo Qualis. Em 2019, a CAPES adotou uma nova metodologia de classificação, enquadrando os periódicos nos seguintes estratos: A1 (nível mais alto), A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4 e C (peso zero na avaliação) (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2023a).

A nova proposta do Qualis baseia-se em quatro princípios:

- 1) classificação única: um periódico só pode ser classificado em um único estrato, independentemente da sua utilização em diversas áreas;
- 2) classificação por área-mãe: o estrato atribuído ao periódico se refere a uma única área de avaliação, denominada de área-mãe. Para a definição da área-mãe, considera-se a área com o maior número de publicações nos anos de 2013 a 2019, considerando os dados da Plataforma Sucupira⁷;
- 3) qualis-referência: foram definidos estratos de referência a partir de uma metodologia que combina indicadores bibliométricos e um modelo matemático;
- 4) indicadores bibliométricos e seus percentis: são considerados os índices *CiteScore* da *Scopus*, FI do *Journal Citation Reports* (JCR) e os índices h (h5 ou h10) do *Google Scholar*.

As bases de dados realizam as análises dos índices bibliométricos, comparando os periódicos a partir de categorias ou áreas temáticas, assim, um mesmo periódico pode pertencer a mais de uma categoria. Considerando que cada área tem um padrão de citação, não é recomendada a comparação dos valores absolutos dos índices, pois o valor mais alto dentro de uma categoria pode ser diferente em outra. Dessa forma, o cálculo para a definição dos estratos referência adota o uso do valor percentil, medida já adotada pela *Scopus* e JCR para classificar as revistas em uma área temática. Os percentis dos indicadores possibilitam identificar o percentual exato da posição do periódico dentro de uma área em comparação a um conjunto de periódicos de uma mesma especialidade. Caso o periódico esteja ranqueado em mais de uma área utiliza-se o maior percentil para definição do estrato de referência (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2023a).

Os estratos de referência foram divididos em classes iguais (12,5%) a partir do percentil final, resultando em oito estratificações, variando de A1 a B4 (tabela 1). O estrato C foi excluído dos estratos e compreende os periódicos que não possuem nenhum dos indicadores utilizados pelo modelo Qualis e/ou não adotam os princípios éticos e boas

⁷ Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira>

práticas recomendados para a publicação científica (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2023a).

Tabela 1 - Estratos e faixas de percentis do Qualis Periódicos

Estrato	Faixa de percentil	Estrato	Faixa de percentil
A1	percentil $\geq 87,5$	B1	$37,5 \leq$ percentil < 50
A2	$75 \leq$ percentil $< 87,5$	B2	$25 \leq$ percentil $< 37,5$
A3	$62,5 \leq$ percentil < 75	B3	$12,5 \leq$ percentil < 25
A4	$50 \leq$ percentil $< 62,5$	B4	$0 \leq$ percentil $< 12,5$

Fonte: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (2023a).

Por se tratar de um canal de comunicação científica relevante na avaliação da produção intelectual, os periódicos científicos são os veículos mais utilizados para publicação das pesquisas e divulgação da ciência, assumindo uma função importante na comunicação do conhecimento científico (Carvalho; Real, 2021). Nesse contexto, o Qualis tornou-se um parâmetro atuando como indicador da qualidade de periódicos, influenciando a dinâmica de produção da ciência no Brasil, bem como as práticas de publicação pelos autores, que buscam qualificar suas produções em busca de reconhecimento e, no âmbito da CAPES, contribuem para alavancar as notas dos PPGs e para a manutenção da excelência do sistema de pós-graduação brasileira.

4.2 OS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO NA ÁREA DE ENFERMAGEM

O surgimento da pós-graduação *stricto sensu*, em Enfermagem, no Brasil, ocorreu na década de 1970, período em que se iniciaram ações visando à mobilização das Escolas de Enfermagem, na discussão sobre os interesses da área quanto à pós-graduação. Dentro desta conjuntura criou-se o primeiro Mestrado em Enfermagem, em 1972, pela Escola de Enfermagem Anna Nery (EEAN), da UFRJ, com o propósito de formar profissionais de diferentes regiões e ampliar a pós-graduação do campo (Scochi *et al.*, 2013).

Nesta mesma década, outros oito cursos foram implantados nas seguintes instituições: USP, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Escola Paulista de Medicina (EPM), Universidade Federal da Bahia (UFBA) e Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Estes cursos estavam localizados nas

regiões sudeste, nordeste e sul, que tiveram participação importante na construção da pós-graduação em Enfermagem (Scochi *et al.*, 2013).

Já os anos 80, por sua vez, marcaram o nascimento dos cursos de doutorado no país, sendo criado um total de quatro cursos. O primeiro foi nomeado de Programa Interunidades de Doutorado em Enfermagem, concebido em parceria com as Escolas de Enfermagem da USP. Posteriormente, foram instituídos outros três cursos, todos situados na região sudeste, concentração esta que permaneceu durante a década de 1990. Desde então, a pós-graduação em Enfermagem contou com um crescimento significativo, aumentando a quantidade de cursos e programas, fato que deu prosseguimento ao seu processo de expansão (Erdmann; Fernandes; Teixeira, 2011; Santos; Gomes, 2007).

Esse crescimento foi apontado no último documento de avaliação da área de Enfermagem pela CAPES, publicado em 2019. De acordo com as considerações apresentadas pela coordenação de área, nestes mais de 40 anos após a instauração do primeiro de curso de doutorado, a pós-graduação em Enfermagem se manteve empenhada na busca pela excelência, evoluindo não só em relação ao quantitativo de programas consolidados, mas também quanto à internacionalização da ciência brasileira e ao número e à qualificação da sua produção científica (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2019 a).

Segundo esse mesmo documento e dados da avaliação quadrienal 2017-2020, atualmente, a área de Enfermagem conta com um total de 78 PPGs em funcionamento no país, sendo 54 acadêmicos e 24 profissionais, e 166 cursos. A tabela 2 apresenta as 61 instituições de ensino superior com PPG na área, de acordo com o grau acadêmico: mestrado acadêmico (ME), mestrado profissional (MP), doutorado acadêmico (DO) e doutorado profissional (DP).

Tabela 2 - Relação das instituições de ensino superior com PPGs na área de Enfermagem

(continua)

Instituição de Ensino Superior	UF	ME	DO	ME/DO	MP	MP/DP	TOTAL DE PPG
Faculdade de Enfermagem Nova Esperança	PB	-	-	-	1	-	1
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto	SP	1	-	-	-	-	1
Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde	DF	-	-	-	1	-	1
Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein	SP	-	-	-	1	-	1
Fundação Universidade Federal do Piauí	PI	-	-	1	-	-	1

Tabela 2 - Relação das instituições de ensino superior com PPGs na área de Enfermagem

(continuação)

Instituição de Ensino Superior	UF	ME	DO	ME/DO	MP	MP/DP	TOTAL DE PPG
Fundação Universidade Federal de Sergipe	SE	1	-	-	-	-	1
Universidade do Rio Grande	RS	-	-	1	-	-	1
Pontifícia Universidade Católica de Goiás	GO	1	-	-	-	-	1
Universidade do Estado de Santa Catarina	SC	-	-	-	1	-	1
Universidade do Estado do Amazonas	AM	-	-	-	1	-	1
Universidade Estadual do Ceará	CE	-	-	1	-	-	1
Universidade Estadual de Feira de Santana	BA	-	-	-	1	-	1
Universidade Estadual de Londrina	PR	-	-	1	-	-	1
Universidade Estadual de Maringá	PR	-	-	1	-	-	1
Universidade Estadual do Pará	PA	1	-	-	-	-	1
Universidade do Estado do Rio de Janeiro	RJ	-	-	1	-	-	1
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia	BA	-	-	1	-	-	1
Universidade Estadual de Santa Cruz	BA	-	-	-	1	-	1
Universidade Estadual de Alagoas	AL	1	-	-	-	-	1
Universidade Federal do Amazonas	AM	-	-	-	1	-	1
Universidade Federal da Bahia	BA	-	-	1	-	-	1
Universidade Federal do Ceará	CE	-	-	1	-	-	1
Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre	RS	-	-	-	1	-	1
Universidade Federal do Espírito Santo	ES	-	-	-	1	-	1
Universidade Federal Fluminense	RJ	-	-	1	1	-	2
Universidade Federal de Goiás	GO	-	-	1	-	-	1
Universidade Federal de Juiz de Fora	MG	1	-	-	-	-	1
Universidade Federal do Maranhão	MA	1	-	-	-	-	1
Universidade Federal de Minas Gerais	MG	-	-	1	-	-	1
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	MS	2	-	-	-	-	2

Tabela 2 - Relação das instituições de ensino superior com PPGs na área de Enfermagem

(continuação)

Instituição de Ensino Superior	UF	ME	DO	ME/DO	MP	MP/DP	TOTAL DE PPG
Universidade Federal de Mato Grosso	MT	-	-	1	-	-	1
Universidade Franciscana	RS	-	-	-	1	-	1
Universidade Federal do Pará	PA	1	-	-	-	-	1
Universidade Federal da Paraíba	PB	-	-	1	1	-	2
Universidade Federal de Pernambuco	PE	-	-	1	-	-	1
Universidade Federal de Pelotas	RS	-	-	1	-	-	1
Universidade Federal do Paraná	PR	-	-	1	1	-	2
Universidade Federal do Rio Grande do Sul	RS	-	-	1	-	-	1
Universidade Federal do Rio de Janeiro	RJ	-	-	1	-	-	1
Universidade Federal do Rio Grande do Norte	RN	-	-	1	1	-	2
Universidade Federal de Santa Catarina	SC	-	-	1	1	1	3
Universidade Federal de São Carlos	SP	-	-	1		-	1
Universidade Federal de São João Del-Rei	MG	1	-	-	-	-	1
Universidade Federal de Santa Maria	RS	-	-	1	-	-	1
Universidade Federal do Triângulo Mineiro	MG	-	-	1	-	-	1
Universidade de Brasília	DF	-	-	1	-	-	1
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho	SP	-	-	1	-	1	2
Universidade Estadual de Campinas	SP	-	-	1	-	-	1
Universidade Federal de Alfenas	MG	-	-	1	-	-	1
Universidade Federal de São Paulo	SP	-	-	1	-	-	1
Universidade de Fortaleza	CE	-	-	-	1	-	1
Universidade da Integração Nacional da Lusofonia Afro-Brasileira	CE	1	-	-	-	-	1
Instituto de Ensino Superior do Piauí	PI	-	-	-	1	-	1
Universidade Estadual do Oeste do Paraná	PR	1	-	-		-	1
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro	RJ	1	1	-	1	-	3

Tabela 2 - Relação das instituições de ensino superior com PPGs na área de Enfermagem

(conclusão)

Instituição de Ensino Superior	UF	ME	DO	ME/DO	MP	MP/DP	TOTAL DE PPG
Universidade do Vale do Rio dos Sinos	RS	-	-	-	1	-	1
Universidade Universus Veritas Guarulhos	SP	-	-	1	-	-	1
Universidade de Pernambuco	PE	-	-	1	-	-	1
Universidade Regional do Cariri	CE	1	-	-	-	-	1
Universidade de São Paulo	SP	-	1	3	1	-	5
Universidade de São Paulo (Ribeirão Preto)	SP	-	-	3	1	-	4
Total		15	2	37	22	2	78

Fonte: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (2022a).

Legenda:

ME: Mestrado Acadêmico

DO: Doutorado Acadêmico

MP: Mestrado Profissional

DP: Doutorado Profissional

Percebe-se que a maior parte dos PPGs são desenvolvidos na modalidade mestrado/doutorado, constituindo 17 programas (47,44%). Outros 22 (28,21%) são representados pelos mestrados profissionais, 15 (19,23%) são ofertados como mestrado acadêmico; e programas somente com doutorado acadêmico ou mestrado profissional/doutorado profissional somam 2 (2,56%) em cada modalidade.

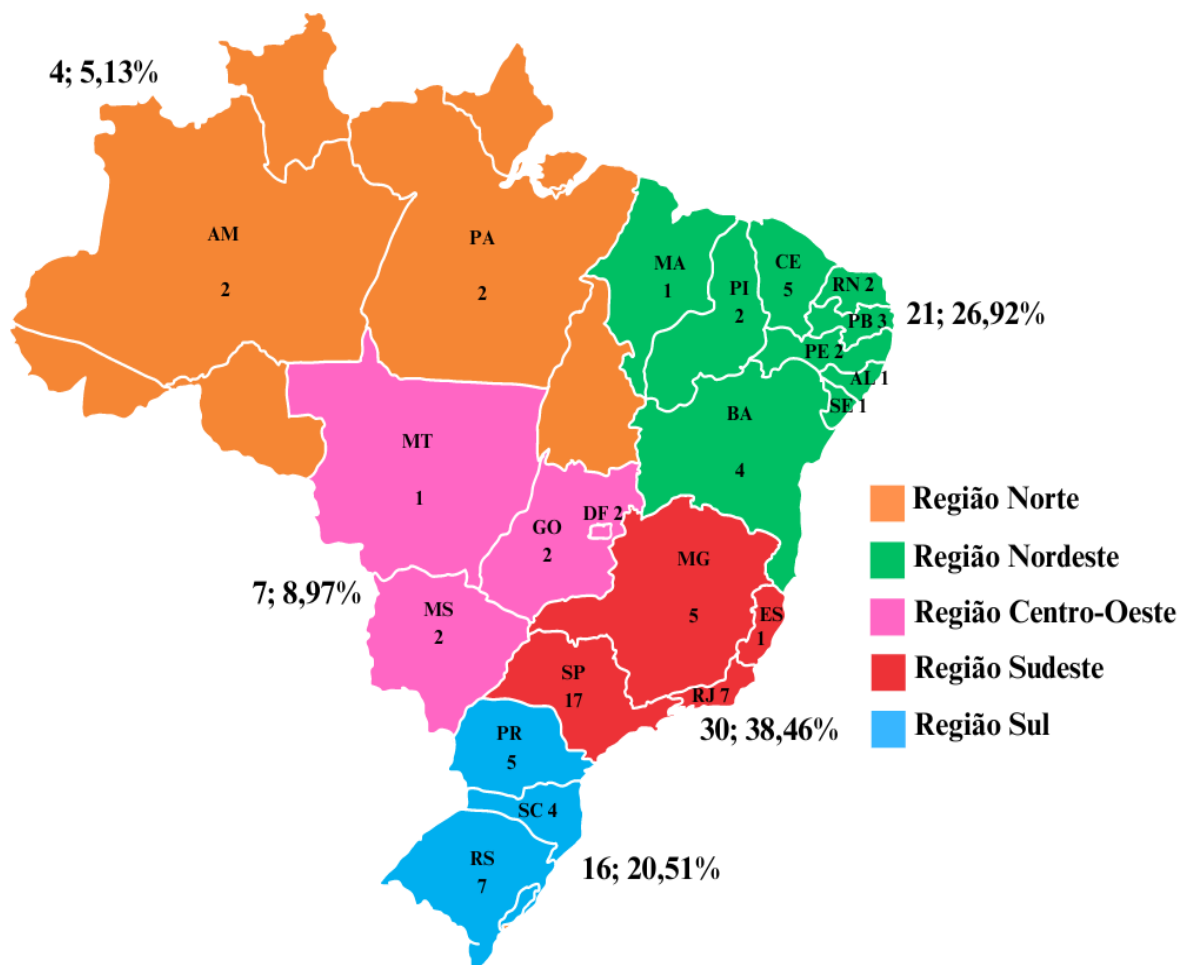
Quando se trata das instituições de ensino superior, observa-se uma predominância da USP, possuindo 9 (11,54%) programas, sendo 4 (5,13%) no *campus* de Ribeirão Preto. Outras universidades também apresentam mais de um programa, como a UFSC e a UNIRIO, com 3 (3,85%) cada uma; além da UFF, UFPB, Fundação Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), Universidade Federal do Paraná (UFPR), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) que totalizam em 2 (2,56%) programas em suas respectivas instituições. Já 51 instituições distribuídas por vários estados possuem somente uma das modalidades apresentadas.

Quanto ao *status* jurídico das instituições, os programas estão distribuídos da seguinte maneira: 43 (55,13%) pertencem a alguma instituição federal; a nível estadual são 27 programas (34,62%); e somente 8 programas (10,26%) têm natureza privada. Ao considerar os dados por estado, São Paulo se destaca como a localidade com maior quantitativo de programas instaurados, somando 17 no total (21,79%), o que representa um valor maior que o dobro dos estados do Rio de Janeiro e do Rio Grande do Sul, que se igualam em número de

programas, 7 cada (8,97%); em seguida Minas Gerais, Ceará e Paraná, que ocupam a terceira posição, com cada estado possuindo 5 programas (6,41%).

No que se refere à divisão por regiões brasileiras (figura 5), a região sudeste apresenta maior número de programas, com um total de 30 (38,46%); a região nordeste possui 21 programas (26,92%), seguido da região sul com 16 programas (20,51%); já a região centro-oeste conta com 7 programas (8,97%) e, por último, a região norte dispõe de 4 programas (5,13%) (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2019a, 2022a). De acordo com Carregal *et al.* (2021), a hegemonia da região sudeste relaciona-se com a história da Enfermagem, uma vez que esta região marca o início, lugar em que foram dados os primeiros passos em direção ao ensino da profissão pela EEAN, influenciando todo o processo de consolidação e de expansão das instituições de ensino pelo país.

Figura 5 - Distribuição dos PPGs na área de Enfermagem por região brasileira



Fonte: A autora (2023).

Outros pontos de destaque são o reduzido número de programas na região centro-oeste, a ausência de programas nos estados do Acre, Rondônia, Roraima, Amapá e Tocantins, todos da região norte, além da inexistência de cursos de doutorado nesta mesma região, tornando indispensável a ampliação da oferta de programas nestas localidades, bem como a implantação de cursos a nível de doutorado. Sendo assim, é importante considerar que estas questões merecem atenção pela área, evidenciando-se como um dos grandes desafios que a Enfermagem tem enfrentado no âmbito da pós-graduação.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta seção descreve os procedimentos metodológicos empregados para alcançar os objetivos estabelecidos no estudo. Apresentam-se informações sobre a caracterização e o universo da pesquisa, bem como a estratégia utilizada para a coleta da amostra e a análise dos dados. A seguir, detalharemos a condução dessas etapas.

5.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Quanto aos objetivos, o estudo caracteriza-se como uma pesquisa descritiva e documental. Segundo Gil (2008, p. 28), a pesquisa descritiva visa investigar a “descrição das características de determinada população ou fenômeno ou estabelecimento de relações entre variáveis”. Nesse sentido, o trabalho se adequa a essa definição ao analisar as características da produção científica de um grupo específico. Além disso, classifica-se também como documental devido à exploração de documentos como fonte de análise, na premissa de que não tendo recebido um tratamento analítico prévio, eles podem ser ressignificados conforme os objetivos da pesquisa.

Segundo Marconi e Lakatos (2022), as pesquisas podem ser quantitativas ou qualitativas, dependendo de como os fatos são abordados. Esta investigação contempla as duas abordagens. Caracteriza-se como quantitativa, pois utiliza a quantificação na coleta de informações e emprega métodos e técnicas bibliométricas para analisar os aspectos quantitativos da produção científica (Vanti, 2002). Assim como, adota a abordagem qualitativa, ao buscar responder a questões específicas e explorar de maneira mais profunda fenômenos que não podem ser reduzidos à mera operacionalização de variáveis (Marconi; Lakatos, 2022).

5.2 UNIVERSO DA PESQUISA

O universo da pesquisa abrange os artigos publicados por docentes permanentes dos PPGs, cadastrados na CAPES, na área de avaliação “Enfermagem”, pertencentes a universidades da região Sudeste do Brasil. Os docentes permanentes formam o núcleo principal de docentes de um programa e, de acordo com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (2016), devem estar declarados anualmente pelo PPG na Plataforma Sucupira e atender aos seguintes requisitos:

- I – desenvolvimento de atividades de ensino na pós-graduação e/ou graduação;
- II – participação de projetos de pesquisa do PPG;
- III – orientação de alunos de mestrado ou doutorado do PPG, sendo devidamente credenciado como orientador pela instituição;
- IV – vínculo funcional-administrativo com a instituição ou, em caráter excepcional, consideradas as especificidades de áreas, instituições e regiões [...]

O espaço temporal delimitado compreende a quadrienal 2017-2020, por se tratar do período da última avaliação dos PPGs realizada pela CAPES.

5.3 COLETA E SISTEMATIZAÇÃO DOS DADOS

A coleta de dados teve início em 14 de agosto de 2023, com o objetivo inicial de identificar os PPGs avaliados na área de Enfermagem e que possuem autorização de funcionamento pela CAPES. Uma pesquisa preliminar foi realizada na Plataforma Sucupira (figura 6), na seção “Cursos Avaliados e Reconhecidos”, onde é possível consultar os PPGs cadastrados no Brasil, utilizando filtros por área de avaliação, nota, região ou busca avançada. As informações de cada programa são apresentadas de forma detalhada, incluindo dados básicos do programa, áreas de concentração, cursos relacionados e portarias de reconhecimento e renovação de reconhecimento.

Figura 6 - Página inicial da Plataforma Sucupira



Fonte: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (2022d).

Contudo, ao realizar a pesquisa, verificou-se que os conceitos atribuídos aos programas na última avaliação ainda não estavam atualizados. Diante disso, optou-se por

utilizar os dados do painel de divulgação da Avaliação Quadrienal 2017-2020, disponíveis na seção “Resultado da Avaliação Quadrienal 2021” (figura 7). Esses dados, organizados no *software Microsoft Power BI*, representam os resultados mais recentes da avaliação dos PPGs, em funcionamento no SNPG, o que permitiu a definição dos PPGs que compõem o universo da pesquisa.

Figura 7 - Painel de divulgação da avaliação quadrienal 2021

IES	Instituição de Ensino	Área de Avaliação	Código do Programa	Nome do Programa	Grau	Nota
ABRASCO	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA	SAÚDE COLETIVA	33303002001P9	SAÚDE DA FAMÍLIA	MESTRADO PROFISSIONAL	4
ANDIFES	ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS DIRIGENTES DAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR	ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E DE EMPRESAS, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E TURISMO	53045009001P3	ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM REDE NACIONAL	MESTRADO PROFISSIONAL	3
ATTUS	ATTUS EDUCAÇÃO	ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E DE EMPRESAS, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E TURISMO	42051010002P0	ADMINISTRAÇÃO	MESTRADO	4
ATTUS	ATTUS EDUCAÇÃO	ARQUITETURA, URBANISMO E DESIGN	42051010003P7	ARQUITETURA E URBANISMO	MESTRADO	4
ATTUS	ATTUS EDUCAÇÃO	DIREITO	42051010001P4	DIREITO	MESTRADO	4
ATTUS	ATTUS EDUCAÇÃO	ENGENHARIAS I	42051010004P3	ENGENHARIA CIVIL	MESTRADO	3
ATTUS	ATTUS EDUCAÇÃO	ODONTOLOGIA	42051010005P0	ODONTOLOGIA	MESTRADO	4
ATTUS	ATTUS EDUCAÇÃO	PSICOLOGIA	42051010006P6	PSICOLOGIA	MESTRADO	4
CBPF	CENTRO BRASILEIRO DE PESQUISAS FÍSICAS	ASTRONOMIA / FÍSICA	31009018001P5	FÍSICA	MESTRADO/DOUTORADO	7
CBPF	CENTRO BRASILEIRO DE PESQUISAS FÍSICAS	ASTRONOMIA / FÍSICA	31009018003P8	FÍSICA	MESTRADO PROFISSIONAL	5
CCD/SES	COORDENADORIA CONTROLE DE DOENÇAS DA SEC EST DA SAÚDE DE SP	MEDICINA II	33115010001P8	CIÊNCIAS	MESTRADO/DOUTORADO	3
CDTN	CENTRO DE DESENVOLVIMENTO DA TECNOLOGIA NUCLEAR	ENGENHARIAS II	32069014001P9	CIÊNCIA E TECNOLOGIA DAS RADIAÇÕES, MINERAIS E MATERIAIS	MESTRADO/DOUTORADO	5
CEDES	CENTRO DE ESTUDOS DE DIREITO ECONOMICO E SOCIAL	DIREITO	35183004001P4	DIREITO, JUSTIÇA E IMPACTOS NA ECONOMIA	MESTRADO PROFISSIONAL	3
CEETEPS	CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA	EDUCAÇÃO	33126011003P5	GESTÃO E DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL	MESTRADO PROFISSIONAL	4
CEETEPS	CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA	ENGENHARIAS III	33126011002P9	GESTÃO E TECNOLOGIA EM SISTEMAS PRODUTIVOS	MESTRADO PROFISSIONAL	4
CEFET/RJ	CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECN. CELSO SUCKOW DA FONSECA	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	31022014009P5	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	MESTRADO	3
CEFET/RJ	CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECN. CELSO SUCKOW DA FONSECA	ENGENHARIAS III	31022014001P4	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS	MESTRADO/DOUTORADO	4

Fonte: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (2022a).

A partir da aplicação dos filtros por região “Sudeste” e por área de avaliação “Enfermagem”, foi exibida uma relação das instituições de ensino que possuíam pelo menos um programa nessa área do conhecimento. A lista incluía a sigla da instituição, a área de avaliação, o código do programa, o nome do programa, o grau (modalidade do curso) e a nota. Inicialmente, foram recuperados 30 programas. No entanto, foram excluídas as instituições de ensino superior públicas estaduais e as privadas, resultando em 14 programas selecionados: PPGENf-UNIFESP, PPGENf-UNIFAL, PPGENf-UFJF, PPGENf-UFMG, PPGENf-UFSCAR, PPGENf-UFSJ, PPGENf-UFES, PPGENf-UNIRIO, PPGENfBio-UNIRIO, PPGSTEh-UNIRIO, PPGENf-UFRJ, PPGAS-UFTM, PACCS-UFF e MPEA-UFF.

Destaca-se que a UFF possui dois PPGs em Enfermagem, cada um oferecendo cursos distintos. Para facilitar a compreensão dos resultados, os programas foram identificados pelos seus nomes comuns: PACCS - Programa Acadêmico em Ciências do Cuidado em Saúde e MPEA - Programa de Mestrado Profissional em Enfermagem Assistencial. As informações sobre estes programas e os demais analisados neste estudo estão apresentadas no quadro 4.

Quadro 4 - Relação dos PPGs na área de Enfermagem de universidades federais da região Sudeste

Instituição de Ensino Superior	Programa	Código do Programa	Sigla
Universidade Federal de São Paulo	Enfermagem	33009015035P2	PPGEnf-UNIFESP
Universidade Federal de Alfenas	Enfermagem	32011016006P0	PPGEnf-UNIFAL
Universidade Federal de Juiz de Fora	Enfermagem	32005016033P1	PPGEnf-UFJF
Universidade Federal de Minas Gerais	Enfermagem	32001010046P0	PPGEnf-UFMG
Universidade Federal de São Carlos	Enfermagem	33001014028P5	PPGEnf-UFSCAR
Universidade Federal de São João Del-Rei	Enfermagem	32018010014P8	PPGEnf-UFSJ
Universidade Federal do Espírito Santo	Enfermagem	30001013048P8	PPGEnf-UFES
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro	Enfermagem	31021018001P8	PPGEnf-UNIRIO
	Enfermagem e Biociências	31021018013P6	PPGEnfBio-UNIRIO
	Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar	31021018022P5	PPGSTEh-UNIRIO
Universidade Federal do Rio de Janeiro	Enfermagem	31001017060P0	PPGEnf-UFRJ
Universidade Federal do Triângulo Mineiro	Atenção à Saúde	32012012004P4	PPGAS-UFTM
Universidade Federal Fluminense	Enfermagem	31003010067P1	PACCS-UFF
	Enfermagem	31003010055P3	MPEA-UFF

Fonte: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (2022a).

Para a identificação dos docentes permanentes foi realizada uma pesquisa na Plataforma Sucupira, na opção Coleta CAPES → Relatório de Dados do Envio do Coleta. Optou-se por selecionar somente os docentes permanentes que estiveram vinculados aos programas durante os quatro anos da avaliação quadrienal 2017-2020. O levantamento inicial identificou 223 docentes permanentes, dos quais 15 foram excluídos por duplicidade, resultando em um total final de 208 docentes.

A etapa metodológica subsequente envolveu a busca pelos Currículos Lattes de cada docente permanente na Plataforma Lattes⁸ e a extração dos dados dos artigos científicos, disponíveis na seção “Produções → Produções Bibliográficas → Artigos Completos

⁸ Disponível em: <https://lattes.cnpq.br>

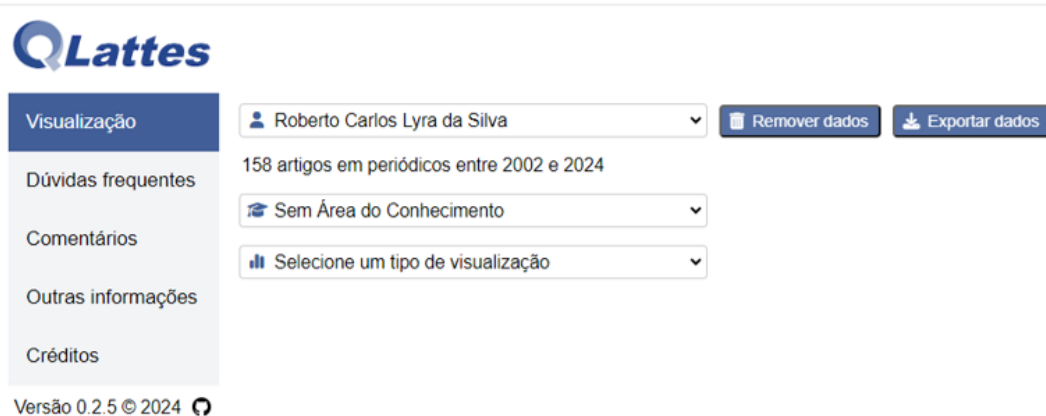
Publicados em Periódicos”. A escolha da Plataforma Lattes se justifica pela sua utilização em metodologias de diversos estudos bibliométricos, como Brasil (2019b), Rodrigues e Oliveira (2020), Lança (2018), e André, Pinto e Lucas (2017). O Currículo Lattes compila dados de pesquisadores de todas as áreas do conhecimento e é amplamente utilizado na avaliação de atividades científicas, além de ser um critério em muitos editais de financiamento de pesquisa. Esse fato incentiva os pesquisadores a manterem seus currículos atualizados, tornando-o uma fonte confiável para a análise da produção científica brasileira (Dias; Moita; Dias, 2016).

Decidiu-se pelo uso da ferramenta *QLattes* (versão 0.2.5 - 2024), uma extensão para navegadores *Chromium* (como *Chrome*, *Microsoft Edge*, *Opera* e *Brave*) e *Mozilla Firefox*, que classifica automaticamente os artigos publicados em periódicos identificados nas páginas dos Currículos Lattes conforme o Qualis 2017-2020. A extensão foi instalada acessando a página do *QLattes*⁹ na *Chrome Web Store* e adicionando-a ao conjunto de extensões do *Chrome*.

Após a instalação, a pesquisa pelos currículos foi realizada preenchendo o campo “Buscar Currículo (Busca Simples)”, com o nome de cada docente permanente. Para garantir maior precisão, a busca inicial foi feita na base de Doutores, e todos os docentes foram localizados sem dificuldades.

No topo da página de cada currículo, a ferramenta *QLattes* exibe o número de artigos científicos identificados e oferece três opções para o usuário: “Ver Artigos de Periódicos”, “Visualizar Dados” e “Últimas Atualizações”. Para a extração dos dados dos periódicos selecionou-se a opção “Visualizar Dados”, uma escolha que permite não apenas a visualização de tabelas e gráficos sobre a classificação Qualis, mas também o *download* das informações dos artigos científicos em formato CSV, através da opção “Exportar Dados” (figura 8). Os dados foram coletados em 06 de julho de 2024, importados para o *software Microsoft Excel* e, em seguida, consolidados em um único arquivo. Esse arquivo possibilitou a realização das análises deste estudo e a construção dos gráficos apresentados.

⁹ Disponível em: <https://chrome.google.com/webstore/detail/cobekobjpobenpjdggbpkkklkcfoinen>

Figura 8 - Página de visualização do *QLattes*

Fonte: *QLattes*.

Com a extração dos dados, as etapas de limpeza, tratamento e padronização foram iniciadas. Durante o processo, identificou-se diversas duplicações de artigos no relatório gerado, o que levou à necessidade de uma verificação manual para a exclusão dos registros repetidos. No entanto, a verificação foi limitada à eliminação de duplicações associadas a um mesmo docente. Não foi possível a retirada de outras formas de duplicação, como documentos escritos em coautoria.

A conferência manual permitiu detectar outras inconsistências. Por exemplo, observou-se que um mesmo artigo apresentava informações divergentes sobre o ano de publicação entre diferentes autores. Para resolver essa questão, foi consultado o artigo original e ajustada a informação do ano para o indicado no fascículo. Além disso, foram encontrados casos de variações na escrita dos nomes dos periódicos; esses nomes foram padronizados para facilitar a identificação e análise das revistas científicas. Também foram excluídos da análise protocolos de revisão sistemática e trabalhos apresentados em eventos.

Adicionalmente, identificou-se discrepâncias na descrição dos títulos registrados, seja por erros no preenchimento, mudanças realizadas para publicação ou traduções para outras línguas (inglês ou espanhol). Como a verificação das duplicações foi realizada em ordem alfabética de título, não foi possível efetuar uma exclusão aprofundada dessas duplicatas, especialmente em relação às traduções, pois alguns artigos estavam em posições diferentes na lista.

Outra questão a ser ressaltada, já mencionada anteriormente, diz respeito ao ano de publicação. Os dados desta pesquisa foram analisados com base nas informações fornecidas por cada docente permanente. No entanto, foram identificados diversos erros relacionados ao

ano, possivelmente devido ao atraso na publicação de muitos periódicos. Observou-se, em algumas páginas de periódicos, diferenças entre o ano do fascículo e a data efetiva de publicação, o que pode ter induzido os docentes a preencherem incorretamente o ano de publicação dos artigos. Não foi realizada uma verificação detalhada de cada registro referente ao ano; apenas foram corrigidos os dados em que identificamos erros.

Em relação ao Qualis Periódicos, alguns registros não recuperaram o extrato de classificação, o que exigiu a realização de uma pesquisa manual na página da Plataforma Sucupira para levantamento desses extratos. Embora os dados tenham sido corrigidos, alguns periódicos permaneceram não localizados e, portanto, foram categorizados como não classificados. Essa pesquisa também foi a estratégia adotada para o levantamento da área-mãe de avaliação de cada periódico no quadriênio 2017-2020. A partir da consulta, também foram encontradas diferenças nos dados dos extratos de classificação provenientes do *QLattes*, as quais foram prontamente corrigidas, assegurando maior exatidão das informações.

A análise da internacionalização das publicações foi conduzida por meio do levantamento dos títulos indexados nas bases de dados *Web of Science* e *Scopus*. No entanto, não foi possível verificar a cobertura dos títulos quanto ao período analisado, devido à limitação de tempo para conclusão deste trabalho. O procedimento utilizado para a pesquisa dos títulos, incluindo suas respectivas categorias de assunto e indicadores bibliométricos está detalhado a seguir:

a) *Web of Science*: as buscas foram realizadas no JCR, que abrange os periódicos indexados na *Web of Science* e fornece diversas métricas para cada fonte de informação, incluindo o FI. Pesquisou-se pelo título e ISSN do periódico.

b) *Scopus*: utilizou-se a guia *Sources* para localizar as publicações indexadas e coletar os dados referentes ao *CiteScore*. A busca seguiu a mesma estratégia descrita anteriormente.

A identificação das regiões geográficas de cada periódico foi realizada com base nas informações contidas no *Scimago Journal Rank* (SJR), um índice que avalia o impacto e a influência dos periódicos indexados na *Scopus*. Nas situações em que a identificação dessas regiões não foi exequível, acessou-se as páginas dos periódicos para complementar os dados.

6 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção serão apresentados os resultados obtidos a partir da execução dos procedimentos metodológicos previamente descritos, assim como a análise dos artigos científicos publicados pelos docentes permanentes dos PPGs na área de Enfermagem, que constituem o objeto central desta pesquisa. A seção está organizada em três subdivisões: uma breve descrição dos programas, a análise dos indicadores bibliométricos e recomendações sobre a publicação de artigos científicos na área de Enfermagem.

6.1 CARACTERIZAÇÃO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO NA ÁREA ENFERMAGEM

Os dados da avaliação quadrienal 2017-2020 indicam a existência de 14 PPGs vinculados a universidades federais da região Sudeste, todos avaliados na área de Enfermagem. A distribuição dos programas por unidade federativa é a seguinte: 6 no estado do Rio de Janeiro, 5 em Minas Gerais, 2 em São Paulo e 1 no Espírito Santo. A seguir, serão apresentadas informações detalhadas sobre cada um dos PPGs, de acordo com os estados em que estão localizados.

a) Rio de Janeiro

PPGEnf-UNIRIO: situa-se nas dependências da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto da UNIRIO e foi o primeiro PPG a ser instaurado na instituição. Criado na década de 1980, seu curso de mestrado acadêmico tem como finalidade a formação para o ensino e a capacitação de seus discentes para a pesquisa e inovação, além do aprofundamento do conhecimento científico em áreas específicas da Enfermagem, contributivas ao desenvolvimento da profissão em sua totalidade. O programa possui a área de concentração Enfermagem, Saúde e Cuidado na Sociedade, que se organiza em duas linhas de pesquisa: Enfermagem: Saberes e Práticas de Cuidar e Ser Cuidado e Saúde, História e Cultura: Saberes em Enfermagem (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 2021).

PPGEnfBio-UNIRIO: recomendado pela CAPES em 03 de março de 2010 e regulamentado através da Resolução nº 3.394, de 10 de junho de 2010, o programa oferece o curso de doutorado acadêmico com o objetivo de preparar pesquisadores para a produção de conhecimento científico a partir de uma visão interdisciplinar e proporcionar o reconhecimento destes como pesquisadores doutores diferenciados com capacidade de gerar conhecimento nas áreas de Enfermagem e Biociências. O caráter interdisciplinar do programa

é evidenciado por suas linhas de pesquisa: Bases Moleculares, Celulares, Fisiológicas e Ambientais do Cuidado em Saúde e Bases Fundamentais, Culturais, Ambientais e Históricas do Cuidado em Saúde, dentro da área de concentração Enfermagem, Biociências, Saúde, Ambiente e Cuidado (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 2014).

PPGSTEh-UNIRIO: o reconhecimento pela CAPES do seu curso de mestrado profissional ocorreu no ano 2013, através do Parecer CNE/CES 87/2013 e da publicação da Portaria nº 1009 de 11/10/2013. A proposta do programa visa fornecer aos discentes e docentes os subsídios necessários para ações que resultem em melhoria contínua e êxito nas pesquisas relacionadas ao espaço hospitalar. O objetivo é qualificar profissionais capazes de desenvolver soluções frente aos desafios econômicos e sociais e aos indicadores de saúde, além de produzir estudos no contexto hospitalar do Sistema Único de Saúde (SUS) e das instituições privadas. O programa está estruturado na área de concentração Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar e abrange as linhas de pesquisa Políticas e Tecnologias em Saúde no Espaço Hospitalar e Cuidado em Saúde no Espaço Hospitalar: Diagnóstico, Tratamento, Intervenção (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 2024).

PACCS-UFF: o programa acadêmico, que iniciou suas atividades em 2009 com o curso de mestrado, possui um caráter interdisciplinar e busca formar pesquisadores no âmbito das Ciências do Cuidado em Saúde. O foco está na produção de conhecimento científico, desenvolvimento de tecnologias, inovação e educação, com o intuito de atender às necessidades do Sistema Único de Saúde (SUS) nas áreas de ensino, pesquisa, extensão e gerenciamento do cuidado e dos serviços de saúde e enfermagem. Em 2014, o programa passou a oferecer também o curso de doutorado. Tanto o mestrado quanto o doutorado atuam na área de concentração A Complexidade do Cuidado em Enfermagem e Saúde e abrange as seguintes linhas de pesquisa: Cuidados Clínicos e Gestão em Saúde e Cuidado, Saúde Coletiva e Educação (Universidade Federal Fluminense, 2024b).

MPEA-UFF: aprovado pela CAPES em 2012, o programa foi o primeiro na modalidade profissional *stricto sensu* na área das Ciências da Saúde na UFF e, a nível nacional, na área de Enfermagem, a manter atividade ininterrupta até os dias atuais (Silvino, 2013). O curso de mestrado tem como objetivo capacitar enfermeiros na prática profissional, com foco no avanço do conhecimento científico baseado em evidências e na concepção de produtos aplicados para o progresso da profissão. As pesquisas desenvolvidas pelo programa estão inseridas na área de concentração Processos de Cuidar em Enfermagem e são direcionadas para uma das seguintes linhas de pesquisa: Cuidado de Enfermagem para os

Grupos Humanos e Tecnologia, Inovação e Gestão do Processo de Cuidar em Saúde (Universidade Federal Fluminense, 2024a).

PPGEnf-UFRJ: o programa foi pioneiro no ensino da pós-graduação em Enfermagem no Brasil tornando-se o primeiro a ofertar um curso da área na modalidade *stricto sensu* no país. Sua implantação ocorreu no ano de 1972 e, atualmente, abrange os cursos de mestrado e doutorado, ambos acadêmicos. Tem como diretriz o desenvolvimento das potencialidades profissionais para a assistência, a administração e o ensino da Enfermagem e com linhas de pesquisa direcionadas às mudanças sociais, às transformações científicas e tecnológicas, buscando a expansão e o aprofundamento do conhecimento científico em Saúde e em Enfermagem. A área de concentração Enfermagem no Contexto Brasileiro inclui as seguintes linhas de pesquisa: Processos e Práticas de Cuidados de Enfermagem na Atenção à Saúde; Tecnologias e Inovações nas Ações de Cuidar, Ensinar-Aprender e na Gestão em Enfermagem e na Saúde; História da Enfermagem e da Saúde na Produção Social do Cuidado em Saúde; Políticas de Saúde, Gestão e Trabalho na Enfermagem e Saúde; Fundamentos Epistemológicos do Cuidado de Enfermagem na Interdisciplinaridade em Saúde (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2022d; Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2021).

b) Minas Gerais

PPGEnf-UNIFAL: criado em 2011, o programa tem como objetivo a formação de mestres e doutores que se destacam como líderes críticos, reflexivos e criativos na docência em Enfermagem e Saúde, com uma abordagem prática baseada em evidências. O curso de mestrado visa capacitar profissionais com habilidades para a prática docente e o doutorado foca em desenvolver pesquisadores capazes de translacionar o conhecimento para a prática. Ambos os cursos, oferecidos na modalidade acadêmica, estão vinculados à área de concentração em Enfermagem e abrangem as seguintes linhas de pesquisa: Processo de Cuidar em Enfermagem e Gestão em Serviços de Saúde e Educação (Universidade Federal de Alfenas, 2024).

PPGEnf-UFJF: em funcionamento desde 2010, o programa oferece exclusivamente o curso de mestrado acadêmico com o objetivo de capacitar enfermeiros para o ensino e a pesquisa. O foco é a produção de informações, indicadores e tecnologias que orientem o sistema de saúde e gerem impacto social. O programa está estruturado na área de concentração Cuidado em Saúde e Enfermagem e abrange as linhas de pesquisa: Fundamentos Teóricos, Políticos e Culturais do Cuidado em Enfermagem e Saúde e

Tecnologia e Inovação no Cuidado em Saúde e Enfermagem (Universidade Federal de Juiz de Fora, 2024).

PPGEnf-UFMG: ligado à Escola de Enfermagem da UFMG, o programa oferece o curso de mestrado acadêmico desde 1994. Ao longo dos anos, consolidou-se por meio do crescimento do corpo docente, aumento do número de dissertações defendidas e da produção científica. Esses avanços levaram à proposta de uma reformulação do programa pela diretoria da Escola, resultando na criação do doutorado acadêmico em 2005 (Lana; Gazinelli, 2004). Dentro da área de concentração Saúde e Enfermagem, as linhas de pesquisa do programa contemplam os seguintes eixos temáticos: Cuidar em Saúde e Enfermagem; Gestão e Educação na Saúde e Enfermagem; e Saúde Coletiva (Universidade Federal de Minas Gerais, 2024a).

PPGEnf-UFSJ: Com autorização de funcionamento datada de 25 de abril de 2013, o programa iniciou suas atividades em março de 2014, sendo o mais recente entre os analisados neste estudo a ser recomendado pela CAPES. Sua missão é promover atividades de ensino e pesquisa com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento social e da saúde local, formando profissionais críticos e reflexivos capazes de enfrentar as diversas questões da sociedade. O programa oferece exclusivamente o curso de mestrado acadêmico e visa obter aprovação para a oferta de um curso de doutorado no futuro. A área de concentração do programa é Enfermagem, e suas linhas de pesquisa incluem Gestão em Serviços de Saúde e Enfermagem e O Processo de Cuidar em Saúde e Enfermagem (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2022d; Universidade Federal de São João Del-Rei, 2024).

PPGAS-UFTM: a criação do programa resultou de discussões, reflexões e práticas vivenciadas por docentes do curso de graduação em Enfermagem da universidade, visando capacitar profissionais para a prática docente na área da saúde e para a produção e disseminação de conhecimento científico. O reconhecimento do curso de mestrado foi publicado na Portaria nº 0087, de 18 de janeiro de 2008, e o do curso de doutorado na Portaria nº 0821, de 5 de setembro de 2013, ambos na modalidade acadêmica. O programa está estruturado na área de concentração Saúde e Enfermagem e abrange as linhas de pesquisa Atenção à Saúde das Populações e O Trabalho na Saúde e na Enfermagem, que focam em questões relacionadas ao sistema de saúde (Universidade Federal do Triângulo Mineiro, 2024).

c) São Paulo:

PPGEnf-UNIFESP: o curso de Mestrado em Enfermagem, iniciado em 1996, é o resultado da fusão de três cursos de mestrado previamente oferecidos pela Escola Paulista de Enfermagem da UNIFESP nas décadas de 1970 e 1980. O curso de Doutorado em Enfermagem Materna Infantil, criado em 1986, também passou por reformulações em 1996, sendo posteriormente reestruturado como Doutorado em Enfermagem. Ambos os cursos são oferecidos na modalidade acadêmica e têm como objetivo qualificar pesquisadores para ampliar, consolidar e disseminar o conhecimento em Enfermagem. Eles visam desenvolver práticas transformadoras, promover o ensino e a pesquisa e contribuir para questões sociais, políticas e éticas, com o intuito de melhorar a qualidade do cuidado e da saúde da população. O programa tem como área de concentração Enfermagem, Cuidado e Saúde, e está estruturado em quatro linhas de pesquisa: Cuidado Clínico de Enfermagem e Saúde; Cuidado em Enfermagem e Saúde na Dimensão Coletiva; Gestão, Gerenciamento e Educação em Enfermagem e Saúde; e Fundamentos, Métodos, Processos e Tecnologias em Enfermagem e Saúde (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2019a; Universidade Federal de São Paulo, 2019).

PPGEnf-UFSCAR: as atividades do programa tiveram início em 2008 e, com um caráter multiprofissional, busca qualificar profissionais das áreas de Enfermagem e Saúde para as atividades de pesquisa e docência, visando a produção de conhecimento científico inovador e relevante, que contribua para o aprimoramento da qualidade do cuidado e da saúde em geral (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2019a; Universidade Federal de São Carlos, 2024). O programa oferece cursos de mestrado e doutorado acadêmicos, ambos vinculados à área de concentração Cuidado e Trabalho em Saúde e Enfermagem. As suas linhas de pesquisa são: Processo de Cuidar em Enfermagem e Saúde; Trabalho e Gestão em Saúde e em Enfermagem, e Tecnologias do Cuidado e de Educação em Saúde (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2022d).

d) Espírito Santo:

PPGEnf-UFES: o programa, que é o único da área de Enfermagem no estado do Espírito Santo, foi criado pela Resolução nº 19, de 2011, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFES, e oferece exclusivamente o mestrado profissional. Seu objetivo é promover o aprimoramento da prática profissional do enfermeiro, capacitando-o para a avaliação crítica, intervenção e resolução de problemas relacionados à sua atuação, bem como para a concepção de tecnologias aplicadas ao trabalho (Universidade Federal do Espírito Santo, 2022). Os seus projetos de pesquisa estão vinculados às linhas de pesquisa O Cuidar

em Enfermagem no Processo de Desenvolvimento Humano e Organização e Avaliação dos Sistemas de Cuidados à Saúde, dentro da área de concentração Cuidado e Administração em Saúde (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2022 d).

Na tabela 3, apresentamos de forma estruturada as características de cada programa, incluindo a unidade federativa, modalidade, áreas de concentração, linhas de pesquisa e o ano de início dos seus cursos.

Tabela 3 - Características dos PPGs na área de Enfermagem de universidades federais da região Sudeste

(continua)

Programa	UF	Modalidade	Área de Concentração	Linhas de Pesquisa	Ano de início	
					M	D
PPGEnf-UNIRIO	RJ	ME	Enfermagem, Saúde e Cuidado na Sociedade	- Enfermagem: Saberes e Práticas de Cuidar - Ser Cuidado e Saúde, História e Cultura: Saberes em Enfermagem	1 9 8 2	—
PPGEnfBio-UNIRIO	RJ	DO	Enfermagem, Biociências, Saúde, Ambiente e Cuidado	- Bases Moleculares, Celulares, Fisiológicas e Ambientais do Cuidado em Saúde - Bases Fundamentais, Culturais, Ambientais e Históricas do Cuidado em Saúde	— 2 0 1 0	2 0
PPGSTEH-UNIRIO	RJ	MP	Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar	- Políticas e Tecnologias em Saúde no Espaço Hospitalar - Cuidado em Saúde no Espaço Hospitalar: Diagnóstico, Tratamento, Intervenção	2 0 1 3	—
PACCS-UFF	RJ	ME/DO	A Complexidade do Cuidado em Enfermagem e Saúde	- Cuidados Clínicos e Gestão em Saúde - Cuidado, Saúde Coletiva e Educação	2 0 0 9	2 0 1 4
MPEA-UFF	RJ	MP	Processos de Cuidar em Enfermagem	- Cuidado de Enfermagem para os Grupos Humanos - Tecnologia, Inovação e Gestão do Processo de Cuidar em Saúde	2 0 0 2	—

Tabela 3 - Características dos PPGs na área de Enfermagem de universidades federais da região Sudeste

(continuação)

Programa	UF	Modalidade	Área de Concentração	Linhas de Pesquisa	Ano de início	
					M	D
PPGEnf-UFRJ	RJ	ME/DO	Enfermagem no Contexto Brasileiro	- Processos e Práticas de Cuidados de Enfermagem na Atenção à Saúde	1	1
				- Tecnologias e Inovações nas Ações de Cuidar, Ensinar-Aprender e na Gestão em Enfermagem e na Saúde	9	9
				- História da Enfermagem e da Saúde na Produção Social do Cuidado em Saúde	7	8
				- Políticas de Saúde, Gestão e Trabalho na Enfermagem e Saúde	2	9
				- Fundamentos Epistemológicos do Cuidado de Enfermagem na Interdisciplinaridade em Saúde		
PPGEnf-UNIFAL	MG	ME/DO	Enfermagem	- Processo de Cuidar em Enfermagem	2	
				- Gestão em Serviços de Saúde e Educação	0	—
PPGEnf-UFJF	MG	ME	Cuidado em Saúde e Enfermagem	- Fundamentos Teóricos, Políticos e Culturais do Cuidado em Enfermagem e Saúde	1	
				- Tecnologia e Inovação no Cuidado em Saúde e Enfermagem	0	—
					1	
PPGEnf-UFMG	MG	ME/DO	Saúde e Enfermagem	- Cuidar em Saúde e Enfermagem	1	2
				- Gestão e Educação na Saúde e Enfermagem	9	0
				- Saúde Coletiva	9	0
PPGEnf-UFSJ	MG	ME	Enfermagem		4	5
				- Gestão em Serviços de Saúde e Enfermagem	2	
				- O Processo de Cuidar em Saúde e Enfermagem	0	—
					1	
					4	

Tabela 3 - Características dos PPGs na área de Enfermagem de universidades federais da região Sudeste

(conclusão)

Programa	UF	Modalidade	Área de Concentração	Linhas de Pesquisa	Ano de início	
					M	D
PPGAS-UFTM	MG	ME/DO	Saúde e Enfermagem	- Atenção à Saúde das Populações	2	2
				- O Trabalho na Saúde	0	0
PPGEnf-UNIFESP	SP	ME/DO	Enfermagem, Cuidado e Saúde	- Cuidado Clínico de Enfermagem e Saúde	0	1
				- Cuidado em Enfermagem e Saúde na Dimensão Coletiva	8	3
				- Gestão, Gerenciamento e Educação em Enfermagem e Saúde	1	1
				- Fundamentos, Métodos, Processos e Tecnologias em Enfermagem e Saúde	9	9
PPGEnf-UFSCAR	SP	ME/DO	Cuidado e Trabalho em Saúde e Enfermagem	- Processo de Cuidar em Enfermagem e Saúde	9	8
				- Trabalho e Gestão em Saúde e em Enfermagem	6	6
				- Tecnologias do Cuidado e de Educação em Saúde	2	2
PPGEnf-UFES	ES	MP	Cuidado e Administração em Saúde	- O Cuidar em Enfermagem no Processo de Desenvolvimento Humano	0	0
				- Organização e Avaliação dos Sistemas de Cuidados à Saúde	1	1

Fonte: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (2019a, 2022d).

Legenda:

M: Mestrado

D: Doutorado

ME: Mestrado Acadêmico

DO: Doutorado Acadêmico

MP: Mestrado Profissional

DP: Doutorado Profissional

Na última quadrienal, foram avaliados 78 PPGs pela área de Enfermagem, dos quais 54 são programas acadêmicos e 24 são programas profissionais. Com base nesse total, o *corpus* desta pesquisa representa 17,95% de programas submetidos à análise pela CAPES. Segundo os dados apresentados na tabela 4, apenas 3 programas atingiram o conceito 6 (21,43%), o que indica excelência internacional. As instituições que obtiveram as maiores

notas foram a UFRJ, a UFMG e a UNIFESP. A maioria dos programas recebeu conceitos medianos, situados entre as notas 4 e 5, correspondendo a 71,43%. Nenhum programa obteve a nota 7, considerada a nota máxima para um PPG.

Tabela 4 - Notas dos PPGs na avaliação quadrienal 2017-2020

Programa de pós-graduação	Modalidade	Nota
PPGEnf-UNIRIO	Mestrado	4
PPGEnfBio-UNIRIO	Doutorado	4
PPGSTEH-UNIRIO	Mestrado Profissional	3
PPGEnf-UFRJ	Mestrado/Doutorado	6
PACCS-UFF	Mestrado/Doutorado	4
MPEA-UFF	Mestrado Profissional	5
PPGEnf-UNIFAL	Mestrado/Doutorado	4
PPGEnf-UFJF	Mestrado	4
PPGEnf-UFMG	Mestrado/Doutorado	6
PPGEnf-UFSJ	Mestrado	4
PPGAS-UFTM	Mestrado/Doutorado	5
PPGEnf-UNIFESP	Mestrado/Doutorado	6
PPGEnf-UFSCAR	Mestrado/Doutorado	5
PPGEnf-UFES	Mestrado Profissional	4

Fonte: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (2022a).

Como parte dos critérios para a composição dessas notas, a CAPES mensura a qualidade das atividades de pesquisa e da produção intelectual dos docentes permanentes dos programas, como pode ser observado no item 2.4 da ficha de avaliação da área de Enfermagem (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2023b). Além dos dados numéricos, a avaliação quadrienal também inclui uma análise qualitativa das produções de destaque, que são indicadas pelos próprios programas.

Nesse contexto, a produção científica dos docentes permanentes desempenha um papel importante, pois constitui parte essencial do processo de construção do conhecimento pelos programas e está intrinsecamente relacionada à qualidade dos mesmos. A produção científica influencia significativamente o resultado alcançado pelos PPGs ao final do processo avaliativo. Espera-se que as produções sejam relevantes e significativas, contribuindo para a elevação dos conceitos dos programas, para o desenvolvimento científico no país e para a projeção da pesquisa brasileira a nível internacional.

Em relação ao quantitativo de docentes permanentes, como mencionado anteriormente, foram selecionados 208 pesquisadores, todos vinculados aos respectivos

programas nos quatros anos do quadriênio 2017-2020. Durante esse período, o PPGEinf-UFRJ destacou-se com o maior número de docentes, totalizando 28 (13,46%), seguido pelo PPGEinf-UNIFESP com 27 docentes (12,98%) e pelo PPGEinf-UFMG com 21 docentes (10,10%). Em contrapartida, os menores números foram encontrados no MPEA-UFF, com 11 docentes (5,29%), no PPGEinf-UNIRIO, com 10 (4,81%), e no PPGSTEh-UNIRIO, com 8 (3,85%). A distribuição total de docentes permanentes por PPG está apresentada na tabela 5.

Tabela 5 - Número de docentes permanentes por PPG

Programa de pós-graduação	Número de docentes permanentes
PPGEinf-UNIRIO	10
PPGEinfBio-UNIRIO	14
PPGSTEh-UNIRIO	8
PPGEinf-UFRJ	28
PACCS-UFF	20
MPEA-UFF	11
PPGEinf-UNIFAL	12
PPGEinf-UFJF	13
PPGEinf-UFMG	21
PPGEinf-UFSJ	15
PPGAS-UFTM	12
PPGEinf-UNIFESP	27
PPGEinf-UFSCAR	20
PPGEinf-UFES	12

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

No que se refere à produção de artigos, os programas totalizaram 5710 publicações. Na próxima seção, serão analisados alguns indicadores bibliométricos com o objetivo de compreender a performance dos programas e as características dessa produção no contexto do processo avaliativo da CAPES.

6.2 INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO NA ÁREA DE ENFERMAGEM

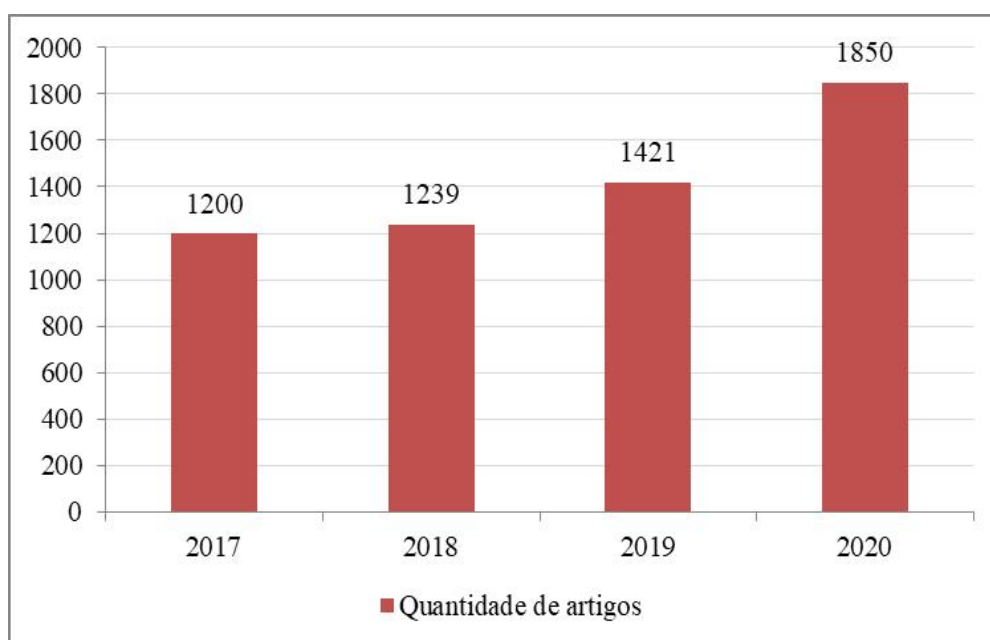
De acordo com o documento de área, a pós-graduação em Enfermagem no Brasil tem experimentado uma crescente evolução desde sua implantação, mantendo uma constante busca pela excelência. Esse desenvolvimento pode ser evidenciado, entre outros aspectos,

pela ampliação da sua produção científica. Ao comparar, por exemplo, o triênio de 2010-2013 com o quadriênio 2013-2016, observa-se um crescimento de 77,3% na produção da área: o número de publicações passou de 9207 no primeiro período para 16321 no segundo (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2021 b).

Embora esse comparativo ofereça uma visão geral da produção na área, é importante destacar que existem assimetrias em relação ao nível de consolidação e maturidade entre os programas. Diante disso, busca-se obter uma compreensão mais aprofundada sobre o conjunto analisado, com o objetivo de mensurar as atividades de produção intelectual dos docentes permanentes, especificamente em relação aos artigos.

Com base nos dados levantados, foi possível verificar o quantitativo de artigos produzidos por estes docentes em cada ano da última quadrienal, conforme apresentado no gráfico 3. Durante esse período foram publicados 1200 artigos em 2017 (21,02%), 1239 em 2018 (21,70%), 1421 em 2019 (24,89%) e 1850 em 2020 (32,40%). Esses números demonstram um aumento contínuo das publicações ao longo do período. A taxa de crescimento foi mais acentuada nos dois últimos anos, com um aumento de 14,68% em 2019 em relação a 2018 e de 30,19% em 2020 em comparação ao ano anterior. Dessa forma, podemos inferir que os programas intensificaram sua produção a partir da metade da quadrienal, evidenciando um esforço crescente próximo ao fim do período avaliativo.

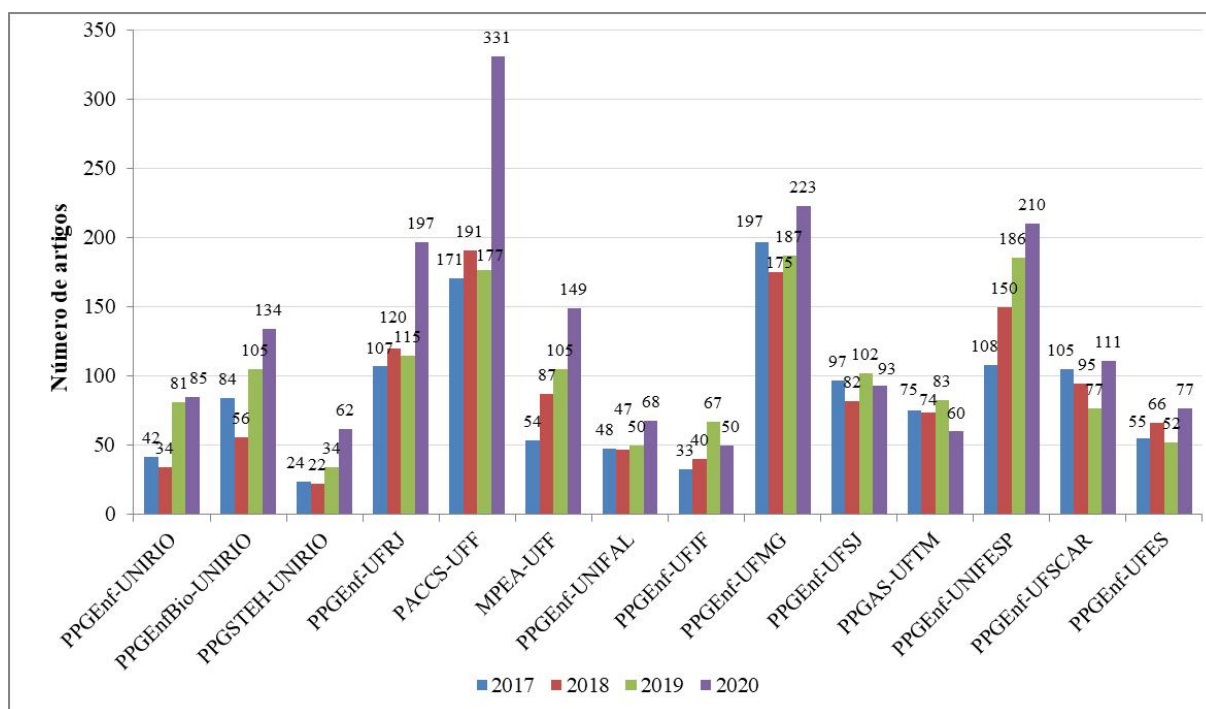
Gráfico 3 - Produção de artigos por ano (2017-2020)



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Ao analisar a produção individual dos programas (gráfico 4), observa-se que programas com menor tempo de implantação tendem a apresentar um número inferior de publicações. Exemplos incluem o PPGSTEh-UNIRIO, com 142 publicações (2,49%), o PPGEinf-UFJF, com 190 publicações (3,33%), e o PPGEinf-UNIFAL, com 213 publicações (3,73%), criados em 2013, 2010 e 2011, respectivamente. Contudo, merece atenção o baixo índice de produção do PPGEinf-UNIRIO que, apesar de ser um dos programas mais antigos, obteve apenas 242 artigos (4,24%). Este resultado é reflexo da baixa parcela de docentes permanentes estáveis, questão também ponderada em sua ficha de avaliação do último quadriênio, na qual o item avaliativo correspondente recebeu o conceito Regular (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2022b).

Gráfico 4 - Produção anual de artigos por PPG (2017-2020)



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Maccari, Lima e Riccio (2009) pontuam que a avaliação da CAPES tem se revelado grande influenciador na contratação de docentes, com a produção intelectual relacionada às linhas de pesquisa sendo um critério determinante para a aceitação dos candidatos pelos programas, em conformidade com as exigências do órgão regulador. Os autores destacam que essa produção também influencia o fluxo de docentes dentro dos programas; aqueles que não alcançam o nível de produção requerido podem ser reclassificados como colaboradores ou até mesmo descredenciados do programa. Por outro lado, docentes colaboradores que atingem os

padrões estabelecidos de produção científica têm a possibilidade de integrar o quadro de docentes permanentes de um programa.

Alves, Maricato e Martins (2015) apresentaram vários fatores que interferem no não credenciamento de pesquisadores em PPGs, o que pode ser uma explicação para a situação evidenciada no PPGenf-UNIRIO. De acordo com a pesquisa realizada com docentes de universidades públicas, a principal dificuldade organizacional relatada foi a dificuldade em atender aos critérios exigidos pelos programas. Os docentes mencionaram a pressão por produtividade sem a devida infraestrutura e a falta de políticas institucionais que apoiem o desenvolvimento de pesquisas como fatores críticos que contribuem para essa situação.

Para complementar as informações descritas no gráfico 4, apresentamos na tabela 6 dados adicionais coletados durante a pesquisa, que contemplam os percentuais de produção de cada programa, as médias anuais e as médias por número de docentes. É importante ressaltar que os valores apresentados incluem artigos escritos em coautoria entre pesquisadores vinculados aos programas, portanto, estão sendo considerados os artigos em duplicidade.

Tabela 6 - Distribuição da produção de artigos por ano, média anual e média por docente (2017-2020)

Programa de pós-graduação	Número de docentes permanentes	2017	2018	2019	2020	Total	(%)	Média anual	Média por docente
PACCS-UFF	20	171	191	177	331	870	15,24	217,5	43,5
PPGenf-UFMG	21	197	175	187	223	782	13,70	195,5	37,23
PPGenf-UNIFESP	27	108	150	186	210	654	11,45	163,5	24,22
PPGenf-UFRJ	28	107	120	115	197	539	9,44	134,75	19,25
MPEA-UFF	11	54	87	105	149	395	6,92	98,75	35,90
PPGenf-UFSCAR	20	105	95	77	111	388	6,80	97	19,4
PPGenfBio-UNIRIO	14	84	56	105	134	379	6,64	94,75	27,07
PPGenf-UFSJ	15	97	82	102	93	374	6,55	93,5	24,93
PPGAS-UFTM	12	75	74	83	60	292	5,11	73	24,33
PPGenf-UFES	12	55	66	52	77	250	4,38	62,5	20,83
PPGenf-UNIRIO	10	42	34	81	85	242	4,24	60,5	24,2
PPGenf-UNIFAL	12	48	47	50	68	213	3,73	53,25	17,75
PPGenf-UFJF	13	33	40	67	50	190	3,33	47,5	14,61
PPGSTEH-UNIRIO	8	24	22	34	62	142	2,49	35,5	17,75
TOTAL	223	1200	1239	1421	1850	5710	—	1427,5	248,26

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Observa-se que o PACCS-UFF alcançou a maior produção com 870 artigos (15,24%), além de registrar a maior média anual (217,5 artigos/ano). Em seguida, estão o PPGENf-UFMG com 782 (13,69%), o PPGENf-UNIFESP com 654 (11,45%) e o PPGENf-UFRJ com 539 (9,44%). Juntos, os quatro programas representam aproximadamente metade das publicações científicas, totalizando 49,82% dos documentos. No entanto, o alcance de maior produtividade não caracteriza alto nível de excelência dos programas, pois além de ser fundamental uma produção qualificada, é preciso atender a outros critérios avaliativos. Adicionalmente, nota-se que a produção científica não foi diretamente proporcional ao número de docentes, com alguns programas apresentando alta produção apesar de ter menos pesquisadores. Em relação às médias por docente, verificou-se uma grande variação, com valores entre 43,5 e 17,75.

Um importante indicador para avaliação da qualidade da produção científica é o Qualis Periódicos que classifica a produção de artigos com base nos veículos utilizados para sua comunicação. Para a estratificação da produção, a área de Enfermagem considera a inclusão dos periódicos em bases de dados indexadoras, as quais são fundamentais para a divulgação do conhecimento à comunidade científica nacional e internacional (Erdmann *et al.*, 2009). No quadriênio 2017-2020, foi aplicada a nova metodologia do Qualis (ver seção 4.1.1.1), adotando-se os seguintes critérios para ajustes nos estratos referência:

- a) os periódicos de A1 a A4, indexados nas bases de dados *Web of Science* e *Scopus* e classificados na categoria *General Nursing*, subiram dois extratos;
- b) os periódicos de A1 a A4, indexados nas bases de dados *Web of Science* ou *Scopus* e classificados na categoria *General Nursing*, subiram um extrato;
- c) estabeleceu-se a trava B1 para os periódicos classificados apenas pelo h5 do *Google Scholar*;
- d) os periódicos B1 a B4 indexados na base *SciELO*, na classificação Enfermagem, subiram dois extratos;
- e) os periódicos B1 a B4 classificados em uma das seguintes bases: *CINAHL*, *Portal RevEnf*, *Lilacs*, *BDENF* e *Latindex*, subiram um extrato;
- f) os periódicos listados como C e que estavam indexados na base *SciELO* subiram dois extratos e foram classificados como B3;
- g) os periódicos que estavam listados como C e estavam indexados em uma das seguintes bases: *CINAHL*, *Portal RevEnf*, *Lilacs*, *BDENF*, *Latindex* e *Medline*, na categoria Enfermagem, subiram um extrato, sendo classificados como B4;

h) os periódicos predatórios localizados na *Predatory Journal List*, do *Research Gate*, publicada em 2019, foram reclassificados como C.

Ao todo, 343 periódicos foram classificados pela área de Enfermagem e, em decorrência dos critérios de ajuste, 57 periódicos (16,7%) sofreram alteração em um estrato e 12 periódicos (3,5%) foram alterados em dois estratos (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2019b). Na tabela 7, apresenta-se a distribuição da produção de artigos dos programas com base na metodologia de classificação Qualis, oferecendo uma visão mais detalhada da qualidade das publicações no cenário acadêmico.

Tabela 7 - Distribuição da produção de artigos por estrato Qualis (2017-2020)

Programa de pós-graduação	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C	N	TOTAL
PACCS-UFF	21	22	28	119	336	108	48	4	180	4	870
PPGEnf-UFMG	199	66	172	96	180	42	19	2	4	2	782
PPGEnf-UNIFESP	66	62	51	211	141	38	26	8	48	3	654
PPGEnf-UFRJ	21	28	69	147	167	47	8	4	45	3	539
MPEA-UFF	13	9	17	57	159	45	21	3	69	2	395
PPGEnf-UFSCAR	62	31	45	74	98	59	11	3	5	0	388
PPGEnfBio-UNIRIO	11	12	16	51	112	81	15	15	53	13	379
PPGEnf-UFSJ	16	34	36	57	171	39	15	3	3	0	374
PPGAS-UFTM	23	14	29	33	83	88	4	12	5	1	292
PPGEnf-UFES	19	8	29	44	74	51	18	1	6	0	250
PPGEnf-UNIRIO	5	8	6	31	86	58	3	11	23	11	242
PPGEnf-UNIFAL	5	15	4	14	108	30	17	5	14	1	213
PPGEnf-UFJF	9	11	11	21	87	24	16	2	9	0	190
PPGSTEH-UNIRIO	6	3	9	13	50	24	3	3	31	0	142
TOTAL	475	324	522	968	1852	734	224	76	495	40	5710

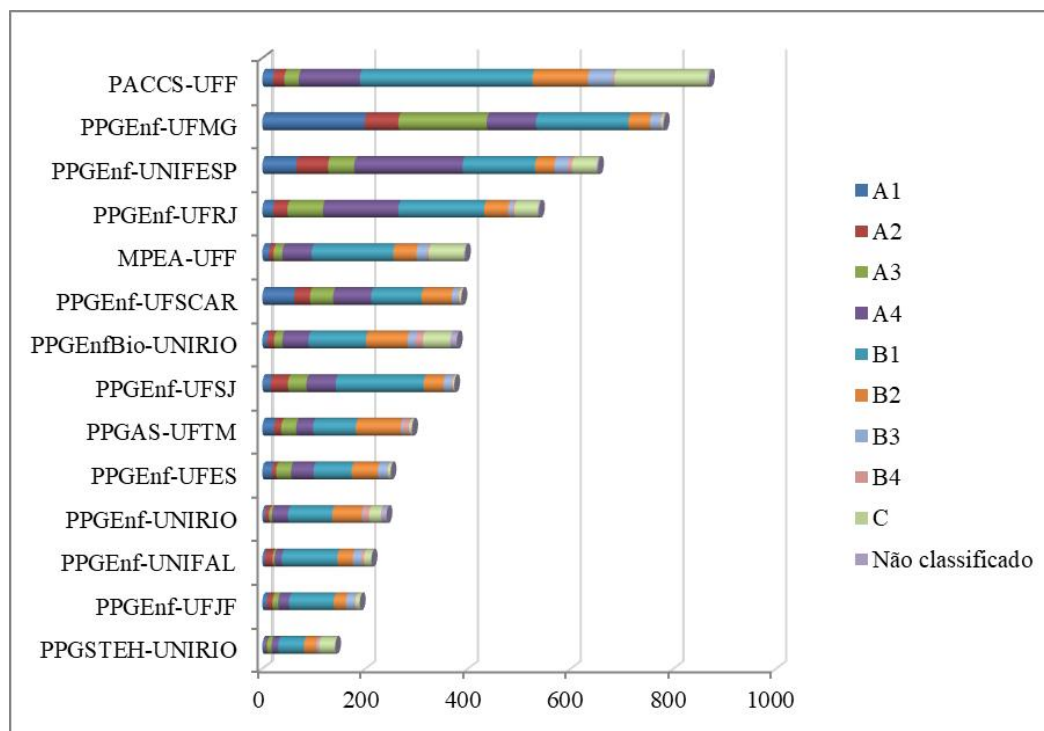
N= não classificado.

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

As informações contidas na tabela acima e complementadas pelo gráfico 5 demonstram que os programas com maior produção em estrato A1 foram o PPGEnf-UFMG, com 199 artigos (41,89%), seguindo pelo PPGEnf-UNIFESP com 66 (13,89%) e pelo PPGEnf-UFSCAR, com 62 (13,05%). No estrato A2, mantiveram sua posição de liderança, com os percentuais de: 20,37%, 19,14% e 9,57%, respectivamente. Em relação ao estrato A3, o PPGEnf-UFMG continuou a liderar com 172 artigos (32,95%), enquanto o PPGEnf-UFRJ registrou 69 artigos (13,22%) e o PPGEnf-UNIFESP teve 51 (9,77%). No estrato A4, o maior

número de publicações foi registrado pelo PPGEnf-UNIFESP, com 211 artigos (21,80%), seguido pelo PPGEnf-UFRJ, com 147 (15,19%), e pelo PACCS-UFF, com 119 (12,29%).

Gráfico 5 - Total da produção de artigos dos PPGs por estrato Qualis (2017-2020)



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Os dados demonstram que os programas com nota 6 na última avaliação quadrienal tiveram uma presença significativa nas publicações dos estratos A, reforçando a sua solidez e projeção internacional. Entre eles, o PPGEnf-UFMG se destaca com uma contribuição expressiva, publicando 553 artigos nos estratos A1 a A4, o que representa, 68,16% do total de sua produção. Focando apenas nos estratos A1 e A2, o programa publicou 265 artigos, correspondendo a 33,89% de suas publicações, evidenciando sua relevância e qualidade científica. A UFMG é reconhecida como uma das principais universidades do país pela sua tradição acadêmica e no que se refere à pesquisa possui programas institucionais de apoio aos pesquisadores, estimulando à publicação de seus artigos em periódicos mais qualificados. Um desses incentivos é o Programa Institucional para Melhoria Qualitativa da Produção Científica que oferece suporte financeiro para o pagamento de taxas para publicação de artigos em periódicos de circulação internacional, representando uma iniciativa estratégica voltada para o fortalecimento da pesquisa e a elevação da qualidade da produção científica na instituição (Universidade Federal de Minas Gerais, 2024b). Outro ponto importante, descrito por Carregal (2021), é o fato da universidade ser referência na qualificação do corpo docente, o

que favorece a pesquisa de alto nível e o incremento da produção científica. Portanto, pode-se afirmar que esses fatores desempenharam um papel fundamental no excelente resultado do programa, onde o PPGEnf-UFMG alcançou a nota 6, destacando sua excelência e inserção no cenário internacional.

Apesar de o PPGEnf-UFSCar não estar entre os programas de melhor avaliação, também destaca-se a qualidade de sua produção científica, com 54,64% de suas publicações distribuídas nos quatro estratos superiores do Qualis. Embora tenha obtido nota 5, que reflete sua posição de liderança nacional, o programa ainda não foi considerado elegível para notas 6 ou 7, pois não cumpriu todos os critérios exigidos pela área de Enfermagem (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2021 b).

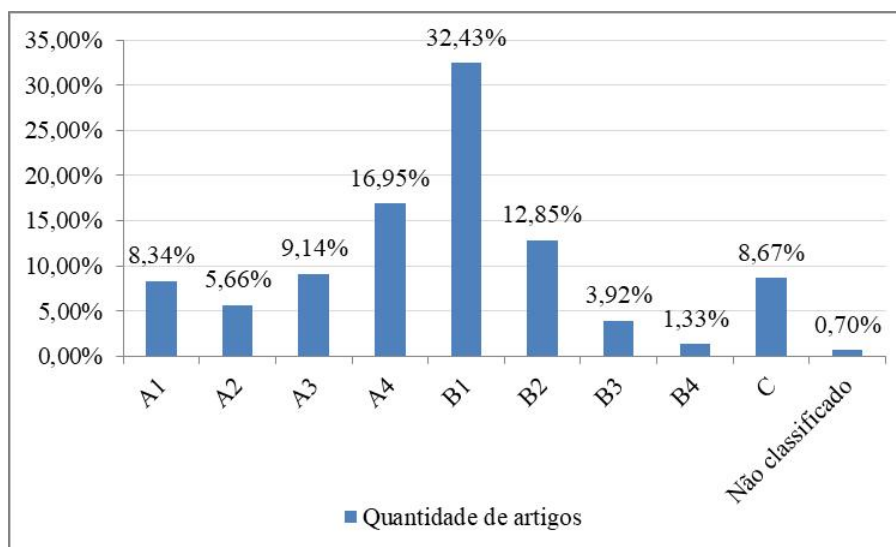
Por outro lado, evidenciamos um tímido quantitativo de publicações nos quatro primeiros estratos Qualis pelo PPGSTEh-UNIRIO e PPGEnf-UFJF, fator que pode ter influenciado suas notas de avaliação. Ambos receberam conceito Regular no item 2.4 de suas fichas de avaliação, e o programa da UNIRIO obteve o conceito 3, enquanto o da UFJF recebeu o conceito 4 (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2022b). O PPGEnf-UNIFAL também alcançou a nota 4, com uma predominância de publicações em estratos B. Estes resultados corroboram com os achados de Maciel *et al.* (2018), que identificaram uma tendência de programas com conceitos 3 e 4 a publicarem em periódicos de Qualis B, e concluíram que a publicação em periódicos de estratos superiores é um fator determinante para alcançar notas mais elevadas na avaliação da CAPES.

Outro aspecto que influencia o menor número de publicações dos PPGs em estratos mais altos é o tempo de existência dos programas. Programas mais antigos tendem a direcionar suas produções para veículos mais qualificados, enquanto programas mais novos publicam, em maior medida, em periódicos de menor qualificação. Esse fenômeno também foi observado por Zanin *et al.* (2020) em estudo sobre a produção científica de docentes de PPGs em uma universidade em Santa Catarina. Os autores explicam que é natural que programas mais recentes apresentem uma produção científica de menor impacto, já que ainda estão no processo de maturação de suas linhas de pesquisa e qualificação do corpo docente, o que geralmente ocorre a longo prazo.

Na análise da produção total dos programas por estratos Qualis (gráfico 6), observa-se uma predominância de publicações no estrato B1, com 1852 artigos (32,43%). O estrato A4 segue com 968 publicações (16,95%), e o estrato B2 com 734 artigos (12,85%). Nos estratos mais inferiores, foi percebido um acúmulo menor de publicações, possivelmente estimulado pelo esforço de docentes para comunicar suas pesquisas em periódicos com maior relevância.

Ressalta-se o estrato C, que apresentou um número considerável de publicações, totalizando 495 artigos (8,67%). A análise da produção dos docentes permanentes em toda a área de Enfermagem revela uma tendência semelhante, com 10,55% das publicações nesse estrato, mostrando que esta não é uma realidade exclusiva dos programas analisados, mas sim uma característica comum na área de Enfermagem como um todo (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2023 d).

Gráfico 6 - Total da produção de artigos por estrato Qualis (2017-2020)



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Uma explicação para o percentual encontrado em periódicos do estrato C é a possibilidade das publicações estarem relacionadas às atividades desenvolvidas pelos orientandos dos docentes. Segundo Nascimento (2011), um dos compromissos dos estudantes de pós-graduação é a condução de pesquisas e a posterior comunicação dos resultados, frequentemente sob a forma de artigos elaborados em coautoria com seus orientadores. Presume-se, portanto, que a escolha dos periódicos esteja sob a responsabilidade dos orientandos, que por serem ainda pesquisadores mais jovens, optam por revistas de menor prestígio, resultando em publicações com Qualis mais baixos (Serra; Ferreira; Cunha, 2017). Outra questão a ser considerada é que, para alguns docentes, o estrato Qualis pode não ser o critério primordial na seleção dos periódicos. Em estudos como o de Oliveira e Sousa (2020), revelam que pesquisadores consideram outros fatores, como a adequação do escopo da revista à temática do artigo e o uso do Portal de Periódicos da CAPES para buscas, priorizando esses critérios em detrimento do ranking estratificado do Qualis.

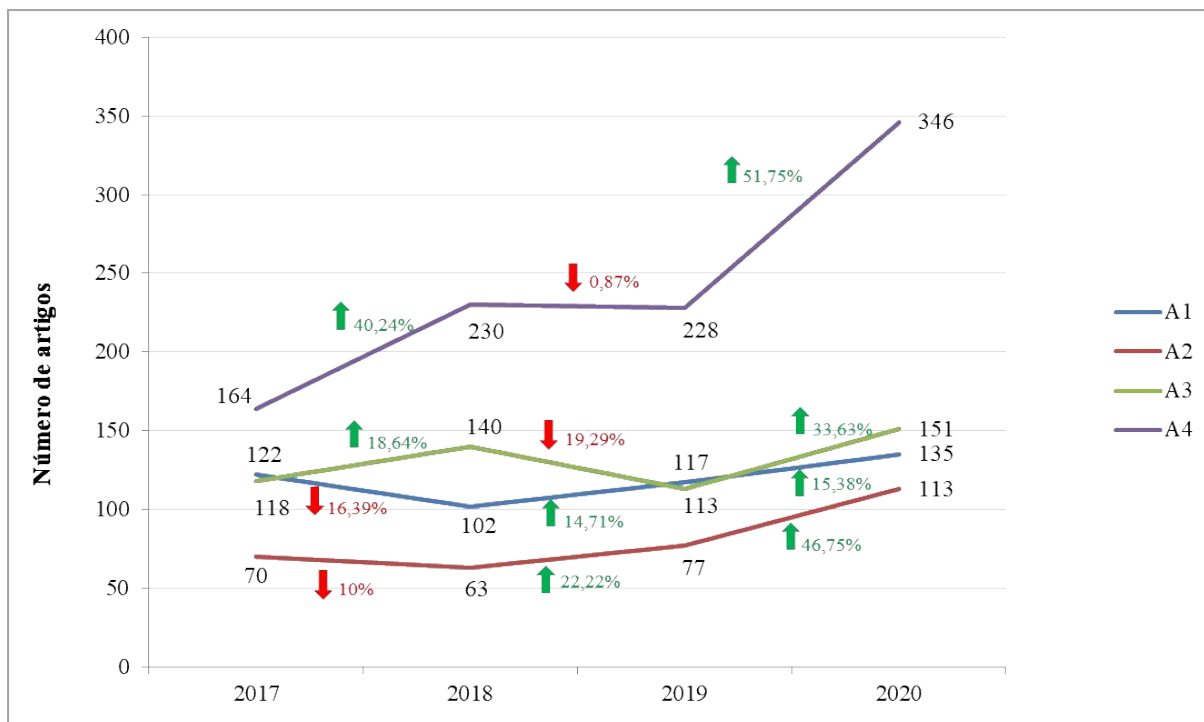
É relevante apontar que a prática de publicações em periódicos Qualis C deve ser revista com atenção pelos programas, uma vez que a área valoriza periódicos com política editorial seletiva e qualificados em âmbito mundial. Portanto, é necessário realizar uma avaliação mais criteriosa dos periódicos para submissão dos artigos, priorizando aqueles classificados em estratos mais elevados, o que contribuirá para a elevação do nível de excelência dos programas.

Ainda considerando como referência os dados do gráfico 6, observa-se um cenário distinto em pesquisa sobre a produção científica de docentes permanentes e visitantes de PPGs em Enfermagem da região Norte do Brasil, no período de 2016 a 2020. Os achados de Silva (2021b) em relação ao Qualis demonstraram que 29,3% das publicações foram veiculadas em periódicos classificados como B2, 25,6% como A2 e 19,9% como B4, enquanto 2,1% pertencia ao estrato C.

Também é oportuno citar a investigação de Reis *et al.* (2019) sobre a produção científica de docentes em PPGs em Enfermagem no Brasil, que obtiveram conceitos 6 e 7 na quadrienal 2013-2016. Os autores analisaram a produção compreendida entre 2012 e 2017 e identificaram um volume maior de artigos nos estratos A1, A2 e B1. Cabe ressaltar que, na quadrienal avaliada, os estratos Qualis possuíam classificação distinta da atual, e os três estratos representavam o maior indicativo de qualidade, em ordem decrescente de valor. Dessa forma, o resultado encontrado condiz com a pontuação recebida pelos PPGs analisados pelos autores, visto que programas com notas mais altas tendem a apresentar produção intelectual mais qualificada.

Quanto à evolução da produção de artigos nos estratos de A1 a A4 (gráfico 7), foi possível identificar um crescimento deste indicador ao comparamos os anos de 2017 e 2020, por exemplo. A taxa de crescimento no estrato A1 foi de 10,65%, no A2 chegou a 61,42%, no A3 alcançou 27,96% e no A4 houve um expressivo aumento de 110,97%. Somando-se todos os estratos A o percentual foi de 57,17%. Os dados indicam que os programas têm envidado esforços para comunicarem suas produções em periódicos de maior relevância. No entanto, a área de Enfermagem salienta que muitas dessas publicações ocorrem em periódicos avaliados por outras áreas, as quais utilizam critérios diversos ao da Enfermagem, que têm menor inserção na comunidade científica internacional, o que poderá reduzir os indicadores bibliométricos da Enfermagem brasileira (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2023d).

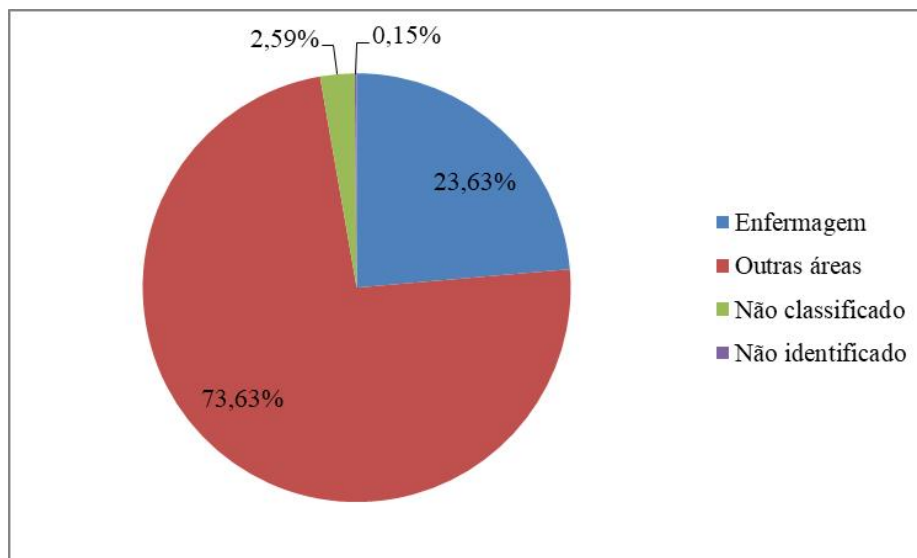
Gráfico 7 - Evolução da produção de artigos nos estratos A1 a A4 (2017-2020)



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

A questão sinalizada pela área pode ser evidenciada a partir da análise dos canais escolhidos para escoamento da produção científica pelos docentes permanentes aqui investigados. Identificou-se um total de 656 periódicos científicos utilizados para publicação, dos quais apenas 155 (23,63%) foram classificados pela Enfermagem (gráfico 8). Os demais periódicos foram estratificados por 41 diferentes áreas, dentre os quais 103 (15,70%) pela Saúde Coletiva, 64 (9,76%) pela Educação Física, 54 (8,23%) pela Medicina I, 49 (7,47%) pela Interdisciplinar e 36 (5,49%) pela Medicina II, o que demonstra a forte relação destes campos com a Enfermagem. Esta diversidade também reforça o seu caráter interdisciplinar, aspecto pontuado como relevante no documento de área, uma vez que os fenômenos com os quais a área trabalha demandam trocas teóricas, conceituais e metodológicas com outros saberes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2019 a).

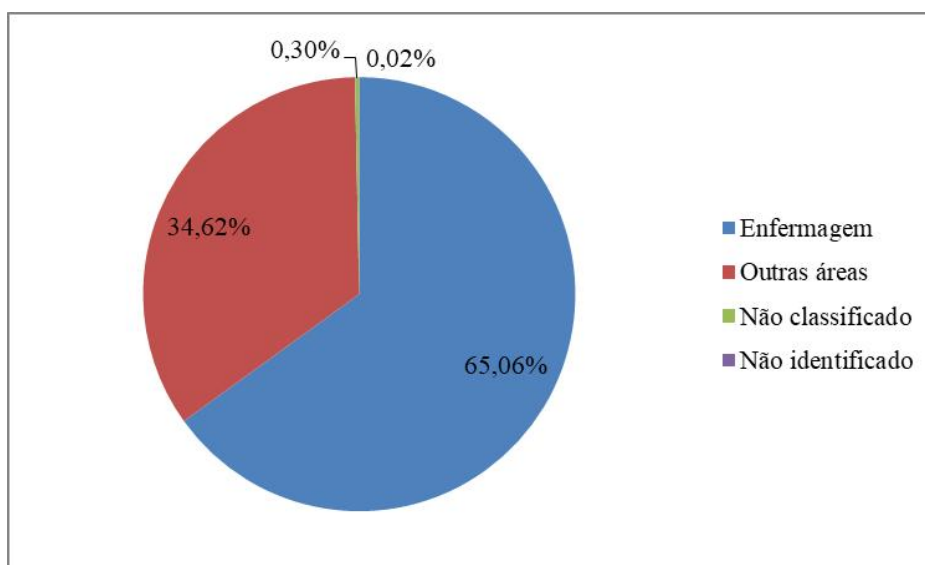
Gráfico 8 - Distribuição dos periódicos por área de avaliação (2017-2020)



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Buscou-se também investigar a distribuição dos artigos em função das áreas de avaliação (gráfico 9). Os resultados mostram uma situação inversa ao que foi observado no gráfico 8. A maior concentração de publicações está em periódicos estratificados pela Enfermagem, apesar do número menor de títulos. O percentual corresponde a 65,06% das publicações, enquanto nas outras áreas representa 34,62%. Este dado é considerado um ponto positivo, pois indica que a maior parte dos artigos está sendo avaliada pela própria área, o que pode garantir uma avaliação mais alinhada com os critérios específicos da Enfermagem.

Gráfico 9 - Distribuição da produção de artigos por área de avaliação (2017-2020)



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

O cenário apresentado se confirma novamente ao analisarmos os 30 periódicos mais utilizados pelos pesquisadores, conforme descrito na tabela 8. Desse grupo, 26 periódicos foram submetidos à avaliação pela área de Enfermagem, representando 53,49% da produção de artigos. Destaca-se que o maior número de artigos foi encontrado na *Revista Brasileira de Enfermagem*, com 575 publicações (10,07%), o que pode ser atribuído ao histórico e relevância do periódico, criado na década de 1930, consolidando-se como um dos principais veículos nacionais para a divulgação do conhecimento científico na área de Enfermagem (Oliveira; Luchesi, 2010).

Resultado semelhante foi achado por Martin e Pessoni (2015), que analisaram artigos científicos publicados na área de Enfermagem sobre comunicação e saúde entre 2009 e 2013, constatando que a *Revista Brasileira de Enfermagem* representava 8,7% da produção. Estudos recentes também confirmam a relevância contínua da revista: Rodrigues *et al.* (2017) encontraram uma representação de 35% em sua pesquisa sobre cuidados paliativos em pacientes oncológicos; Jesus *et al.* (2023) observaram 25,49% em estudos sobre validação de tecnologias educacionais durante a pandemia de Covid-19; e Szerwiesk *et al.* (2016) registraram 26% em publicações referentes à enfermagem gerontológica.

Tabela 8 - Periódicos mais utilizados pelos docentes permanentes (2017-2020)

(continua)

Ranking	Título do periódico	ISSN	N	%	Procedência	Área de Avaliação	Qualis
1	Revista Brasileira de Enfermagem	0034-7167 1984-0446	575	10,07	Nacional	Enfermagem	A4
2	Research, Society and Development	2525-3409	345	6,04	Nacional	Ensino	C
3	Revista de Enfermagem UFPE On Line	1981-8963	254	4,45	Nacional	Enfermagem	B1
4	Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental	1809-6107 2175-5361	167	2,92	Nacional	Enfermagem	B2
5	Escola Anna Nery: Revista de Enfermagem	1414-8145 2177-9465	164	2,87	Nacional	Enfermagem	B1
6	Texto & Contexto Enfermagem	0104-0707 1980-265X	158	2,77	Nacional	Enfermagem	A3
7	REME: Revista Mineira de Enfermagem	2316-9389 1415-2762	147	2,57	Nacional	Enfermagem	B1
8	Revista Enfermagem UERJ	0104-3552 2764-6149	133	2,33	Nacional	Enfermagem	A4
9	Acta Paulista de Enfermagem	0103-2100 1982-0194	128	2,24	Nacional	Enfermagem	A4
10	Revista Enfermagem Atual in Derme	1519-339X 2447-2034	127	2,22	Nacional	Enfermagem	B1
11	Saúde Coletiva (Barueri)	1806-3305 2675-0244	122	2,14	Nacional	Enfermagem	B2

Tabela 8 - Periódicos mais utilizados pelos docentes permanentes (2017-2020)

(conclusão)

Ranking	Título do periódico	ISSN	N	%	Procedência	Área de Avaliação	Qualis
12	Revista Latino-Americana de Enfermagem	0104-1169 1518-8345	121	2,12	Nacional	Enfermagem	A2
13	Enfermagem em Foco	2177-4285 2357-707X	114	2,00	Nacional	Enfermagem	B1
14	Cogitare Enfermagem	1414-8536 2176-9133	94	1,65	Nacional	Enfermagem	B1
—	Revista da Escola de Enfermagem da USP	0080-6234 1980-220X	94	1,65	Nacional	Enfermagem	A2
15	Revista Brasileira de Epidemiologia	1415-790X 1980-5497	87	1,52	Nacional	Saúde Coletiva	A3
16	Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro	2236-6091	86	1,51	Nacional	Enfermagem	B1
17	Ciência & Saúde Coletiva	1413-8123 1678-4561	75	1,31	Nacional	Saúde Coletiva	A1
18	Ciência, Cuidado e Saúde	1984-7513 1677-3861	64	1,12	Nacional	Enfermagem	B1
—	Online Brazilian Journal of Nursing	1676-4285	64	1,12	Nacional	Enfermagem	B1
19	Nursing (São Paulo)	1415-8264 2675-049X	60	1,05	Nacional	Enfermagem	B3
—	Revista Gaúcha de Enfermagem	0102-6933	60	1,05	Nacional	Enfermagem	A3
20	Enfermagem Brasil	1678-2410 2526-9720	59	1,03	Nacional	Enfermagem	B2
—	Rev Rene	1517-3852 2175-6783	59	1,03	Nacional	Enfermagem	B1
21	Revista de Enfermagem da UFSM	2179-7692	46	0,81	Nacional	Enfermagem	B1
22	Revista Cubana de Enfermería	0864-0319 1561-2961	45	0,79	Estrangeiro	Enfermagem	B1
23	Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social	2318-8413	43	0,75	Nacional	Enfermagem	B2
24	Revista Baiana de Enfermagem	0102-5430 2178-8650	35	0,61	Nacional	Enfermagem	B2
—	Revista de Saúde Pública	0034-8910 1518-8787	35	0,61	Nacional	Saúde Coletiva	A1
—	Revista Eletrônica de Enfermagem	1518-1944	35	0,61	Nacional	Enfermagem	B1
	Outros	—	2114	37,02	—	—	—
	TOTAL	—	5710	100	—	—	—

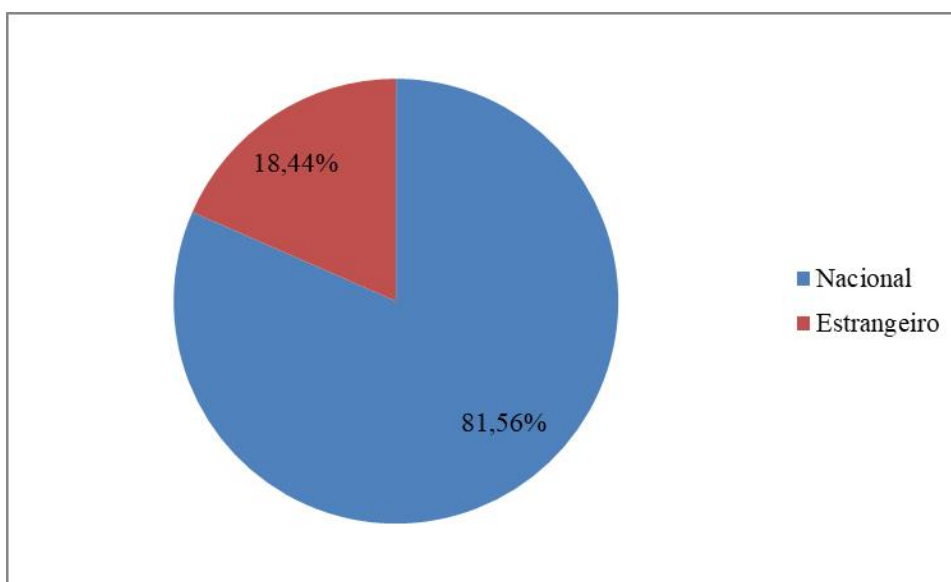
Fonte: Dados da pesquisa (2024).

O segundo periódico mais escolhido pelos docentes permanentes foi o *Research, Society and Development*, classificado no estrato C pela área de Ensino, que o qualificou como um veículo com más práticas editoriais. A revista acumulou 345 artigos (6,04%) tornando-se o principal responsável pelo quantitativo total de publicações no referido estrato (ver gráfico 6), onde representou 69,29%. Supõe-se que o baixo custo de publicação oferecido

pelo periódico tenha sido um atrativo para os pesquisadores, uma vez que revistas da área de Enfermagem costumam cobrar taxas mais elevadas dos autores. Além deste veículo, a *Revista de Enfermagem UFPE On Line* foi o terceiro periódico mais utilizado, com 254 artigos, representando 4,45% do total de produções.

Um aspecto observado é a predominância de artigos publicados em periódicos de procedência nacional. Quase a totalidade dos periódicos listados na tabela 8 (96,67%) é gerida por entidades brasileiras, indicando uma clara preferência dos programas por títulos produzidos no país. Este comportamento é corroborado pelos dados do gráfico 10, os quais revelam que 81,56% das publicações foram veiculadas em revistas nacionais, enquanto apenas 18,44% ocorreram em periódicos estrangeiros.

Gráfico 10 - Distribuição da produção de artigos por procedência dos periódicos (2017-2020)



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Segundo Leta (2012) a preferência por revistas nacionais ou estrangeiras varia conforme as práticas de comunicação de cada área. A autora esclarece que as áreas mais experimentais como as Ciências Exatas, Biologia e Engenharia tendem a publicar em revistas internacionais, enquanto as Ciências Sociais, Ciências da Saúde e Agricultura optam com maior frequência por revistas nacionais.

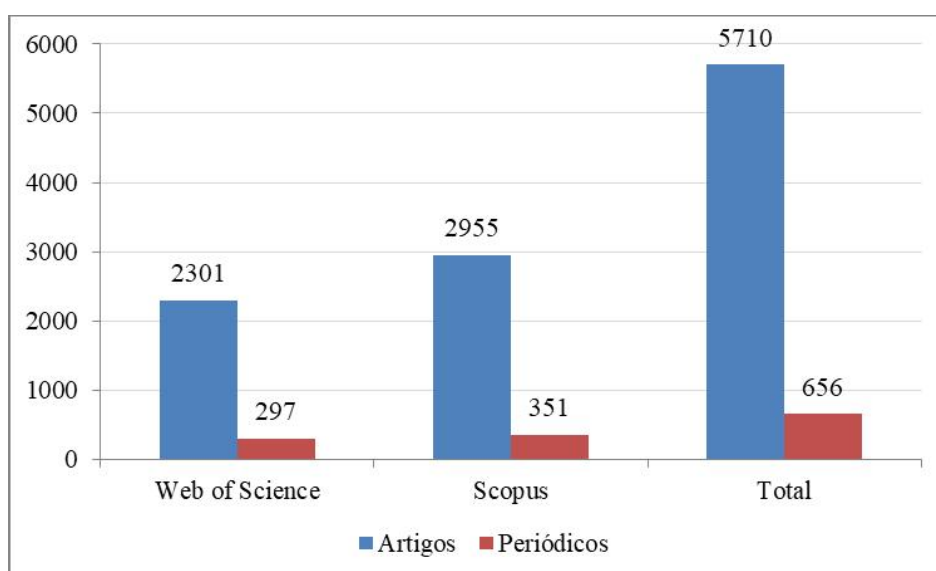
Os percentuais apresentados no gráfico 10 reforçam uma característica da comunicação científica no campo da Enfermagem, que também pode ser atribuída à natureza das pesquisas realizadas, geralmente voltadas para temas de interesse local. Muitos estudos abordam realidades específicas do contexto brasileiro, discutindo necessidades, práticas e

desafios que podem não ter a mesma relevância em outras partes do mundo. Esta particularidade pode restringir a atratividade dos estudos em periódicos internacionais, que normalmente procuram artigos com uma abrangência global ou que tratem de assuntos de relevância internacional (Strehl, 2017).

Embora haja uma distinção na veiculação da comunicação científica, no contexto da pós-graduação, as publicações de circulação internacional, indexadas nas bases de dados *Web of Science* e *Scopus*, constituem uma das ações de internacionalização avaliadas pela CAPES. Diante disso, investigou-se como ocorre a internacionalização da produção científica nas bases de dados mencionadas.

Constata-se, através do gráfico 11, que a produção de artigos é mais expressiva na *Scopus*, com 2955 publicações (51,75%) distribuídas por 351 periódicos, enquanto a *Web of Science* indexa 2302 documentos (40,32%) em 297 títulos. A diferença pode estar relacionada aos critérios de seleção específicos de cada base de dados. Os resultados estão em consonância com os achados de Silva (2021a) e Santana e Mugnaini (2018), que também observaram uma maior cobertura da *Scopus* em suas análises sobre a produção científica nas áreas de Ciência da Informação e Geociências, respectivamente.

Gráfico 11 - Número de artigos e de periódicos indexados na *Web of Science* e *Scopus* (2017-2020)



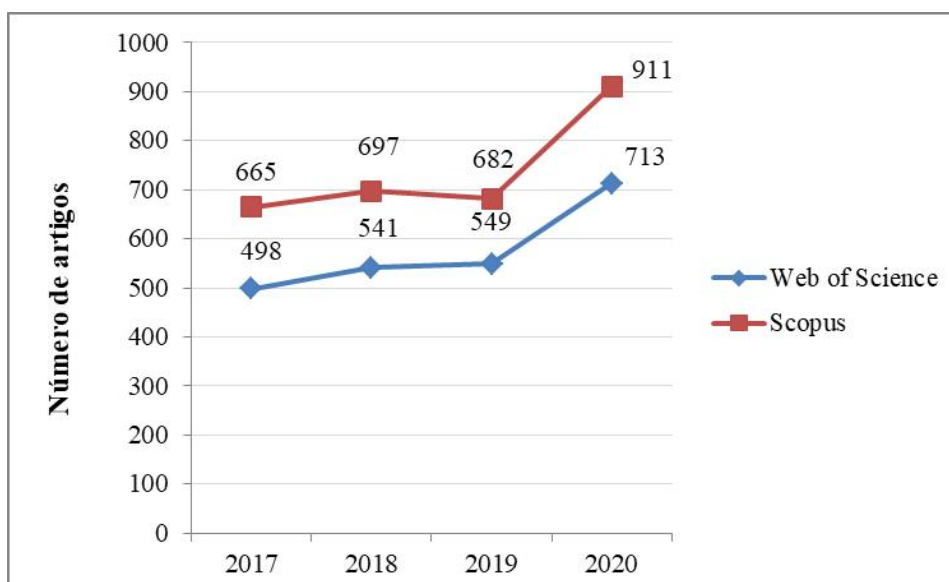
Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Ao analisar os artigos indexados em pelo menos uma das bases de dados verificou-se um total de 3221 publicações (56,41%). Este percentual indica que os PPGs podem fortalecer

ainda mais a internacionalização de suas produções científicas. Apesar do valor encontrado, é importante destacar o esforço contínuo dos PPGs para alcançar a excelência em conformidade com os padrões internacionais (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2019a; Testoni, 2015).

Quanto à evolução da produção de artigos, observa-se um aumento no volume de publicações ao longo do período avaliativo (gráfico 12), seguindo um padrão já identificado anteriormente. Os dados apontam uma tendência de emparelhamento e de crescimento ao longo do período nas duas bases de dados avaliadas. Desempenho similar foi registrado por Nunez (2014). Na *Web of Science*, o número de artigos cresceu progressivamente durante a quadrienal, com 498 publicações em 2017, 541 em 2018, 549 em 2019 e 713 em 2020. Essa trajetória resultou em uma taxa de crescimento de 43,17% em 2020 em comparação a 2017. Na *Scopus*, as publicações indexadas cresceram de 665 em 2017 para 697 em 2018. No entanto, em 2019, houve uma leve queda. O ano de 2020 destacou-se pelo aumento mais significativo, com um crescimento de 33,57% em relação a 2019. Comparando os anos de 2017 e 2020, esse percentual foi de 36,99%.

Gráfico 12 - Evolução da produção de artigos indexados na *Web of Science* e *Scopus* (2017-2020)

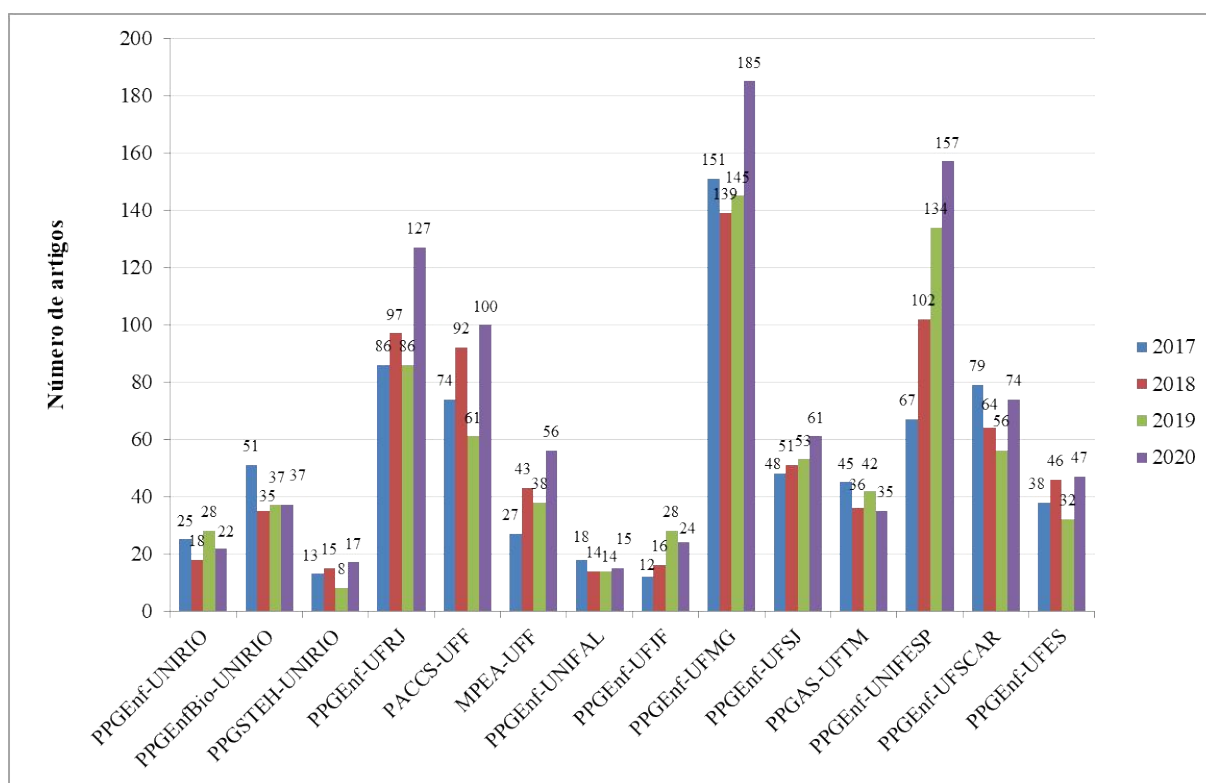


Fonte: Dados da pesquisa (2024).

No entanto, conforme ilustrado no gráfico 13, esta inclinação ascendente não foi confirmada em alguns programas, como o PPGENf-UNIRIO, o PPGENfBio-UNIRIO, o PPGENf-UFTM, o PPGENf-UNIFAL e o PPGENf-UFSCAR, que não demonstraram

crescimento nas bases de dados, resultando em uma menor internacionalização de suas produções. Por outro lado, programas como o da UFRJ e da UFMG apresentaram um quantitativo mais elevado em 2020, com 127 e 185 artigos publicados, respectivamente. A UNIFESP foi a única instituição a mostrar um aumento contínuo, passando de 67 artigos em 2017 para 157 em 2020, o que representa um crescimento de 134,32%, ao considerar o ano de 2020 em relação ao início do quadrienal. Os demais programas apresentaram variações no número de publicações ao longo dos anos, porém sem alterações significativas no total de artigos produzidos.

Gráfico 13 - Produção anual de artigos indexados na *Web of Science* e *Scopus* por PPG (2017-2020)

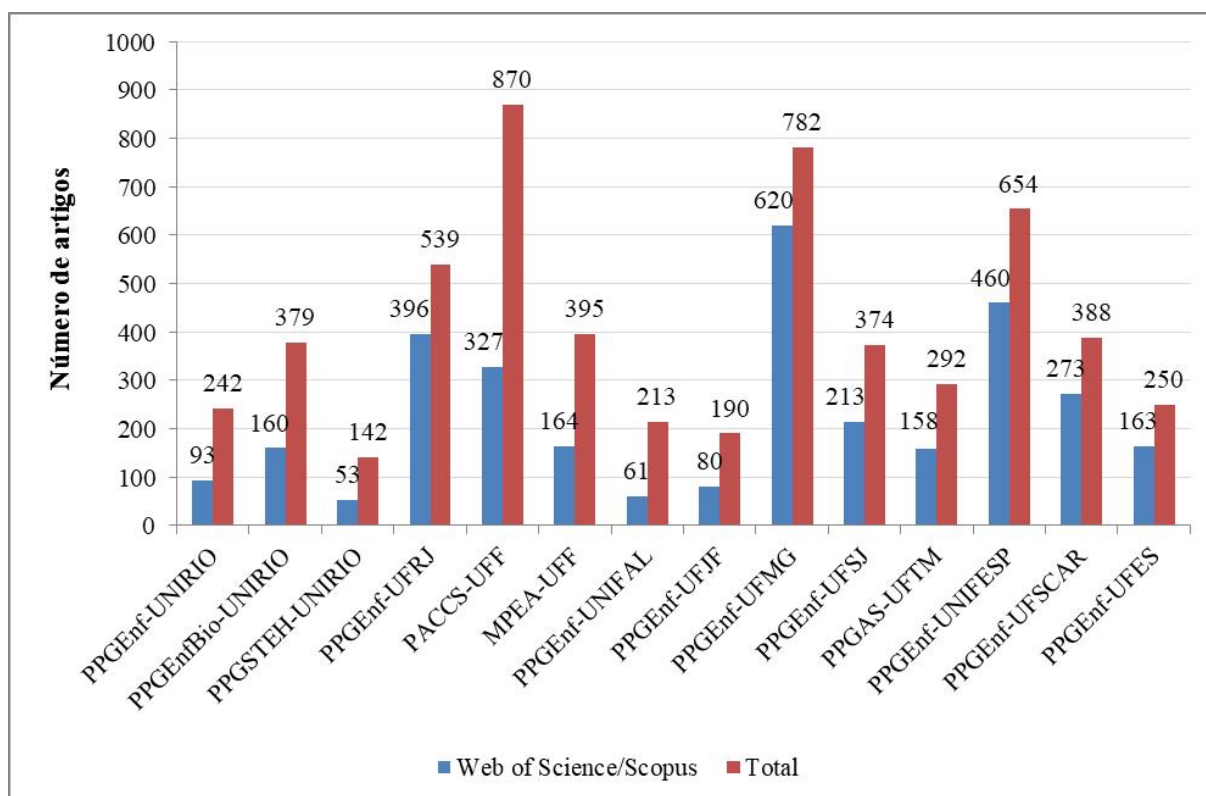


Fonte: Dados da pesquisa (2024).

A indexação em bases de dados internacionais é um atributo fundamental para a internacionalização da produção científica e segundo Santin, Vanz e Stumpf (2016) confere maior visibilidade e aumenta o impacto da produção na comunidade científica global. Nesse contexto, observa-se que programas com nota 6, como o PPGEnf-UFRJ, PPGEnf-UFMG e PPGEnf-UNIFESP, têm demonstrado um esforço maior para ampliar a visibilidade de suas produções, promovendo a disseminação de seus trabalhos na *Web of Science* e na *Scopus* (gráfico 14). Os programas apresentaram percentuais de produção bastante semelhantes:

74,47% para a UFRJ, 79,28% para a UFMG e 70,34% para a UNIFESP. Em contraste, os menores percentuais foram registrados pelo PPGSTEh-UNIRIO, com 53 artigos (37,32%), pelo PPGEnf-UNIFAL, que publicou 61 artigos (28,64%), e pelo PPGEnf-UFJF, com 80 artigos (42,11%).

Gráfico 14 - Total da produção artigos indexados na *Web of Science* e *Scopus* por PPG (2017-2020)

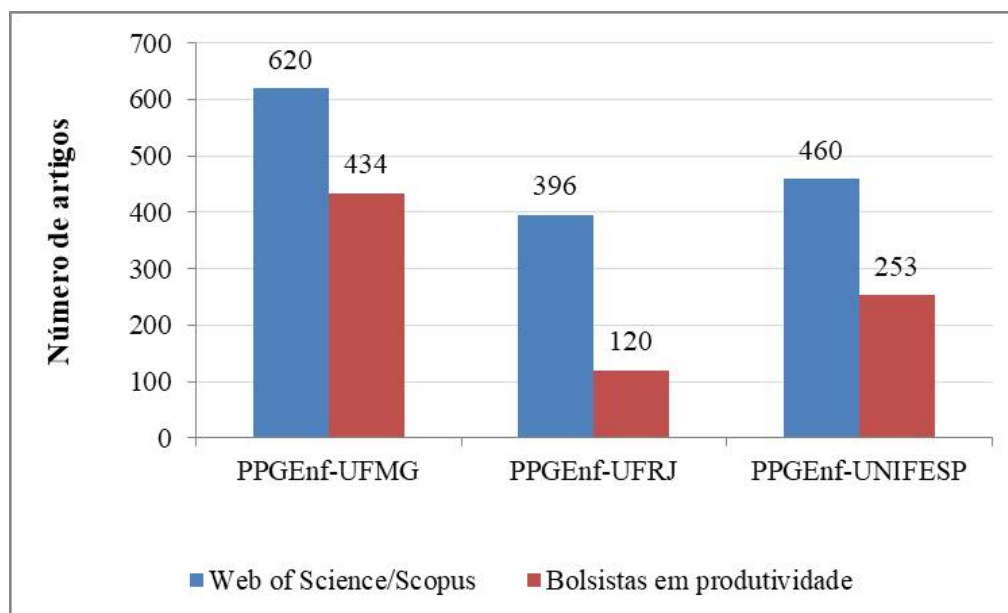


Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Destaca-se como fatores contribuintes para a produtividade nestas bases de dados a construção de parcerias e a colaboração entre os pesquisadores da UFRJ, UFMG e UNIFESP com instituições estrangeiras, alinhando-se às recomendações da CAPES. Nas respectivas fichas de avaliação da quadrienal 2017-2020, verificou-se que seus docentes permanentes participaram ativamente em ações de internacionalização, incluindo a integração em grupos de pesquisa no exterior e o desenvolvimento de projetos colaborativos com pesquisadores internacionais (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2022 b). Estas parcerias não apenas ampliam a rede de contatos dos pesquisadores, mas também criam oportunidades para a publicação em periódicos de alta visibilidade internacional (Siekierski; Lima, 2016).

Outro ponto a salientar é o desempenho dos oito bolsistas de produtividade em pesquisa do PPGEinf-UFMG, que contribuíram com 70% das publicações do programa, totalizando 434 artigos. Este resultado teve uma influência significativa no desempenho geral do programa, conforme apresentado no gráfico 15. As bolsas de produtividade são concedidas pelo CNPq a pesquisadores de diversas áreas do conhecimento que se destacam em suas atividades de pesquisa, sendo graduadas em seis níveis: PQ-Sr (nível mais alto), PQ-1A, PQ-1B, PQ-1C, PQ-1D e PQ-2 (Gomes *et al.*, 2023). O fomento proporciona recursos adicionais, permitindo aos pesquisadores desenvolver suas pesquisas com maior profundidade, o que pode, por sua vez, elevar a qualidade e a visibilidade de suas publicações. No PPGEinf-UNIFESP, 11 pesquisadores (40,74%) foram contemplados com a concessão da bolsa; no entanto, estes pesquisadores não atingiram uma produção superior à da UFMG, com 253 artigos de circulação internacional (55%). Quanto ao PPGEinf-UFRJ, a atuação dos bolsistas não se configurou de forma tão expressiva, com 6 bolsistas (21,43%) produzindo apenas 120 artigos, representando 30,30% da produção total.

Gráfico 15 - Produção de artigos dos bolsistas de produtividade dos PPGs com conceito 6, indexados na *Web of Science* e *Scopus* (2017-2020)



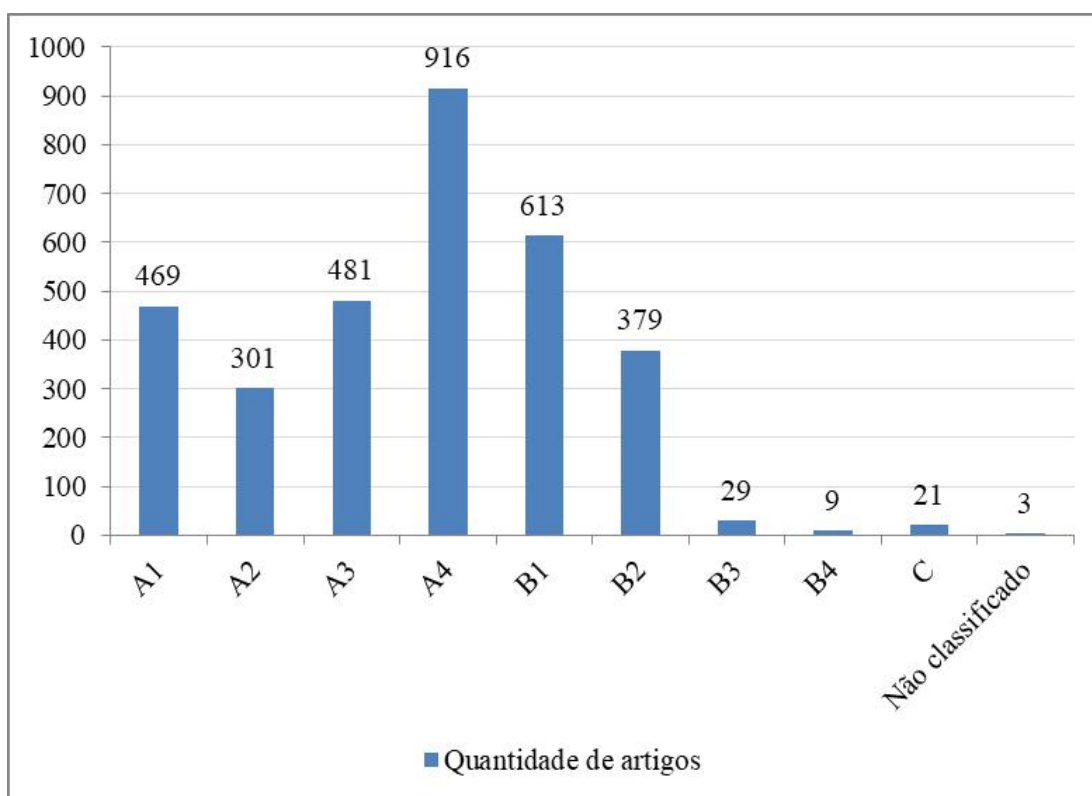
Fonte: Dados da pesquisa (2024).

A qualidade da produção científica é um elemento crucial para a internacionalização dos PPGs e se manifesta por meio das publicações em periódicos qualificados em âmbito mundial, evidenciadas pelo fator de impacto, citações recebidas e classificação Qualis (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2019a). Portanto, além de

buscar visibilidade internacional, é fundamental que as publicações sejam submetidas a periódicos bem avaliados (Jesus, 2024).

A análise das publicações científicas indexadas nas bases de dados, com base na classificação Qualis, fornece uma visão sobre a qualidade dos artigos produzidos pelos docentes permanentes. Dentre as publicações, 2167 artigos (67,28%) foram veiculados em periódicos de alta relevância, classificados nos estratos A1 a A4 (gráfico 16). Entre estes estratos, o A4 apresentou a maior produção com 916 artigos (28,44%), seguido pelo B1 com 613 artigos (19,03%), A2 com 481 artigos (14,93%) e A1 com 469 artigos (14,56%).

Gráfico 16 - Produção de artigos científicos indexados na *Web of Science* e *Scopus* por estrato Qualis (2017-2020)



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Entretanto, apesar do avanço de publicações em periódicos qualificados, destaca-se a dificuldade de pesquisadores brasileiros em publicar em revistas internacionais de maior impacto. Diversos fatores contribuem para essa barreira, incluindo a proficiência em inglês, o idioma predominante nas publicações científicas globais, o alto custo financeiro inerente à submissão e publicação de artigos, bem como as exigências rigorosas de padrões metodológicos e a competitividade acirrada para a aceitação de artigos (Testoni, 2015).

As principais revistas de alto impacto utilizadas pelos docentes permanentes e indexadas na *Web of Science* estão listadas na tabela 9. Periódicos como *The Lancet*, *New England Journal of Medicine* e *BMJ* lideram o ranking com fatores de impacto de 98,4, 96,2 e 93,6, respectivamente. No entanto, eles apresentaram um baixo percentual de publicações dos docentes permanentes analisados, um padrão observado também em outras revistas de prestígio na lista, ressaltando o desafio enfrentado pelos pesquisadores para obter visibilidade em periódicos de alta reputação. Dos 2.301 artigos recuperados pela base de dados, apenas 81 pertencem ao grupo dos 20 principais periódicos do ranking, representando apenas 3,52% do total, todos de origem estrangeira. Esta procedência é característica da maioria dos títulos indexados, com 81,48% das revistas sendo internacionais. Observou-se também uma maior concentração de periódicos dos Estados Unidos (26,26%) e da Inglaterra (23,57%), de forma semelhante aos resultados encontrados no estudo de Menezes e Caregnato (2018), que investigaram a produção científica na área de Química.

Tabela 9 - Principais periódicos de maior impacto utilizados pelos docentes permanentes, indexados na *Web of Science* (2017-2020)

(continua)

Ranking	Título do periódico	ISSN	N	%	País	Qualis	FI
1	The Lancet	0140-6736 1474-547X	34	1,48	Inglaterra	A1	98.4
2	New England Journal of Medicine	0028-4793 1533-4406	2	0,09	Estados Unidos	A1	96.2
3	BMJ	0959-8138 1756-1833	1	0,04	Inglaterra	A1	93.6
4	JAMA	0098-7484 1538-3598	1	0,04	Estados Unidos	A1	63.1
5	Nature Medicine	1078-8956 1546-170X	1	0,04	Estados Unidos	A1	58.7
6	Nature	0028-0836 1476-4687	4	0,17	Inglaterra	A1	50.5
7	The Lancet Neurology	1474-4422 1474-4465	1	0,04	Inglaterra	A1	46.5
8	The Lancet Respiratory Medicine	2213-2600 2213-2619	1	0,04	Holanda	A1	38.7
9	The Lancet Infectious Diseases	1473-3099 1474-4457	3	0,13	Estados Unidos	A1	36.4
10	JAMA Pediatrics	2168-6203 2168-6211	2	0,09	Estados Unidos	A1	24.7
11	Journal of the American College of Cardiology	0735-1097 1558-3597	1	0,04	Estados Unidos	A1	21.7
12	The Lancet Global Health	2572-116X 2214-109X	2	0,09	Inglaterra	A1	19.9
13	Alzheimer's & Dementia	1552-5260 1552-5279	16	0,70	Estados Unidos	A1	13

Tabela 9 - Principais periódicos de maior impacto utilizados pelos docentes permanentes, indexados na *Web of Science* (2017-2020)

(conclusão)

Ranking	Título do periódico	ISSN	N	%	País	Qualis	FI
14	The Lancet HIV	2405-4704 2352-3018	1	0,04	Holanda	A1	12.8
15	Water Research	0043-1354 1879-2448	1	0,04	Inglaterra	A1	11.4
16	Food Chemistry	0308-8146 1873-7072	3	0,13	Inglaterra	A1	8.5
17	International Journal of Nursing Studies	0020-7489 1873-491X	5	0,22	Inglaterra	A1	7.5
18	European Psychiatry	0924-9338 1778-3585	1	0,04	Inglaterra	A2	7.2
—	Knowledge-Based Systems	0950-7051 1872-7409	1	0,04	Holanda	A1	7.2
19	Food Policy	0306-9192 1873-5657	1	0,04	Inglaterra	A1	6.8
	Outros	—	2219	96,44	—	—	—
	TOTAL	—	2301	100	—	—	—

Legenda: O ranking apresentado considera os valores do FI 2023, em ordem decrescente.

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Em relação à *Scopus*, não houve alteração nas duas primeiras posições do ranking dos periódicos. Contudo, o terceiro periódico de maior impacto foi o *Nature Medicine*, com um *CiteScore* de 100,9 (tabela 10). É interessante apontar que os três primeiros periódicos são voltados para a área da medicina, assim como a maior parte dos títulos indexados na base de dados (63,82%). Dos 351 periódicos selecionados pelos pesquisadores como veículos de publicação, 5,70% é composto pelos 20 títulos de maior impacto. Considerando o número de artigos publicados, este percentual se reduz para 2,27%. No que tange à origem dos periódicos, 76,92%% são estrangeiros e 23,08% são nacionais. Os artigos foram publicados em periódicos de 29 países, abrangendo quatro continentes: América (Brasil, Canadá, Chile, Colômbia, Cuba, Estados Unidos, México e Argentina), Ásia (Coreia do Sul, Japão, Malásia e Turquia), Europa (Alemanha, Dinamarca, Escócia, Espanha, Finlândia, França, Holanda, Inglaterra, Irlanda, Itália, Polônia, Portugal, Romênia, Suíça e Turquia) e Oceania (Austrália e Nova Zelândia). Entre estas regiões, o Brasil destacou-se com o maior número de periódicos, totalizando 81 (23,08%).

Tabela 10 - Principais periódicos de maior impacto utilizados pelos docentes permanentes, indexados na *Scopus* (2017-2020)

Ranking	Título do periódico	ISSN	N	%	País	Qualis	CiteScore
1	The Lancet	0140-6736 1474-547X	34	1,15	Inglaterra	A1	148.1
2	New England Journal of Medicine	0028-4793 1533-4406	2	0,07	Estados Unidos	A1	145.4
3	Nature Medicine	1078-8956 1546-170X	1	0,03	Estados Unidos	A1	100.9
4	Nature	0028-0836 1476-4687	4	0,14	Inglaterra	A1	90.0
5	The Lancet Respiratory Medicine	2213-2600 2213-2619	1	0,03	Holanda	A1	87.1
6	The Lancet Infectious Diseases	1473-3099 1474-4457	3	0,10	Estados Unidos	A1	60.9
7	The Lancet Neurology	1474-4422 1474-4465	1	0,03	Inglaterra	A1	58.7
8	JAMA	0098-7484 1538-3598	1	0,03	Estados Unidos	A1	48.2
9	The Lancet Global Health	2572-116X 2214-109X	2	0,07	Inglaterra	A1	44.1
10	Journal of the American College of Cardiology	0735-1097 1558-3597	1	0,03	Estados Unidos	A1	42.7
11	JAMA Pediatrics	2168-6203 2168-6211	2	0,07	Estados Unidos	A1	31.6
12	Diabetes & Metabolic Syndrome	1871-4021 1878-0334	1	0,03	Holanda	B1	22.9
13	Water Research	0043-1354 1879-2448	1	0,03	Inglaterra	A1	20.8
14	BMJ	0959-8138 1756-1833	1	0,03	Inglaterra	A1	19.9
–	The Lancet HIV	2405-4704 2352-3018	1	0,03	Holanda	A1	19.9
15	International Journal of Infectious Diseases	1201-9712 1878-3511	1	0,03	Canadá	A2	18.9
16	Infectious Diseases of Poverty	2095-5162 2049-9957	1	0,03	Inglaterra	A2	16.7
17	Food Chemistry	0308-8146 1873-7072	3	0,10	Inglaterra	A1	16.3
18	Artificial Intelligence in Medicine	0933-3657 1873-2860	1	0,03	Holanda	A1	15.0
–	International Journal of Nursing Studies	0020-7489 1873-491X	5	0,17	Inglaterra	A1	15.0
	Outros	—	2888	97,73	—	—	—
	TOTAL	—	2955	100	—	—	—

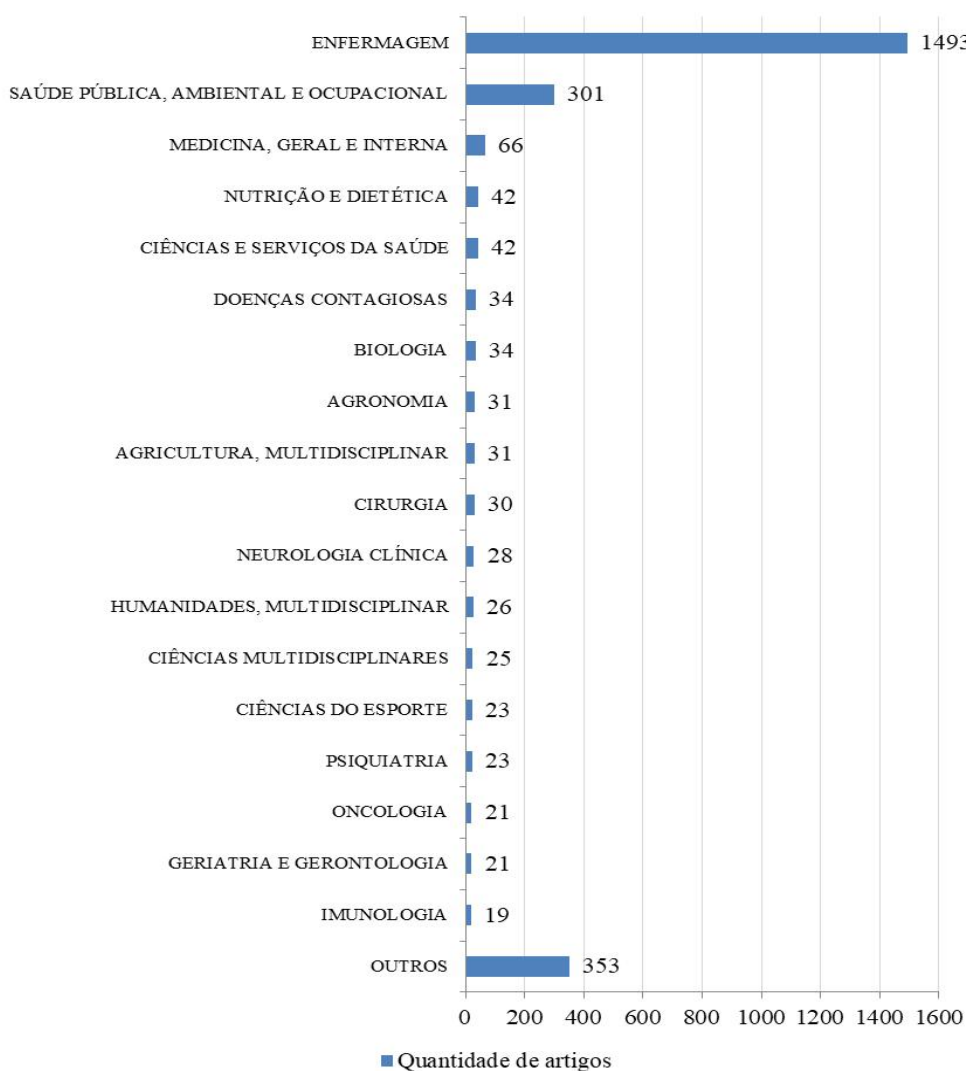
Legenda: O ranking apresentado considera os valores do *CiteScore* 2023, em ordem decrescente.

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Por fim, investigou-se as categorias temáticas às quais cada periódico pertence nas respectivas bases de dados. Vale destacar que vários periódicos estão associados a mais de uma categoria, portanto, o número de ocorrências identificadas não corresponde diretamente ao total de artigos publicados. No gráfico 17, são apresentadas as categorias de assunto da *Web of Science* com o maior número de publicações.

Os resultados indicaram a existência de 93 categorias distintas, com a Enfermagem ocupando 64,88% do total, consolidando-se como a área mais representativa nas publicações. Além disso, destacaram-se outras áreas relevantes, como Saúde Pública Ambiental e Ocupacional (13,08%), Medicina Geral e Interna (2,87%), Nutrição e Dietética (1,83%) e Ciências e Serviços da Saúde (1,83%). Verificou-se também que a maioria das categorias pertence ao grupo de Medicina Clínica, englobando especialidades como Doenças Contagiosas, Neurologia Clínica, Psiquiatria e Oncologia. Juntamente com o grupo de Ciências Sociais, estes dois foram os mais produtivos, sendo responsáveis por 47,07% e 32,33% das publicações, respectivamente.

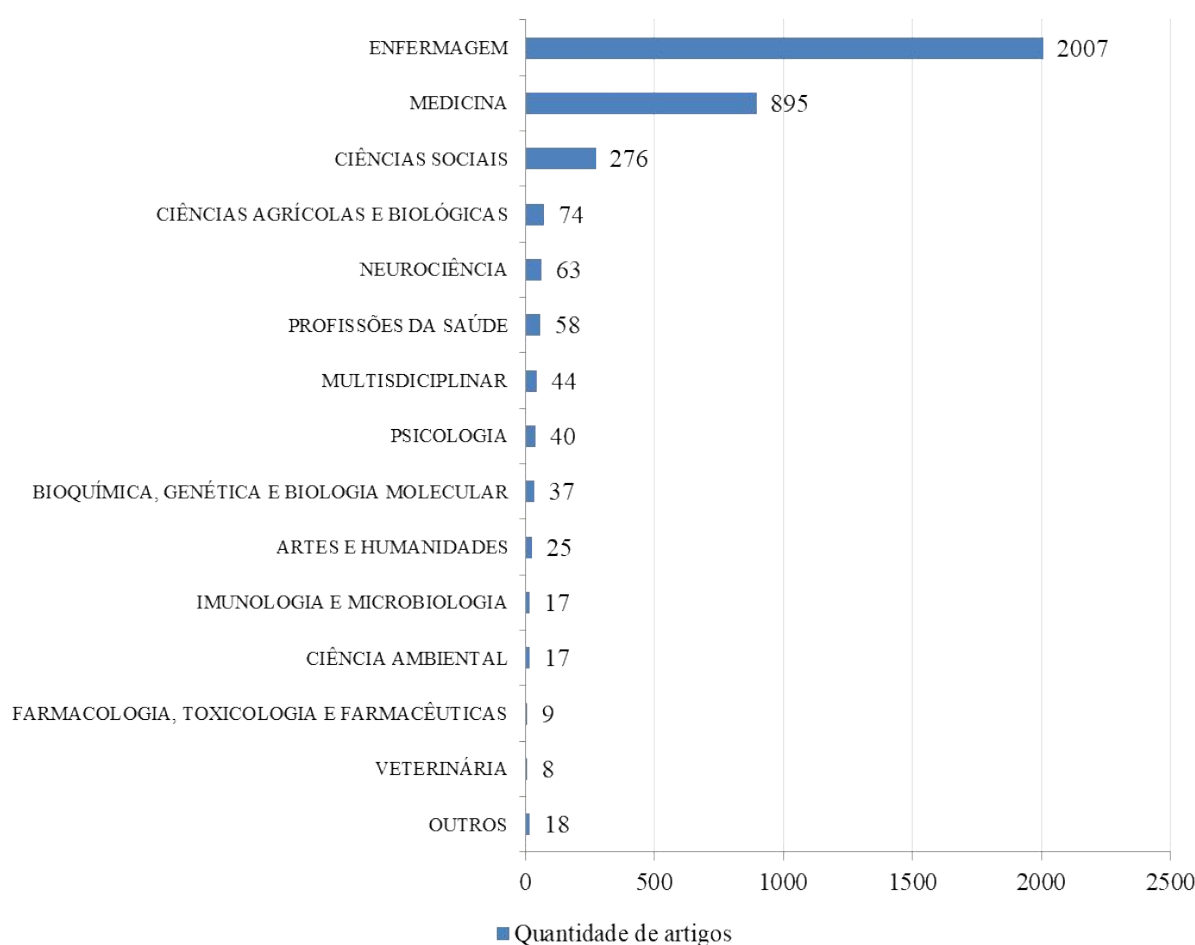
Gráfico 17 - Categorias de assunto dos periódicos indexados na *Web of Science* (2017-2020)



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

No que se refere aos resultados obtidos na *Scopus*, identificou-se a presença de periódicos distribuídos em 22 categorias, reforçando o alcance interdisciplinar das pesquisas realizadas. A área de Enfermagem apresentou a maior participação, com 50,52% dos artigos, seguida por Medicina, com 30,29%, e Ciências Sociais, com 9,34%. Embora em menor quantidade, também foram registradas publicações nas áreas de Ciências Agrícolas e Biológicas (2,50%), Neurociência (2,13%) e Profissões da Saúde (1,96%). Outras categorias adicionais podem ser visualizadas no gráfico 18.

Gráfico 18 - Categorias de assunto dos periódicos indexados na *Scopus* (2017-2020)



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

6.3 RECOMENDAÇÕES SOBRE A PUBLICAÇÃO DE ARTIGOS CIENTÍFICOS NA ÁREA DE ENFERMAGEM

Com base na análise da produção científica apresentada neste estudo, propõem-se recomendações sobre a publicação de artigos científicos na área de Enfermagem, que visam

fortalecer a produção científica nos PPGs, além de aumentar sua visibilidade e impacto. A seguir, são apresentadas as estratégias recomendadas:

- 1) Ampliar a produção de artigos em periódicos de maior estratificação do Qualis, especialmente A1 e A2, pois estes estratos refletem os veículos mais qualificados reconhecidos pela Capes. Além disso, a publicação nestes periódicos pode contribuir para a obtenção de notas superiores pelos programas durante a avaliação quadrienal realizada pelo órgão;
- 2) Realizar avaliação mais criteriosa dos periódicos para submissão dos artigos, com maior atenção às políticas e práticas editoriais predatórias, a fim de evitar publicações em revistas com Qualis C (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2023d);
- 3) Priorizar a publicação em periódicos de ampla circulação internacional, indexados na *Web of Science* e *Scopus*, uma vez que a área de Enfermagem utiliza estas bases de dados como referência para avaliar a internacionalização da produção científica dos PPGs. Adicionalmente, sugere-se a escolha de periódicos de maior impacto e de acesso aberto, o que pode aumentar a visibilidade dos artigos e potencialmente elevar o número de citações recebidas (Santin; Vanz; Stumpf, 2016);
- 4) Privilegiar a publicação de artigos em periódicos específicos da Enfermagem, com o objetivo de incrementar a produção científica do campo;
- 5) Fortalecer parcerias e colaborações com pesquisadores de instituições estrangeiras, criando oportunidades de publicações em coautoria e aumentando as chances de aceitação em periódicos internacionais de alto prestígio (Siekierski; Lima, 2016);
- 6) Estimular a publicação de artigos em língua inglesa para promover maior internacionalização das publicações (Cintra; Silva; Furnival, 2020; Santin; Vanz; Stumpf, 2016);
- 7) Incentivar o depósito dos artigos nos repositórios institucionais de cada universidade, visando à preservação, à ampliação da visibilidade e facilitação do acesso ao conhecimento científico produzido pelos PPGs (Marra, 2014), além de garantir a disponibilização dos *links* das coleções nas páginas dos programas;
- 8) Divulgar os artigos produzidos em mídias sociais institucionais. A utilização destas tecnologias permite uma disseminação mais rápida das pesquisas e o

alcance de um público mais amplo, incluindo não apenas a comunidade acadêmica, mas também a sociedade em geral (Araújo, 2015b; Príncipe, 2013);

- 9) Publicar os dados de pesquisa, em consonância com as novas práticas científicas, conforme sugerido por Pinto (2022). Segundo a autora, esta ação vem sendo adotada por pesquisadores da área da Enfermagem e pode ser realizada por meio do depósito do conjunto de dados em repositórios específicos ou na forma de um artigo de dados revisado por pares em um periódico científico.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo examinar os artigos científicos produzidos por docentes permanentes dos PPGs em Enfermagem de universidades federais da região Sudeste. Por meio de indicadores bibliométricos, foi possível obter uma compreensão mais aprofundada das particularidades dessa produção no âmbito da avaliação conduzida pela CAPES, que se torna cada vez mais rigorosa e orientada por padrões de qualidade.

Os indicadores não apenas evidenciaram a produtividade dos programas, mas também permitiram avaliar a relevância das pesquisas produzidas. Ao fornecer dados quantitativos, contribuíram para a identificação de tendências e a análise do desempenho dos programas, além de auxiliar na elaboração de estratégias voltadas ao fortalecimento da pesquisa em Enfermagem, à promoção da qualidade da produção científica e à ampliação de seu impacto e visibilidade.

Os resultados obtidos revelaram um panorama diversificado, caracterizado por assimetrias entre os PPGs de maior excelência (nota 6) e aqueles com menor consolidação. O PPGEnf-UFGM, PPGEnf-UNIFESP e PPGEnf-UFRJ, demonstraram uma produção científica mais qualificada e uma inserção internacional superior, sobressaindo-se no conjunto analisado. Essas disparidades reforçam a necessidade de ações por parte dos demais programas, com o objetivo de melhorar a qualidade da produção científica e alcançar conceitos mais elevados na avaliação quadrienal.

A produção de artigos pelos docentes permanentes dos PPGs durante a quadrienal 2017-2020 totalizou 5710 publicações. Ao longo desse período, notou-se um aumento contínuo na produção, com uma intensificação a partir da metade do ciclo, impulsionada pelo encerramento do período avaliativo. Em relação ao Qualis, os dados mostraram que 32,43% das publicações estão classificadas em periódicos do estrato B1, 16,95% em A4 e 12,85% em B2, evidenciando a necessidade de ampliar a produção nos estratos mais altos. Contudo, observou-se um crescimento nas publicações em A1 a A4, indicando que há um esforço dos programas em disseminar suas pesquisas em periódicos de maior relevância e prestígio.

No levantamento dos periódicos, foram identificados 656 títulos utilizados para a comunicação científica, sendo 23,63% classificados pela área de Enfermagem. Quanto aos artigos publicados, 65,06% pertencem a revistas estratificadas pela própria área. A *Revista Brasileira de Enfermagem* destacou-se como o principal veículo de publicação, representando 10,07% do total. Entretanto, o periódico *Research, Society and Development*, classificado no

estrato C pela área de Ensino, ocupou o segundo lugar, o que sugere uma maior atenção por parte dos docentes permanentes na escolha dos periódicos para submissão de seus artigos.

A análise dos dados revelou que a publicação em periódicos nacionais é uma forte característica da comunicação científica na área de Enfermagem. O padrão encontrado pode ser atribuído à natureza dos problemas de pesquisa, que se concentram em assuntos regionais ou de interesse local, o que pode dificultar a publicação em periódicos internacionais devido à falta de relevância global dos temas investigados.

No que concerne à internacionalização, verificou-se que 56,41% das publicações estão indexadas na *Web of Science* e/ou *Scopus*, sendo a maior parte veiculada em periódicos associados à Enfermagem. Esta produção se mostrou qualificada, com 28,44% das publicações em periódicos estratificados em A4, 19,03% em B1, 14,93% em A2 e 14,56% em A1. No entanto, os dados apontaram uma baixa concentração de artigos em periódicos de maior impacto, tornando evidente a dificuldade enfrentada pelos pesquisadores para publicar suas pesquisas em periódicos de alto prestígio.

A construção de parcerias e o desenvolvimento de projetos em conjunto com pesquisadores de instituições estrangeiras são ações valorizadas pela área e podem representar estratégias eficazes para ampliar as possibilidades de aceitação dos artigos em periódicos de maior impacto. Isso, por sua vez, contribui diretamente para a melhoria da excelência dos programas.

Destaca-se a importância de programas institucionais voltados ao aprimoramento da produção científica, como o Programa Institucional para Melhoria Qualitativa da Produção Científica, implementado na UFMG. A iniciativa não apenas fortalece a qualidade da produção científica, mas também impulsiona a internacionalização da pesquisa, ampliando sua visibilidade e impacto no cenário global.

Para obter um panorama mais aprofundado dos PPGs analisados, sugere-se a realização de novos estudos que complementem esta investigação, explorando outros tipos de produção bibliográfica e ações desenvolvidas pelos programas a partir dos critérios contemplados na ficha de avaliação da área. Outra possibilidade seria analisar a colaboração científica por meio da coautoria dos artigos, buscando compreender como se estabelecem as parcerias com pesquisadores estrangeiros, o que proporcionaria uma visão mais ampla da internacionalização dos programas. Além disso, estudos com PPGs em Enfermagem de universidades federais de outras regiões do país também podem ser desenvolvidos, visto que este recorte é pouco explorado.

Por fim, espera-se que este estudo tenha oferecido alguma contribuição para a comunidade científica e que as recomendações propostas sobre a publicação de artigos científicos possam auxiliar no fortalecimento, na ampliação da visibilidade e no impacto da produção científica dos PPGs da área de Enfermagem, além de promover seu aprimoramento no contexto da avaliação da CAPES.

REFERÊNCIAS

- AGRA, Maria Aparecida Costa *et al.* Dissertações e teses da enfermagem acerca do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência: estudo bibliométrico. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 27, n. 1, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/PThzh5pvpvQFrjZVgxhqrL/?lang=pt>. Acesso em: 06 abr. 2023.
- ALMEIDA, Ana Raquel Lima Peralva de *et al.* Enfermagem em cuidados paliativos nas dissertações e teses no Brasil: um estudo bibliométrico. **REME: Revista Mineira de Enfermagem**, v. 23, e-1188, 2019. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/reme.org.br/pdf/e1188.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2023.
- ALMEIDA JÚNIOR, A. *et al.* Parecer CFE 977/65, aprovado em 3 dez. 1995. **Revista Brasileira de Educação**, v. 30, p. 162-173, set./dez. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/NsLTtFBTJtpH3QBfHxFgm7L/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 01 maio 2023.
- ALVES, Itala Moreira; MARICATO, João de Melo; MARTINS, Dalton Lopes. Fatores que interferem no (não) credenciamento de pesquisadores em programas de pós-graduação: um estudo nas universidades públicas em Goiás. **Em Questão**, v. 21, n. 1, jan./abr. 2015. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=465645966009>. Acesso em: 07 ago. 2024.
- AMARAL, Fernanda Vasconcelos; JULIANI, Jordan Paulesky. Diálogo entre comunicação e divulgação científica: reflexões para o desenvolvimento de habilidades em competência crítica da informação. **Biblos: Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, v. 34, n. 1, p. 06-18, jan./jun. 2020. Disponível em: <https://repositorio.furg.br/handle/1/10501>. Acesso em: 29 ago. 2023.
- ANDRADE, Selma Regina de *et al.* Análise documental nas teses de enfermagem: técnica de coleta de dados e método de pesquisa. **Cogitare Enfermagem**, v. 23, n. 1, e53598, 2018. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/05/883505/53598-222653-1-pb.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2021.
- ANDRÉ, Cleber da Silva; PINTO, Adilson Luiz; LUCAS, Elaine Rosângela de Oliveira. Perfil do corpo docente do programa de pós-graduação em gestão da informação da universidade do estado de Santa Catarina. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, Florianópolis, v. 22, n. 3, p. 514-533, ago./nov. 2017. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/89226>. Acesso em: 29 jan. 2023.
- ANGELO, Edna da Silva. **Os periódicos científicos de Minas Gerais na década de 1990**. 2018. 129 f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Organização do Conhecimento)-Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/ECIP-B5DNQ3/1/disserta__o_edna_angelo_final.pdf. Acesso em: 15 set. 2023.
- ARAUJO, Carlos Alberto. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, v. 12, n. 1, p. 11-32, jan./jun. 2006. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/46788>. Acesso em: 06 dez. 2022.

ARAUJO, Priscilla Mara Bermudes. **Preservação digital e os periódicos científicos eletrônicos brasileiros em Ciência da Informação**. 2015. 174 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)-Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Comunicação, Rio de Janeiro, 2015a. Disponível em: <https://ridi.ibict.br/bitstream/123456789/857/1/PriscillaDissertaçãoFinal01.pdf>. Acesso em: 16 set. 2023.

ARAÚJO, Ronaldo Ferreira. Marketing científico e métricas alternativas para periódicos: da visibilidade ao engajamento. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 20, n. 3, p. 67-84, jul./set. 2015b. Disponível: <https://www.scielo.br/j/pci/a/HNvPmkhhgkm6Sngnmn6Xmkq>. Acesso em: 03 out. 2024.

ARAÚJO, Ronaldo Ferreira; ALVARENGA, Lidia Alvarenga. A bibliometria na pesquisa científica da pós-graduação brasileira de 1987 a 2007. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, v. 16, n. 31, p. 51-70, 2011. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/51708>. Acesso em: 23 mar. 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6021**: Informação e documentação - publicação periódica técnica e/ou científica - apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6023**: Informação e documentação - referências - elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARIES. **Scholarly communication toolkit**: scholarly communication overview. jun. 2023. Disponível em: <https://acrl.libguides.com/scholcomm/toolkit>. Acesso em: 24 ago. 2023.

AVANÇO, Karla. Artigo de dados e FAIR. **SciELO em Perspectiva**. 24 jun. 2022. Disponível em: <https://blog.scielo.org/blog/2022/06/24/artigos-de-dados-e-fair/>. Acesso em: 18 set. 2023.

AVENA, Magdalena José; BARBOSA, Dulce Aparecida. A produção do conhecimento e as estratégias para incorporação dos resultados à prática de enfermagem. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 27, nesp, e71866, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/YNJWGdZ3Vz6YHmjmbtzKJbF/?lang=pt>. Acesso em: 25 ago. 2023.

AZEVEDO, Mário Luiz Neves de; OLIVEIRA, João Ferreira de; CATANI, Afrânio Mendes. O Sistema Nacional de Pós-graduação (SNPG) e o Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024): regulação, avaliação e financiamento. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação**, v. 32, n. 3, p. 783-803, set./dez. 2016. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/index.php/rbpae/article/view/68576/39684>. Acesso em: 26 abr. 2023.

BALBACHEVSKY, Elizabeth. A pós-graduação no Brasil: novos desafios para uma política bem sucedida. In: BROOK, C.; SCHWARTZMAN, S. **Os desafios da educação no Brasil**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2005.

BARATA, Rita de Cássia Barradas. Dez coisas que você deveria saber sobre o Qualis. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, Brasília, v. 13, n. 30, p. 13-40, jan./abr. 2016. Disponível em: <https://rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/947>. Acesso em: 25 maio 2023.

BARRADAS, Jaqueline Santos. **O processo de comunicação científica no campo da Defesa no Brasil**: da geração do conhecimento à disponibilização da informação. 2015. 202 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação)-Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <https://ridi.ibict.br/bitstream/123456789/880/1/JAQUELINE%20BARRADAS%20%2010%20jan%202016%20para%20impressao%20e%20distribuição.pdf>. Acesso em: 07 set. 2023.

BARROS, Kleber José de Lima da Costa. **Práticas de produção e comunicação científica da Universidade Federal da Paraíba e de Campina Grande (PB)**: estudo bibliométrico no período de 2008 - 2018. 2020. 104 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)-Centro de Ciências Aplicadas, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2020. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/18584/1/KleberJoséDeLimaDaCostaBarros_Dissert.pdf. Acesso em: 08 set. 2023.

BAZI, Rogério Eduardo Rodrigues; SILVEIRA, Murilo Artur Araújo da. Constituição e institucionalização da ciência: apontamentos para uma discussão. **Transinformação**, Campinas, v. 19, n. 2, p. 129-137, maio/ago. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/zvVcJhsc8SYkR4XBzyr8cQh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 29 ago. 2023.

BERG, Jeremy M. *et al.* Preprints for the life sciences. **Science**, v. 352, n. 6288, p. 899-901, maio 2016. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.aaf9133>. Acesso em: 08 set. 2023.

BJÖRNEBORN, Lennart; INGWERSEN, Peter. Toward a basic framework for webometrics. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 55, n. 14, 1216-1227, 2004. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/asi.20077>. Acesso em: 08 fev. 2023.

BORGES, Mario Neto; BARRETO, Francisco César de Sá. As políticas estaduais de apoio ao PNPG 2011-2020: o caso FAPEMIG - CAPES. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 77, p. 803-808, out./dez. 2012. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/ensaio/v20n77/v20n77a09.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2023.

BOSSY, Marcia J. The last of the litter: “netometrics”. **Solaris**, v. 2, 1995. Disponível em: <http://gabriel.gallezot.free.fr/Solaris/d02/2bossy.html>. Acesso em: 06 jun. 2024.

BRASIL. Decreto 19.851, de 11 de abril de 1931. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Rio de Janeiro, p. 5800, 15 abr. 1931. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-19851-11-abril-1931-505837-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 25 abr. 2023.

BRASIL. Decreto 21.321, de 18 de junho de 1946. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Rio de Janeiro, p. 9256, 20 jun. 1946. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1940-1949/decreto-21321-18-junho-1946-326230-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 25 abr. 2023.

BRASIL. Decreto 29.741, de 11 de julho de 1951. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Rio de Janeiro, p. 10425, 13 jul. 1951. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1950-1959/decreto-29741-11-julho-1951-336144-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 25 abr. 2023.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, p. 27833, 23 dez. 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 21 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Mudanças na ficha de avaliação valorizam a pós-graduação**. 07 mar. 2019a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article/225-noticias/sistemas-1375504326/73911-mudancas-na-ficha-de-avaliacao-valorizam-a-pos-graduacao?Itemid=164>. Acesso em: 07 maio 2023.

BRASIL, Brunah de Castro. **Produção científica dos docentes fonoaudiólogos brasileiros**: um estudo nas instituições públicas de ensino superior. 2019. 119 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências)-Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2019b. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/204461>. Acesso em: 29 jan. 2023.

BUENO, Wilson Costa. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, Londrina, v. 15, n. esp., p. 1-12, 2010. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585>. Acesso em: 29 ago. 2023.

BUFREM, Leilah; PRATES, Yara. O saber científico registrado e as práticas de mensuração da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 34, n. 2, p. 9-25, maio/ago. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ci/a/Z4hZ66NGY7mYdpgWgCNvTKK/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 28 mar. 2023.

BURKE, Peter. **Uma história social do conhecimento**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

CABRAL, Ivone Evangelista; TYRREL, Maria Antonieta Rubio. Pesquisa em enfermagem nas Américas. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 63, n. 1, fev. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/6RxwbkPhM767t5864dmGMtt/>. Acesso em: 21 set. 2023.

CABRAL, Thiago Luiz de Oliveira *et al.* A CAPES e suas sete décadas: trajetória da pós-graduação stricto sensu no Brasil. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, Brasília, v. 16, n. 36, p. 1-22, out. 2020. Disponível em: <https://rbpg.capes.gov.br/rbpg/article/view/1680/915>. Acesso em: 26 abr. 2023.

CALLON, Michel; COURTIAL, Jean-Pierre; PENAN, Hervé. **Cienciometría: la medición de la actividad científica: de la bibliometría a la vigilancia tecnológica**. Gijón: Trea Ediciones, 1995.

CÂNDIDO, Ricardo Batista *et al.* Lei de Lotka: um olhar sobre a produtividade dos autores na literatura brasileira de finanças. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 23, n. 53. p. 01-15, set./dez. 2018. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/48513>. Acesso em: 19 mar. 2023.

CARIBÉ, Rita de Cássia do Vale. Comunicação científica: reflexões sobre o conceito. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 25, n. 3, p. 89-104, set./dez. 2015. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/95446>. Acesso em: 28 ago. 2023.

CARREGAL, Fernanda Alves dos Santos. **Da reforma universitária ao mestrado: o protagonismo da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais na profissionalização da Enfermagem Mineira**. 2021. 88 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem)-Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/38869/1/DISSERTA%c3%87%c3%83O%20Ferna%20Carregal.pdf>. Acesso em: 09 ago. 2024.

CARREGAL, Fernanda Alves dos Santos *et al.* Historicidade da pós-graduação em enfermagem no Brasil: uma análise da sociologia das profissões. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, n. 6, e20190827, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/88PnHmqRc7jFMFPyh4cddTk/?lang=pt>. Acesso em: 23 ago. 2023.

CARVALHO, Eliane Souza de; REAL, Giselle Cristina Martins. A produção intelectual sobre Qualis Periódicos na área de Educação: um diálogo com as pesquisas acadêmicas (2008-2018). **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 112, p. 595-617, jul./set. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ensaio/a/vySXCfm5C4BcjCyjD7KZbYw/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25 abr. 2023.

CARVALHO, Maria de Lourdes Borges de. **Análises de citações de artigos de periódicos publicados pelos professores do Instituto de Ciências Biológicas da UFMG, no período de 1968 a 1973**. 1976. 109 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)-Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação, 1976. Disponível em: <https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/6721/1/276792.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2023.

CASARIN, Sidnéia Tessmer; PORTO, Adrize Rutz. Relato de experiência e estudo de caso: algumas considerações. **Journal of Nursing and Health**, v. 11, n. 4, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/21998>. Acesso em: 18 set. 2023.

CASTANHA, Renata Cristina Gutierrez. **Aporte metodológico para a avaliação dos programas de pósgraduação no Brasil: análises multivariadas aplicadas aos indicadores quantitativos da CAPES**. 2019. 205 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação)-Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, 2019. Disponível em:

https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/181350/castanha_rcg_dr_mar.pdf?sequence=3&isAllowed=y. Acesso em: 05 maio 2023.

CENEDESI JÚNIOR, Mario Angelo *et al.* A ética na comunicação científica: da investigação à publicação. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 7, n. 10, out. 2021. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/2614>. Acesso em: 24 ago. 2023.

CLEMENTI, Juliana Augusto. **Comunicação científica bidirecional nas mídias sociais: um framework** à luz das Relações Públicas. 2019. 322 f. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento)-Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/214523>. Acesso em: 07 set. 2023.

CINTRA, Paulo Roberto; SILVA, Marco Donizete Paulino; FURNIVAL, Ariadne Chloe. Uso do inglês como estratégia de internacionalização da produção científica em Ciências Sociais Aplicadas: estudo de caso na SciELO Brasil. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 26, n. 1, p. 17-41, jan./abr. 2020. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/view/88528>. Acesso em: 23 set. 2024.

COBO, M. J. *et al.* Science mapping software tools: review, analysis, and cooperative study among tools. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 62, n. 7, p. 1382-1402, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/asi.21525>. Acesso em: 15 abr. 2023.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **Histórico**. 13 out. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/cnpq/pt-br/acesso-a-informacao/institucional/historico>. Acesso em: 25 abr. 2023.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Avaliação quadrienal 2017-2020**. dez. 2022a. Disponível em: <https://capes.gov.br/quadrienal2021>. Acesso em: 28 jan. 2023.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Avaliação quadrienal: consulta de resultados**. c2022b. Disponível em: <https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/avaliacao/consultaFichaAvaliacao.jsf?jsessionid=H75qdDvIZzHtfyncxtTS5lzT.sucupira-208>. Acesso em: 07 set. 2024.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. Diretoria de Avaliação. **Documento de área: Enfermagem**. 2019a. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/enfermagem-pdf>. Acesso em: 14 ago. 2023.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. Diretoria de Avaliação. **Documento técnico do qualis periódicos**. jan. 2023a. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/documentos/avaliacao/avaliacao-quadrienal-2017/DocumentotecnicoQualisPeridicosfinal.pdf>. Acesso em: 20 maio 2023.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Enfermagem**. jan. 2023b. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a->

informacao/acoes-e-programas/avaliacao/sobre-a-avaliacao/areas-avaliacao/sobre-as-areas-de-avaliacao/colegio-de-ciencias-da-vida/ciencias-da-saude/enfermagem. Acesso em: 20 maio 2023.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **GEOCAPES - Sistema de Informações Georreferenciadas**. 29 set. 2022c. Disponível em: <https://geocapes.capes.gov.br/geocapes/>. Acesso em: 30 jan. 2023.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **História e missão**. 07 fev. 2023c. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/institucional/historia-e-missao>. Acesso em: 24 abr. 2023.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Os planos nacionais de pós-graduação (PNPG): uma discussão sobre a política de C&T nacional e a formação da agenda de pesquisa**. Brasília, set. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/documentos/avaliacao/RelatrioTcnicoPNPGs.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2023.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Plano Nacional de Pós-Graduação: PNPG 2011-2020: volume 1**. Brasília: CAPES, 2010. Disponível em: <https://bibliotecadigital.economia.gov.br/bitstream/123456789/940/1/Livros-PNPG-Volume-I-Mont.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2023.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG 2024-2028)**. Disponível em: https://www.gov.br/participamaisbrasil/pnpg-2024-2028?fbclid=PAAaZBkAZMqQEt7csC-qN2i5k3uw7TZYKGrC0sxtomGEY7wo3BC_xsYBUNadc. Acesso em: 18 jan. 2024.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Plataforma sucupira**. 2022d. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira>. Acesso em: 28 jan. 2023.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. Portaria nº 69, de 29 de março de 2021. Consolida os parâmetros e os procedimentos gerais da Avaliação Quadrienal de Permanência da pósgraduação stricto sensu no Brasil. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, Poder Executivo, n. 149, p. 32, 09 ago. 2021a. Disponível em: <https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Portaria-Capes-122-2020-08-05.pdf>. Acesso em: 07 maio 2023.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. Portaria nº 81, de 03 de junho de 2016. Define as categorias de docentes que compõem os PPG's, para efeitos de registro na Plataforma Sucupira, e avaliações realizadas pela CAPES **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, Poder Executivo, n. 106, p. 14, 06 jun. 2016. Disponível em: <http://cad.capes.gov.br/ato-administrativo-detalhar?idAtoAdmElastic=327>. Acesso em: 28 jan. 2023.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Relatório de avaliação: Enfermagem**. 2021b. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de->

conteudo/documentos/avaliacao/19122022_RelatriodaAvaliaodareaenfermagemfinal.pdf. Acesso em: 06 ago. 2024.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Relatório do qualis periódicos:** área 20: enfermagem. 2019b. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/relatorio-qualis-enfermagem-pdf>. Acesso em: 08 ago. 2024.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Relatório do seminário de meio termo:** enfermagem. 2023d. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/sobre-a-avaliacao/areas-avaliacao/sobre-as-areas-de-avaliacao/colegio-de-ciencias-da-vida/ciencias-da-saude/Enfermagem_Relatorio_SMT_2023_20.pdf. Acesso em: 10 ago. 2024.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Sobre a avaliação.** 03 maio 2021c. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/sobre-a-avaliacao/avaliacao-o-que-e/sobre-a-avaliacao-conceitos-processos-e-normas/conceito-avaliacao>. Acesso em: 07 maio 2023.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Sobre a quadrienal.** 22 fev. 2021d. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/avaliacao-quadrienal/sobre-a-quadrienal>. Acesso em: 07 maio 2023.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Sobre as áreas de avaliação.** 27 dez. 2022e. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/sobre-a-avaliacao/areas-avaliacao/sobre-as-areas-de-avaliacao/sobre-as-areas-de-avaliacao>. Acesso em: 07 maio 2023.

COSTA, Belkin Inez Rezende. **Visibilidade e impacto da literatura cinzenta produzida na Universidade Federal de Minas Gerais:** os impactos acadêmico e social das teses e dissertações. 2019. 158 f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Organização do Conhecimento)-Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/32586>. Acesso em: 07 set. 2023.

COSTA, Teresa *et al.* A bibliometria e a avaliação da produção científica: indicadores e ferramentas. In: ACTAS DOS CONGRESSOS NACIONAIS DE BIBLIOTECÁRIOS, ARQUIVISTAS E DOCUMENTALISTAS, 11., 2012. **Anais...** Disponível em: https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/4620/1/Cong_BAD.pdf. Acesso em: 17 abr. 2023.

CUNHA, Murilo Bastos da. **Para saber mais:** fontes de informação em ciência e tecnologia. Brasília: Briquet de Lemos, 2001.

CURTY, Renata Gonçalves; DELBIANCO, Natalia Rodrigues. As diferentes metrias dos estudos métricos da informação: evolução epistemológica, inter-relações e representações. **Encontros Bibli:** Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação, v. 25, p. 01-21, 2020. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/149155>. Acesso em: 06 dez. 2022.

DAWALIBI, Nathaly Wehbe *et al.* Envelhecimento e qualidade de vida: análise da produção científica da SciELO. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, Campinas, v. 30, n. 3, p. 393-403, jul./set. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/estpsi/a/Ygw4N4DVy5DMVgLhGHLxydp/>. Acesso em: 02 set. 2023.

DIAS, Joana Angélica Andrade; DAVID Helena Maria Scherlowski Leal; VARGENS, Octavio Muniz da Costa. Ciência, enfermagem e pensamento crítico – reflexões epistemológicas. **Revista de Enfermagem UFPE On Line**, Recife, v. 10, supl. 4, p. 3669-3675, set. 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/11142>. Acesso em: 30 jan. 2023.

DIAS, Thiago Magela Rodrigues; MOITA, Gray Farias; DIAS, Patrícia Mascarenhas. Adoção da plataforma Lattes como fonte de dados para caracterização de redes científicas. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 21, n. 47, p. 16-26, set./dez. 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2016v21n47p16/32330>. Acesso em: 30 jan. 2023

DORSA, Arlinda Cantero. A produção científica: esforços e docentes e discentes vividos e sentidos. **Interações (Campo Grande)**, v. 19, n. 4, out./dez. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.20435/inter.v19i4.2177>. Acesso em: 07 dez. 2022.

DROESCHER, Fernanda Dias; SILVA, Edna Lucia da. O pesquisador e a produção científica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 19, n. 1, p. 170-189, jan./mar. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pci/a/ww5zR3KhYCK65bPkWJyTQtf/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 26 jun. 2023.

EC3METRICS. **Tabla periodica de indicadores cientiométricos**. 20 jun. 2018. Disponível em: <https://ec3metrics.com/tabla-periodica-de-indicadores-cienciometricos>. Acesso em: 18 abr. 2023.

ERDMANN, Alacoque Lorenzini *et al.* Avaliação de periódicos científicos Qualis e a produção brasileira de artigos na área de enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 17, n. 3, maio/jun. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/XRwj6TV74pDmNndgB9nNwdv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 ago. 2024.

ERDMANN, Alacoque Lorenzini; FERNANDES, Josicelia Dumê; TEIXEIRA, Giselle Alves. Panorama da educação em enfermagem no Brasil: graduação e pós-graduação. **Enfermagem em Foco**, v. 2, supl., p. 89-93, 2011. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/91>. Acesso em: 14 ago. 2023.

ESTÁCIO, Leticia Silvana dos Santos. A importância do currículo lattes como ferramenta que representa a ciência, tecnologia e inovação no país. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis**, v. 22, n. 2 esp., p. 300-311, abr./jul. 2017. Disponível em: <https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/1353>. Acesso em: 23 set. 2023.

FACHIN, Gleisy Regina Bories; HILLESHEIM, Araci Isaltina de Andrade. **O periódico científico: padronização e organização**. Florianópolis: Ed. UFSC, 2006.

FAIELLA, Filomena. Self-assessing quality of scientific journals. **Journal of e-Learning and Knowledge Society**, v. 13, n. 2, p. 1-14, maio 2017. Disponível em: https://www.je-lks.org/ojs/index.php/Je-LKS_EN/article/view/136/74. Acesso em: 19 set. 2023.

FERNANDEZ, Rosali Pacheco. **Análises bibliométricas da produção científica dos grupos de pesquisa sobre física do estado sólido na América Latina**. 1973. 118 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)-Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação, 1973. Disponível em: <https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/6706/1/276836.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2023.

FERREIRA, Marieta de Moraes; MOREIRA, Regina da Luz. Introdução: Capes 50 anos em depoimentos. In: FERREIRA, Marieta de Moraes; MOREIRA, Regina da Luz (org.). **Capes, 50 anos: depoimentos ao CPDOC/FGV**. Rio de Janeiro: FGV; Brasília: CAPES, 2002. p. 14-27. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/32576>. Acesso em: 26 abr. 2023.

FIRME, Simone Machado; MIRANDA, Angélica Conceição Dias; SILVA, João Alberto. Produção do conhecimento científico: um estudo das redes colaborativas. **Biblos: Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, v. 31, n. 2, p. 45-61, jun./dez. 2017. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/56576>. Acesso em: 01 set. 2023.

FONSECA, Edson Nery da. Bibliografia estatística e bibliometria: uma reivindicação de prioridades. **Ciência da Informação**, v. 2, n. 1, p. 5-7, 1973. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/19>. Acesso em: 18 mar. 2023.

FONSECA-SILVA, Maria da Conceição. Pós-graduação stricto sensu e desenvolvimento regional. **Publicatio UEPG: Ciências Humanas, Linguística, Letras e Artes**, v. 16, n. 1, p. 55-60, jun. 2008. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/humanas/article/view/618/606>. Acesso em: 03 maio 2023.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. Análise da produção científica a partir de indicadores bibliométricos. In: FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Indicadores de ciência, tecnologia e inovação em São Paulo 2004**: volume 1. São Paulo: FAPESP, 2005. Disponível em: <https://fapesp.br/2060/indicadores-2004>. Acesso em: 23 mar. 2023.

GALDINO, Rejane. **Comunicação e divulgação científica de líderes de grupos de pesquisa no campo CTS: análise a partir de indicadores bibliométricos e altmétricos**. 2020. 136 f. Dissertação (Mestrado em Ciência, Tecnologia e Sociedade)-Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/12932>. Acesso em: 08 set. 2023.

GARVEY, William D.; GRIFFITH, Belver C. Scientific communication: its role in the conduct of research and creation of knowledge. **American Psychologist**, v. 26, n. 4, p. 349-362, 1971. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/1972-09972-001>. Acesso em: 24 ago. 2023.

GEOVANINI, Telma *et al.* **História da enfermagem: versões e interpretações**. 3. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2010.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GLÄNZEL, W. **Bibliometrics as a research field: a course on theory and application of bibliometric indicators**. Bélgica, 2003. Disponível em: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.97.5311&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em: 18 mar. 2023.

GOLDENBERG, Dov; ALVARENGA JR, João Egídio de Alvarenga. RBCP em modo publicação contínua. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 38, n. 1, e03801, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcp/a/QKvZyV4vMtVP6PSMxLgzWLj/?lang=pt>. Acesso em: 18 set. 2023.

GOMES, Carolina Bittencourt *et al.* Características dos bolsistas de produtividade em pesquisa da grande área Ciências da Saúde do CNPq. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 29, e-123639, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/emquestao/a/W4RypjjwFmXP4pcgtS4nG5k/#>. Acesso em: 09 set. 2024.

GORBEA-PORTAL, Salvador. Principios teoricos y metodológicos de los estudios métricos de la información. **Investigación Bibliotecológica**, v. 8, n. 17, p. 23-32. jul./dic. 1994. Disponível em: <http://rev-ib.unam.mx/ib/index.php/ib/article/view/3826>. Acesso em: 08 fev. 2023.

GOUVEIA, Fábio Castro; LANG, Pamela. Da webometria à altmetria: uma jornada por uma ciência emergente. In: ALBAGLI, Sarita (org.). **Fronteiras da Ciência da Informação**. Brasília, DF: IBICT, 2013. p. 172-195. Disponível em: <https://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/1020/11/Fronteiras%20da%20Ciência%20da%20Informação.pdf>. Acesso em: 08 fev. 2023.

GRÁCIO, Maria Cláudia Cabrini; OLIVEIRA, Ely Francina Tannuri de. A inserção e o impacto internacional da pesquisa brasileira em “estudos métricos”: uma análise na base Scopus. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v. 5, n. 1, 2012. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/114791/ISSN19835116-2012-05-01-01-19.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 18 mar. 2023.

GRÁCIO, Maria Cláudia Cabrini; OLIVEIRA, Ely Francina Tannuri de. A pesquisa brasileira em estudos métricos da informação: proximidade entre pesquisadores de destaque e áreas afins. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 27, n. 2, p. 105-116, maio/ago. 2017. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/105674>. Acesso em: 03 abr. 2023.

GRÁCIO, Maria Cláudia Cabrini; OLIVEIRA, Ely Francina Tannuri de. Produção e comunicação da informação em ct&i gt7 da ancib: análise bibliométrica no período 2003/2009. **Liinc em Revista**, v. 7, n. 1, p. 248-263, mar. 2011. Disponível em: <https://revista.ibict.br/liinc/article/view/3298/2914>. Acesso em: 10 fev. 2023.

GUEDES, Vania L. S.; BORSCHIVER, Suzana. Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. In: ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIA DA

INFORMAÇÃO, 6., 2005, Salvador. **Anais...** Salvador: ICI/UFBA, 2005. Disponível em: http://cinform-anteriores.ufba.br/vi_anais/docs/VaniaLSGuedes.pdf. Acesso em: 25 mar. 2023.

GUSMÃO, Heloisa Rios. **Análise da literatura brasileira de siderurgia**. 1977. 58 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)-Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 1977. Disponível em: <https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/8576/1/276802.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2023.

HOSTINS, Regina Célia Linhares. Os Planos Nacionais de Pós-Graduação (PNPG) e suas repercussões na pós-graduação brasileira. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 24, n. 1, p. 133-160, jan./jun. 2006. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/rp/v24n01/v24n01a06.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Centro Brasileiro do ISSN. **Publicações que recebem o ISSN**. 21 maio 2019. Disponível em: <http://cbissn.ibict.br/index.php/publicacoes-que-recebem-o-issn>. Acesso em: 16 set. 2023.

IPPOLITO, Celina. **Análise comparativa da aquisição e circulação de periódicos em bibliotecas da Universidade de São Paulo na área médica e afim: uma metodologia bibliométrica**. 1973. 164 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)-Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação, 1973. Disponível em: <https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/6707/1/276743.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2023.

JESUS, Haroldo Gonçalves de *et al.* Produção de estudos de validação de tecnologias educacionais durante a pandemia de Covid-19 no Brasil: um estudo bibliométrico. **Peer Review**, v. 5, n. 26, p. 486-502, 2023. Disponível em: <https://peerw.org/index.php/journals/article/view/1658/968>. Acesso em: 21 ago. 2023.

JESUS, Sandra Batista de. **Internacionalização dos programas de pós-graduação no campo das Engenharias da UFBA a partir da coautoria expressa na produção dos docentes-pesquisadores indexada na Web of Science, 2013-2022**. 2024. 149 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)-Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Instituto de Ciência da Informação, Universidade Federal da Bahia, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/40041>. Acesso em: 10 set. 2024.

JOB, Ivone. **Educação física no PPGCMH/UFRGS: uma visão a partir da análise de citações e perfil dos pesquisadores**. 2006. 142 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)-Universidade Federal de Minas Gerais, 2006. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/7771/000556580.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 18 mar. 2023.

KROEFF, Marcia Silveira; PILLA, Marilúcia Goudinho. Análise dos estudos brasileiros de produção científica e bibliométricos: de 2000 até 2015. *In*: ENCONTRO BRASILEIRO DE BIBLIOMETRIA E CIENTOMETRIA, 6., 2018, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: UFRJ, 2018. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/118619>. Acesso em: 20 abr. 2023.

LANA, Francisco Carlos Félix; GAZZINELLI, Andréa. Doutorado na Escola de Enfermagem da UFMG. **REME: Revista Mineira de Enfermagem**, v. 8, n. 4, 2004. Disponível em:

<https://periodicos.ufmg.br/index.php/rem/article/view/50860/42881>. Acesso em: 31 jul. 2024.

LANÇA, Tamie Aline. **Multi e interdisciplinaridade nos Programas de Pós-Graduação em Ciência da Informação**: estudo bibliométrico com dados da Plataforma Lattes. 2018. 138 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)-Universidade Federal de São Carlos, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/10582>. Acesso em: 29 jan. 2023.

LE COADIC, Yves-François. **A ciência da informação**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1996.

LEITE, Fernando César Lima; COSTA, Sely Maria de Souza. Gestão do conhecimento científico: proposta de um modelo conceitual com base em processos de comunicação científica. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 36, n. 1, p. 92-107, jan./abr. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ci/a/3dHC9m593WJFcVWSRhNjnCJ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 28 ago. 2023.

LETA, Jacqueline. Brazilian growth in the mainstream science: the role of human resources and national journals. **Journal of Scientometric Research**, v. 1, n. 1, p. 44-52, set./dez. 2012. Disponível em: <https://jscires.org/article/45>. Acesso em: 23 ago. 2024.

LIMA, Margarida. Conceção, redação e publicação de artigos científicos. **Nascer e Crescer**, v. 22, n. 1, p. 50-59, 2013. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/nascercrescer/article/view/12903>. Acesso em: 18 set. 2023.

LIMA, Ricardo Arcanjo de; VELHO, Lea Maria Leme Strini; FARIA, Leandro Innocentini Lopes de. Bibliometria e “avaliação” da atividade científica: um estudo sobre o índice h. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 17, n. 3, p. 3-17, 2012. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/50757>. Acesso em: 10 fev. 2023.

LIMA, Ricardo Arcanjo de; VELHO, Lea Maria Leme Strini; FARIA, Leandro Innocentini Lopes de. Indicadores bibliométricos de cooperação científica internacional em bioprospecção. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 12, n. 1, p. 50-64, jan./abr. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pci/a/xkJg5v5Bddn8kzJjHHMSBLv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 fev. 2023.

LIEVROUW, Leah A.; CARLEY, Kathleen. Changing patterns of communication among scientistis in an era of telescience. **Technology in Society**, New York, v. 12, p. 457-477, 1990. Disponível em: <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=90d65484e9b9587a762e929dbae81d841a9426e8>. Acesso em: 25 ago. 2023.

LUNA, Izaildo Tavares *et al.* Análise das referências de teses de doutorado da enfermagem brasileira: estudo bibliométrico. **Revista de Enfermagem UFPE On Line**, Recife, v. 9, n. 5, p. 7753-7759, maio 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/10521/11410>. Acesso em: 06 abr. 2023.

MACCARI, Emerson Antonio; LIMA, Manolita Correia; RICCIO, Edson Luiz. Uso do sistema de avaliação da CAPES por programas de pós-graduação em administração no Brasil. **Revista de Ciências da Administração**, v. 11, n. 25, p. 68-96, set./dez. 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/adm/article/view/2175-8077.2009v11n25p68/17519>. Acesso em: 05 ago. 2024.

MACHADO, Raymundo das Neves. Análise cienciométrica dos estudos bibliométricos publicados em periódicos da área de biblioteconomia e ciência da informação (1990-2005). **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 12, n. 3, p. 2-20, set./dez. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pci/a/q57h55TvtPMR7HrGJvBvbdh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 01 abr. 2023.

MACHADO, Weverton. **Um panorama da pesquisa em saúde no Brasil**: a produção científica brasileira nas áreas da saúde dobrou sua participação na produção mundial nas duas últimas décadas, refletindo um crescimento constante liderado por áreas específicas. 25 jun. 2020. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/artigos/179-um-panorama-da-pesquisa-em-saude-no-brasil>. Acesso em: 26 set. 2023.

MACHADO JUNIOR, Celso *et al.* As leis da bibliometria em diferentes bases de dados científicos. **Revista de Ciências da Administração**, v. 18, n. 44, p. 111-123, abr. 2016. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2735/273545375009.pdf>. Acesso em: 09 fev. 2023.

MACIAS-CHAPULA, Cesar A. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 134-140, jan./dez. 1998. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ci/a/rz3RTKWZpCxVB865BQRvtmh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 06 dez. 2022.

MACIEL, Raquel Santos *et al.* Efeito Qualis e a produção científica dos programas de pós-graduação da Universidade Federal de São Carlos. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 24, p. 88-110, 2018. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/view/86887>. Acesso em: 28 set. 2023.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. 8. ed. Barueri: Atlas, 2022.

MARICATO, João de Melo. **Dinâmica das relações entre ciência e tecnologia**: estudo bibliométrico e cientométrico de múltiplos indicadores de artigos e patentes em biodiesel. 2010. 359 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação)-Universidade de São Paulo, 2010. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-17112010-131149/publico/5800676.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2023.

MAROLDI, Alexandre Masson; LIMA, Luis Fernando Maia; HAYASHI, Carlos Roberto Massao. Comunicação científica: um estudo bibliométrico nas bases Web of Science e Information & Technology Abstracts. **Folha de Rosto**: Revista de Biblioteconomia e Ciência da Informação, v. 5, n. 1, p. 5-15, jan./jun. 2019. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/134540>. Acesso em: 08 set. 2023.

MARRA, Patrícia dos Santos Caldas. Visibilidade dos repositórios institucionais brasileiros: análise de diretórios internacionais de acesso aberto. **RECIIS: Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 8, n. 3, p. 330-343, 2014. Disponível em: <https://www.reciis.iciet.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/672>. Acesso em: 03 out. 2024.

MARTIGNAGO, Deisi *et al.* Reduzindo o tempo de publicação de um manuscrito em um periódico de acesso aberto: um estudo baseado na filosofia *lean*. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 17, e019030, 2019. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8655304>. Acesso em: 29 ago. 2023.

MARTIN, Yolanda Coppen; PESSONI, Arquimedes. Comunicação e saúde na enfermagem: um estudo bibliométrico. **RECIIS: Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 9, n. 1, jan./mar. 2015. Disponível em: <https://www.reciis.iciet.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/445>. Acesso em: 06 abr. 2023.

MARTINS, Carlos Benedito. As origens da pós-graduação nacional (1960-1980). **Revista Brasileira de Sociologia**, v. 6, n. 13, p. 9-26, maio 2018. Disponível em: <https://rbs.sbsociologia.com.br/index.php/rbs/article/view/374/222>. Acesso em: 26 abr. 2023.

MARTINS, Carlos Benedito. Balanço: o papel da Capes na formação do sistema nacional de pós-graduação. In: FERREIRA, Marieta de Moraes; MOREIRA, Regina da Luz (org.). **Capes, 50 anos: depoimentos ao CPDOC/FGV**. Rio de Janeiro: FGV; Brasília: CAPES, 2002. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/32576>. p. 294-329. Acesso em: 26 abr. 2023.

MARTINS, Emanuela Paula; MARINO, Márcia Thelma Rios Donato; PINTO, Juliana Maria de Sousa. A trilha de um periódico científico de uma instituição particular: na transição da publicação impressa à eletrônica e na busca de indexações internacionais. **Ciência da Informação em Revista**, Maceió, v. 7, n. esp., p. 55-64, mar. 2020. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/138782>. Acesso em: 18 set. 2023.

MATTEDI, Marcos Antônio; SPIESS, Maiko Rafael. A avaliação da produtividade científica. **História, Ciência Saúde-Manguinhos**, v. 24, n. 3, p. 623-643, jul./set. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hcsm/a/sCRMkkBq6fy9WmgkgqR53Xy/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 out. 2023.

MATTOS, Ana Maria; JOB, Ivone. A produção científica brasileira no periódico Scientometrics de 1978 até 2006. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 13, n. 26, p. 47-61, 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2008v13n26p47/6934>. Acesso em: 01 abr. 2023.

MEADOWS, Arthur Jack. **A comunicação científica**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1999.

MENEZES, Rogerio; PACKER, Abel L. The extent of multidisciplinary authorship of articles of scientometrics and bibliometrics in Brazil. **Interciencia**, v. 35, n. 7, p. 510-514, 2010. Disponível em: <https://www.interciencia.net/wp-content/uploads/2018/01/510-c-PACKER.pdf>. Acesso em: 01 abr. 2023.

MENEZES, Sabrina Diehl; CAREGNATO, Sonia Elisa. Produção científica brasileira em Química entre 2004 e 2013: análise dos artigos indexados na Web of Science. **Encontros Bibli**, v. 23, n. 53, p. 25-38, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2018v23n53p25/37281>. Acesso em: 11 set. 2024.

MENZEL, Hebert. Scientific communication: five themes from social science research. **American Psychologist**, v. 21, n. 11, p. 999-1004, 1966. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/1967-03573-001>. Acesso em: 28 ago. 2023.

MERTON, R. K. Os imperativos institucionais da ciência. In: DEUS, Jorge de (org.). **A crítica da ciência: sociologia e ideologia da ciência**. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1979. p. 37-52.

MESCHINI, Fabio Orsi. **Estudos métricos da informação na América Latina e Caribe: uma análise bibliométrica da produção e coautoria (2011-2015)**. 2018. 127 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)-Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, 2018. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/154149/meschini_fo_me_mar.pdf?sequence=3&isAllowed=y. Acesso em: 18 mar. 2023.

MIRANDA, Ana Cláudia Carvalho de; CARVALHO, Edirsana Maria Ribeiro de; COSTA, Maria Ilza da. O impacto dos periódicos na comunicação científica. **Biblos: Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, v. 32, n. 1, p. 01-22, jan./jun. 2018. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/biblos/article/view/7177/5449>. Acesso em: 30 jan. 2023.

MOMESSO, Ana Carolina; NORONHA, Daisy Pires. Bibliométrie ou Bibliometrics: o que há por trás de um termo? **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 22, n. 2, p. 118-124, abr./jun. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pci/a/X4xTbMZNdVXV3MNsYFRnSbQ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 19 mar. 2023.

MORAIS, Sara Peres; GARCIA, Joana Coeli Ribeiro. O estado da arte da patentometria e periódicos internacionais da Ciência da Informação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOMETRIA E CIENTOMETRIA, 4., 2014, Recife. **Anais...** Recife: EBBC, 2014. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/55509>. Acesso em: 08 fev. 2023.

MOREIRA, Jonathan Rosa; FERNEDA, Edberto. Produção científica nos programas de pós-graduação nas áreas de informação no Brasil. **Informação & Informação**, Londrina, v. 25, n. 4, p. 142-168, 2020. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/39670>. Acesso em: 28 set. 2023.

MORELLI, Paulo Roberto; KAIMEN, Maria Julia Giannasi; TOMAÉL, Maria Inês. Produção bibliográfica da Faculdade Ciência da Informação depositada no repositório institucional da Universidade de Brasília. In: SEMINÁRIO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 6., 2016, Londrina. **Anais...** Londrina: UEL, 2016. Disponível em: <http://www.uel.br/eventos/cinf/index.php/secin2016/secin2016/paper/viewFile/296/152>. Acesso em: 08 set. 2023.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. A ciência, o sistema de comunicação científica e a literatura científica. *In*: CAMPELLO, Bernadete Santos; CENDÓN, Beatriz Valadares; KREMER, Jeannette Marguerite (org.). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. Literatura científica, comunicação científica e ciência da informação. *In*: TOUTAIN, Lúcia Maria Batista Brandão (org.). **Para entender a ciência da informação**. Salvador: EDUFBA, 2007. p. 125-144.

MUGNAINI, Rogério. 40 anos de bibliometria no Brasil: da bibliografia estatística à avaliação produção científica nacional. *In*: SEMINÁRIO DO OBSERVATÓRIO DA INOVAÇÃO E COMPETITIVIDADE, 2011, São Paulo. **Apresentação**. 28 nov. 2011. 1 vídeo (85 min). Disponível em: <http://www.ica.usp.br/midiateca/video/videos-2011/40-anos-de-bibliometria-da-bibliografia-estatistica-a-avaliacao-da-producao-cientifica-nacional>. Acesso em: 01 abr. 2023.

MUGNAINI, Rogério; CARVALHO, Telma; CAMPANATTI-OSTIZ, Heliane. Indicadores de produção científica: uma discussão conceitual. *In*: POBLACION, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesto da. **Comunicação & produção científica: contexto, indicadores e avaliação**. São Paulo: Angellara, 2006.

NASCIMENTO, Bruna Silva do. **A Ciência da Informação no Brasil: um retrato da área através do estudo de autoria e da análise das redes de colaboração científica**. 2011. 153 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)-Instituto de Ciência da Informação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/7846/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Final.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2024.

NASSI-CALÒ, Lilian. Avaliação por pares: ruim com ela, pior sem ela. **SciELO em Perspectiva**, 17 ago. 2015. Disponível em: <https://blog.scielo.org/blog/2015/04/17/avaliacao-por-pares-ruim-com-ela-pior-sem-ela/>. Acesso em: 29 ago. 2023.

NEVES, Abílio Afonso Baeta Neves. Depoimentos. **INFOCAPES: Boletim Informativo**, v. 10, n. 4, p. 5-15, out./dez. 2002. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/2002INFOCAPESn42002.pdf>. Acesso em: 07 maio 2023.

NOBRE, Tábata Cerqueira Nascimento; SANTA ROSA, Darci de Oliveira; HELIODORO, Ednalva Alves. Uso da revisão integrativa nos cursos brasileiros de pósgraduação em enfermagem: estudo bibliométrico. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, suppl 6, e20190441, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/gZdzNnpCb7BYXfdztnRr3gs/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 06 abr. 2023.

NORONHA, Daisy Pires; MARICATO, João de Melo. Estudos métricos da informação: primeiras aproximações. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, n. esp, p. 116-128, 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2008v13nesp1p116>. Acesso em: 08 fev. 2023.

NUNES, Renato Reis. **Diretrizes para formulação de políticas mandatórias para consolidação dos repositórios institucionais brasileiros**. 2012. 156 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)-Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2012. Disponível em: https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/10378/Renato_Nunes.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 01 set. 2023.

NUNEZ, Zizil Arledi Glienke. **A produção científica brasileira em Medicina Tropical indexada nas bases de dados Web of Science e Scopus entre os anos de 2005 a 2012**. 2014. 143 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Informação)-Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação, Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/95387/000917848.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 12 set. 2024.

OKUBO, Yoshiko. **Bibliometric indicators and analysis of research systems: methods and examples**. Paris: OECD, 1997. Disponível em: https://www.oecd-ilibrary.org/bibliometric-indicators-and-analysis-of-research-systems_5lgsjhvj7ng0.pdf. Acesso em: 15 abr. 2023.

OLIVEIRA, Dalgiza Andrade de; ARAÚJO, Ronaldo Ferreira de. A contribuição das métricas para o campo da ciência da informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 25, n. esp., p. 299-317, fev. 2020. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/135743>. Acesso em: 29 ago. 2023.

OLIVEIRA, Ely Francina Tannuri de. **Estudos métricos da informação no Brasil: indicadores de produção, colaboração, impacto e visibilidade**. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2018. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/msjk9/pdf/oliveira-9788579839306.pdf>. Acesso em: 09 fev. 2023.

OLIVEIRA, Ely Francina Tannuri de; GRÁCIO, Maria Cláudia Cabrini. A produção científica em organização e representação do conhecimento no Brasil: uma análise bibliométrica do GT-2 da ANCIB. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 10., 2009, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: ANCIB, 2009. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/175434>. Acesso em: 10 fev. 2023.

OLIVEIRA, Ely Francina Tannuri de; GRACIO, Maria Cláudia Cabrini. Indicadores bibliométricos em Ciência da Informação: análise dos pesquisadores mais produtivos no tema estudos métricos na base Scopus. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 16, n. 4, dez. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pci/a/gvXyLnSGnLxbxSzR9v4HcLq/?lang=pt#>. Acesso em: 10 fev. 2023.

OLIVEIRA, Érica Beatriz Pinto Moreschi. Periódicos científicos eletrônicos: definições e histórico. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 18, n. 2, p. 69-77, maio/ago. 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/1701>. Acesso em: 16 set. 2023.

OLIVEIRA, Gislene Farias de Oliveira; LUCHESI, Luciana Barizon. O discurso sobre álcool na Revista Brasileira de Enfermagem: 1932-2007. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 18, n. esp., p. 626-633, maio/jun. 2010. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rlae/a/RFxh9JyWYSr3gtntF3mc4Hw/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 18 ago. 2024.

OLIVEIRA, João Ferreira de. A pós-graduação e a pesquisa no Brasil: processos de regulação e de reconfiguração da formação e da produção do trabalho acadêmico. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 10, n. 2, p. 343-363, jul./dez. 2015. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/7138/4546>. Acesso em: 26 abr. 2023.

OLIVEIRA, Margarida Pinto. **Estudo bibliométrico da literatura brasileira de esquistossomose**. 1975. 80 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)-Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 1975. Disponível em: <https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/6719/1/276585.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2023.

OLIVEIRA, Mariana Paranhos de; SOUSA, Rodrigo Silva Caxias de. Motivações e critérios para publicação de artigos científicos. **Informação em Pauta**, Fortaleza, v. 5, n. 1, p. 54-73, jan/jun. 2020. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/52756/1/2020_art_mpoliveirarscsousa.pdf. Acesso em: 22 ago. 2024.

OSÓRIO, Hevelyn de Paula; OLIVEIRA, Ely Francina Tannuri de. A produção científica: uma análise de coautorias do PPGCI da UNESP/campus de Marília entre 2001 a 2009. **Revista EDICIC**, v. 1, n. 4, p. 259-273, out./dez. 2011. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/115398>. Acesso em: 02 set. 2023.

OTLET, Paul. **Tratado de documentação**: o livro sobre o livro: teoria e prática. Brasília: Briquet de Lemos, 2018.

PADILHA, Maria Itayra Coelho de Souza; BORENSTEIN, Miriam Susskind. História da enfermagem: ensino, pesquisa e interdisciplinaridade. **Escola Anna Nery**: Revista de Enfermagem, v. 10, n. 3, dez. 2006. <https://www.scielo.br/j/ean/a/pNmDZmnPBQG8CwTDwhsnckk/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 21 set. 2023.

PÁTARO, Cristina Satiê de Oliveira; MEZZOMO, Frank Antonio. Sistema Nacional de Pós-Graduação no Brasil: estrutura, resultados e desafios para política de estado – Livio Amaral. **Revista Educação e Linguagens**, Campo Mourão, v. 2, n. 3, p. 11-17, jul./dez. 2013. Disponível em: <https://periodicos.unespar.edu.br/index.php/revistaeducplings/article/view/6366/4387>. Acesso em: 24 abr. 2023.

PECEGUEIRO, Claudia Abreu; VETTER, Silvana Maria de Jesus. Periódico eletrônico na Ciência da Informação: revisão sistemática de literatura. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO, 28., 2019, Vitória. **Anais...** São Paulo: FEBAB, 2019. Disponível em: <https://portal.febab.org.br/cbbd2019/article/view/2409>. Acesso em: 18 set. 2023.

PECEGUEIRO, Claudia Marinho Pinho de Abreu; JESUS, Silvana Maria de. Comunicação científica dos docentes da Universidade Federal do Maranhão no período de 1998 a 2001.

Transinformação, Campinas, v. 15, n. 2, p. 209-219, maio/ago. 2003. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/221847>. Acesso em: 05 set. 2023.

PEREIRA, Maurício Gomes. **Artigos científicos: como redigir, publicar e avaliar**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

PICININ, Claudia Tania *et al.* Trajetória da pós-graduação e do fomento à pesquisa no Brasil. **Espacios**, v. 33, n. 8, 2012. Disponível em: <https://www.revistaespacios.com/a12v33n08/12330811.html>. Acesso em: 25 abr. 2023.

PINHEIRO, Lena Vânia Ribeiro. Lei de Bradford: uma reformulação conceitual. **Ciência da Informação**, v. 12, n. 2, p. 59-80, jul./dez. 1983. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/185/185>. Acesso em: 19 mar. 2023.

PINTO, Adilson Luiz; MATIAS, Márcio. Indicadores científicos e as universidades brasileiras. **Informação & Informação**, Londrina, v. 16, n. 3, p. 1-18, jan./jun. 2011. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/44291>. Acesso em: 18 abr. 2023.

PINTO, Carlos Sousa; COSTA, Joaquim Luís. Padrões de comunicação em diferentes comunidades científicas. *In*: COSTA, Sely Maria de Souza; LEITE, Fernando César Lima; TAVARES, Rosimeire Barbosa (org.). **Comunicação da informação, gestão da informação e gestão do conhecimento**. Brasília: IBICT, 2018. p. 145-159. Disponível em: <http://livroaberto.ibict.br/handle/123456789/1071>. Acesso em: 08 set. 2023.

PINTO, Fabiana de Melo Amaral Gonçalves. **Publicação de dados de pesquisa em enfermagem: novas práticas em Ciência Aberta**. 2022. 108 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação)-Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/26650>. Acesso em: 23 set. 2024.

PRÍNCIPE, Eloisa. Comunicação científica e redes sociais. *In*: ALBAGLI, Sarita (org.). **Fronteiras da Ciência da Informação**. Brasília, DF: IBICT, 2013. p. 196-216. Disponível em: <https://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/1020/11/Fronteiras%20da%20Ciência%20da%20Informação.pdf>. Acesso em: 08 fev. 2023.

PRITCHARD, A. Statistical bibliography or bibliometrics? **Journal of Documentation**, v. 25, n. 4, p. 348-349, 1969. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/eb026482/full/html>. Acesso em: 08 jun. 2023.

RAO, Y. Srinivasa. Scholarly communication cycle: SWOT analysis. *In*: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCHOLARLY COMMUNICATION, OPEN-ACCESS PUBLISHING AND ETHICS, 2018, Vijayawada. **Proceedings...** Balrampur: AIJR Publisher, 2018. p. 50-68. Disponível em: <http://eprints.rclis.org/39683/1/SC2018.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2023.

RAVICHANDRA RAO, I. K. **Métodos quantitativos em Biblioteconomia e Ciência da Informação**. Brasília: Associação dos Bibliotecários do Distrito Federal; Washington: Organização dos Estados Americanos, 1986.

REIS, Helca Francioli Teixeira *et al.* Atividade científica qualificada nos programas de pós-graduação em enfermagem: um estudo bibliométrico. **Revista Saúde.Com**, v. 15, n. 1, p. 1414-1420, 2019. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc/article/view/4409/3871>. Acesso em: 08 ago. 2024.

REIS, José Eduardo; SPÍNOLA, Adriana Tahereh Pereira; AMARAL, Roniberto Morato do. Incipiência da visualização de indicadores bibliométricos e alométricos nos repositórios institucionais brasileiros. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 23, nesp, p. 213-234, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.19132/1808-5245230.213-234>. Acesso em: 10 fev. 2023.

REIS, Sandra Gomes de Oliveira; CATELÃO, Evandro de Melo. Criação de um periódico científico online em uma instituição de ensino superior pública. **Informação & Informação**, Londrina, v. 22, n. 2, p. 546-563, maio/ago. 2017. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/46960>. Acesso em: 15 set. 2023.

RIBEIRO, Cláudio José Silva *et al.* Knowledge organization no processo de FAIRificação de datasets: estruturando a semântica e interligando as notícias do banco de dados de periódicos musicais oitocentistas. In: TOGNOLI, Natália Bolfarini; ALBUQUERQUE, Ana Cristina de; CERVANTES, Brígida Maria Nogueira. **Organização e representação do conhecimento em diferentes contextos: desafios e perspectivas na era da datificação**. Londrina: ISKO-Brasil: PPGCI-UEL, 2023. p. 364-373. Disponível em: https://isko.org.br/wp-content/uploads/2023/06/livro-isko-Brasil_23.pdf. Acesso em: 08 set. 2023.

RIEGEL, Fernando *et al.* A teoria de Florence Nightingale e suas contribuições para o pensamento crítico holístico na enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, n. 2, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/hLkJwbxtP5hGFPJSpzP9RMd/?lang=pt>. Acesso em: 21 set. 2023.

RODRIGUES, Georgia Gonçalves Freitas *et al.* Cuidados paliativos direcionados ao cliente oncológico. **Revista de Enfermagem UFPE On Line**, Recife, v. 11, supl. 3, p. 1349-1356, mar. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/revistaenfermagem/article/view/13976>. Acesso em: 21 ago. 2024.

RODRIGUES, Kátia de Oliveira; OLIVEIRA, Marlene. Panorama da comunicação científica dos docentes-pesquisadores do campo da cancerologia brasileira. **Biblos: Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, Rio Grande, v. 34, n. 01, p. 45-61, jan./jun. 2020. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/biblos/article/view/11288/7785>. Acesso em: 30 jan. 2023.

ROLIM, Paulo Yvens Farias; RAMOS, Anália Saraiva Martins. Análise da gestão dos programas de pós-graduação baseada na avaliação CAPES por meio da matriz importância desempenho. **Avaliação (Campinas)**, v. 25, n. 3 p. 525-545, nov. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aval/a/wN88KZ4XXqBryHnPYNVmT9z/?lang=pt>. Acesso em: 07 maio 2023.

ROZA, Rodrigo Hipólito Roza. As TICs como mediadoras da relação entre o indivíduo e seu objeto de estudo. **Revista Temas em Educação**, João Pessoa, v. 28, n. 3, p. 97-108, set./dez.

2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rteo/article/view/47921/28842>. Acesso em: 01 set. 2023.

SALES, Márcea Andrade; VIANA, Gilvania Clemente. Desafios para qualificação dos periódicos científicos digitais da pós-graduação na UNEB: a experiência com indicadores bibliométricos em uma Revista de Educação no Quadriênio 2018-2021. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 20, e022006, 2022. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/195497>. Acesso em: 19 set. 2023.

SANCHO, Rosa. Indicadores bibliométricos utilizados en la evaluación de la ciencia y la tecnologia: revisión bibliográfica. **Revista Española de Documentación Científica**, v. 13, n. 3-4, p. 842-865, 1990. Disponível em: [https://digital.csic.es/bitstream/10261/23694/1/SAD_DIG_IEDCyT_Sancho_Revista%20Española%20de%20Documentacion%20Cientifica13\(4\).pdf](https://digital.csic.es/bitstream/10261/23694/1/SAD_DIG_IEDCyT_Sancho_Revista%20Española%20de%20Documentacion%20Cientifica13(4).pdf). Acesso em: 15 abr. 2023.

SANTA ANNA, Jorge. Comunicação científica e o papel dos periódicos científicos no desenvolvimento das ciências. **Biblionline**, João Pessoa, v. 15, n. 1, p. 3-18, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/biblio/article/view/44365>. Acesso em: 25 ago. 2023.

SANTANA, Anderson de; MUGNAINI, Rogério. A internacionalização nas Geociências da USP: comparação entre coberturas da Web of Science e da Scopus no nível micro. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 24, n. esp., p. 111-133, 2018. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/86985/52328>. Acesso em: 03 set. 2024.

SANTANA, Solange Alves; FRANCELIN, Marivalde Moacir. O bibliotecário e a editoração de periódicos científicos. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 2-26, jan./jun. 2016. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/543/483>. Acesso em: 15 set. 2023.

SANTIN, Dirce Maria; VANZ, Samile Andrea de Souza; STUMPF, Ida Regina Chittó. Internacionalização da produção científica brasileira: políticas, estratégias e medidas de avaliação. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, Brasília, v. 13, n. 30, p. 81-100, jan./abr. 2016. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/151494/001011711.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 05 set. 2024.

SANTOS, Cássio Miranda dos. Os primeiros passos da pós-graduação no Brasil: a questão da dependência. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 37, p. 479-482, out./dez. 2002. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/ensaio/v10n37/v10n37a05.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2023.

SANTOS, Gustavo Ferreira. Gestão e avaliação da pós-graduação: dilemas e perspectivas. **Revista da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo**, v. 116, n. 1, p. 419-427, 2021. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rfdusp/article/view/192246/177134>. Acesso em: 20 maio 2023.

SANTOS, Paula Wivianne Quirino dos; ALBUQUERQUE, João Pedro Silva de. Altmtria: uma nova lente para os estudos métricos da informação. **Biblionline**, João Pessoa, v. 13, n. 3,

p. 3-12, 2017. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/51220>. Acesso em: 29 ago. 2023.

SANTOS, Raimundo Nonato Macedo dos; KOBASHI, Nair Yumiko. Bibliometria, cientometria, infometria: conceitos e aplicações. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v. 2, n. 1, p. 155-172, jan./dez. 2009. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/119753>. Acesso em: 10 fev. 2023.

SANTOS, Tânia Cristina Franco; GOMES, Maria da Luz Barbosa. Nexos entre pós-graduação e pesquisa em Enfermagem no Brasil. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 60, n. 1, p. 91-95, jan./fev. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/c68yxKtxSSH9qYFP669T7fg/?lang=pt>. Acesso em: 14 ago. 2023.

SANTOS-D'AMORIM, Karen. A comunicação científica em movimento. **Brazilian Journal of Information Science: Research Trends**, v. 15, e02103, 2021. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/bjis/article/view/11468>. Acesso em: 29 ago. 2023.

SCHIFINI, Luiz Roberto Curtinaz; RODRIGUES, Rosângela Schwarz. Política de avaliação de periódicos nas áreas de medicina: impactos sobre a produção editorial brasileira. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 24, n. 4, p. 78-111, out./dez. 2019. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/205472>. Acesso em: 16 set. 2023.

SCOCHI, Carmen Gracinda Silvan *et al.* Pós-graduação stricto sensu em enfermagem no Brasil: avanços e perspectivas. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 66, n. esp, p. 80-89, set. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/tZgBghmWwXKsFx3ZFYbgFwn/?lang=pt>. Acesso em: 14 ago. 2023.

SENGUPTA, I. N. Bibliometrics, informetrics, scientometrics and librametrics: an overview. **International Journal of Libraries and Information Studies**, v. 42, n. 2, p. 75-98, 1992. Disponível em: <https://doi.org/10.1515/libr.1992.42.2.75>. Acesso em: 15 abr. 2023.

SERAFIM, Andréa Bier. A pós-graduação no Brasil – políticas de desenvolvimento. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO UNIVERSITÁRIA NA AMÉRICA DO SUL, 4., 2004, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2004. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/35594/Andréa%20Bier%20Serafim%20-%20A%20Pós-graduação%20no%20Brasil.pdf?sequence=4>. Acesso em: 06 maio 2023.

SERRA, Fernando Antonio Ribeiro; FERREIRA, Manuel Aníbal Silva Portugal Vasconcelos; CUNHA, Júlio Araujo Carneiro da. Escolha do periódico para submissão do seu artigo. **Revista Ibero-Americana de Estratégia**, v. 16, n. 1, jan./mar. 2017. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3312/331250415001.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2024.

SILVA, Dávilla Vieira Odízio da; MAROLDI, Alexandre Masson; LIMA, Luís Fernando Maia. Outliers na lei do elitismo. **Em Questão**, v. 20, n. 3, 2014. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/45309>. Acesso em: 03 abr. 2023.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat; BISSANI, Márcia. A internet como canal de comunicação científica. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 12, n. 1, 2002.

Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/163>. Acesso em: 07 set. 2023.

SILVA, Fernanda Mirelle de Almeida; GARCIA, Joana Coeli Ribeiro; ARAÚJO, Wagner Junqueira. Open Science na ciência da informação pela Web of Science: 1993-2018. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 20., 2019, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2019. Disponível em: <https://conferencias.ufsc.br/index.php/enancib/2019/paper/view/1166/942>. Acesso em: 09 set. 2023.

SILVA, Maria Júlia Paes da *et al.* Produção do conhecimento em enfermagem: da idéia da pesquisa à publicação em periódico qualificado. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 43, spe2, dez. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/gzzpdZWByzHQWfv69dnfv6D/?lang=pt>. Acesso em: 23 set. 2023.

SILVA, Naiara Amália da. Padronização e usabilidade em publicações periódicas científicas online: avaliação da revista Ciência da Informação. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 13, n. 2, p. 146-160, jul./dez. 2017. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/43078>. Acesso em: 15 set. 2023.

SILVA, Priscilla Pires da *et al.* Análise das dissertações de mestrado em enfermagem da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. **Revista Enfermagem UERJ**, v. 24, n. 4, e18407, 2016. Disponível em: <http://www.revenf.bvs.br/pdf/reuerj/v24n4/0104-3552-reuerj-24-04-e18407.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2023.

SILVA, Sônia Mônica da. **A produção científica da Ciência da Informação no Brasil: análise do período de 2010 a 2020 nas bases de dados Scopus e Web of Science**. 2021. 104 f. Dissertação (Mestrado em Gestão & Organização do Conhecimento)-Programa de Pós-Graduação em Gestão & Organização do Conhecimento, Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021a. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/38611>. Acesso em: 03 set. 2024.

SILVA, Tainan Fabrício. **Programas de pós-graduação stricto sensu em enfermagem na região norte do Brasil: formação de recursos humanos qualificados**. 2021. 88 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem)-Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Escola de Enfermagem de Manaus, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2021b. Disponível em: <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/8695>. Acesso em: 07 ago. 2024.

SILVA FILHO, Rubens da Costa. **Influência das métricas de mídias sociais nas citações dos periódicos brasileiros de enfermagem indexados na Scopus**. 2022. 113 f. Tese (Doutorado em Comunicação e Informação)-Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação, Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2022. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/238845/001140950.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 29 ago. 2023.

SILVA FILHO, Rubens da Costa; VANZ, Samile Andréa de Souza. Análise da produção científica da Enfermagem e seus leitores. **Revista Ibero-Americana de Ciência da**

Informação, Brasília, v. 14, n. 1, p. 215-237, jan./abr. 2021. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/155754>. Acesso em: 05 abr. 2023.

SILVA FILHO, Rubens da Costa; VANZ, Samile Andréa de Souza. Visibilidade científica em acesso aberto nas mídias sociais: uma análise altmétrica da Revista Gaúcha de Enfermagem. *In: ENCONTRO BRASILEIRO DE BIBLIOMETRIA E CIENTOMETRIA*, 6., 2018, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: UFRJ, 2018. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/119120>. Acesso em: 05 abr. 2023.

SILVEIRA, Eduardo *et al.* Revista ACB: a trajetória de um periódico científico em acesso aberto por meio da comunicação científica de seus editoriais. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 14, n. esp, p. 90-109, 2018. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/43216>. Acesso em: 16 set. 2023.

SILVINO, Zenith Rosa. Dez anos de Mestrado Profissional em Enfermagem Assistencial da Universidade Federal Fluminense. **Online Brazilian Journal of Nursing**, Niterói, v. 12, supl., p. 574-577, out. 2013. Disponível em: https://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/4583/pdf_2. Acesso em: 03 ago. 2024.

SIEKIERSKI, Paulette; LIMA, Manolita Correia. Redes internacionais de colaboração, produção e difusão de conhecimento e fator de impacto – uma relação virtuosa? *In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE GESTÃO DE PROJETOS, INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE*, 5., 2016, São Paulo. **Anais...** São Paulo: UNINOVE, 2016. Disponível em: <https://singep.org.br/5singep/resultado/22.pdf>. Acesso em: 21 set. 2024.

SOARES, Paulo; DIAS FILHO, José Maria. A produção científica do programa de pós-graduação stricto sensu em contabilidade da UFBA: uma análise bibliométrica. **Revista de Contabilidade da UFBA**, v. 12, n. 3, p. 130-152, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/rcontabilidade/article/view/25509>. Acesso em: 28 set. 2023.

SOUSA, Natália Daiana *et al.* Enfermagem e ciência: uma reflexão sobre a sua consolidação. **Revista de Enfermagem UFPE On Line**, Recife, v. 13, n. 3, p. 839-843, mar. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/238070>. Acesso em: 30 jan. 2023.

SOUZA, Jonathan da Silva. A emergência dos preprints para a ciência brasileira: considerações sob a ótica da enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 53, e03534, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/mKwcp7zZ35wJh6897DmR4yz/?lang=pt>. Acesso em: 08 set. 2023.

SOUZA, Marcos. Produção científica brasileira: caminhos norteadores para instituições de fomento à pesquisa. **Brazilian Journal of Information Studies: Research Trends**, v. 12, n. 1, p. 46-60, 2018. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/48941>. Acesso em: 03 set. 2023.

SPERA, Henrique Baraldi. **Avaliação da produção científica em ciências sociais e humanas**: revisão da literatura recuperada em bases de dados e redes de autores. 2017. 133 f.

Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)-Universidade de São Paulo, 2017. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-12012018-104739/publico/HENRIQUEBARALDISPERAVC.pdf>. Acesso em: 01 abr. 2023.

SPINAK, Ernesto. **Diccionario enciclopédico de bibliometría, cienciometría e informetría**. Montevideo: UNESCO, 1996. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000243329>. Acesso em: 19 mar. 2023.

SPINAK, Ernesto. Indicadores cienciometricos. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 141-148, maio/ago. 1998. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ci/a/LXSkMHSNcxDeMsBVC53TkLf/?lang=es>. Acesso em: 15 abr. 2023.

SPRINGER. **Tipos de artigos de periódico**. 2023. Disponível em: <https://www.springer.com/br/authors-editors/authorandreviewertutorials/writing-a-journal-manuscript/types-of-journal-articles/12011964>. Acesso em: 18 set. 2023.

STREHL, Leticia. **Abordagens sobre a produção científica brasileira em números, conceitos e quase letras**. 2017. 100 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências) Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/159493/001023003.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 23 ago. 2024.

STUMPF, Ida Regina Chitto. Passado e futuro das revistas científicas. **Ciência da Informação**, v. 25, n. 3, 1996. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/637/641>. Acesso em: 29 ago. 2023.

STUMPF, Ida Regina Chitto. Reflexões sobre as revistas brasileiras. **Intexto**, Porto Alegre, v. 1, n. 3, p. 1-10, jan./jun. 1998. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/intexto/article/view/3369/3953>. Acesso em: 15 set. 2023.

SZERWIESKI, Laura Ligiana Dias *et al.* Estudo cientométrico sobre a enfermagem gerontológica no Brasil. **Revista Gestão & Saúde**, Brasília, v. 7, n. 2, p. 811-827, 2016. Disponível: <https://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/3546/3229>. Acesso em: 21 ago. 2024.

TAGUE-SUTCLIFFE, Jean. An introduction to informetrics. **Information Processing and Management**, v. 28, n. 1, p. 1-3, 1992. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/030645739290087G>. Acesso em: 08 fev. 2023.

TARGINO, Maria das Graças. Comunicação científica: uma revisão de seus elementos básicos. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 10, n. 2, 2000. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/326>. Acesso em: 24 ago. 2023.

TESTONI, Ana Karolliny. **O sentido da internacionalização em enfermagem para coordenadores de programas de pós-graduação**. 2015. 135 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem)-Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Centro de Ciências da Saúde,

Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/169534>. Acesso em: 03 set. 2024.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION. **Scholarly communications:** open access for researchers. Paris: UNESCO, 2015. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000231938>. Acesso em: 28 ago. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS. Escola de Enfermagem. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. **Programa**. Alfenas, 2024. Disponível em: <https://www.unifal-mg.edu.br/ppgenf>. Acesso em: 31 jul. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. Faculdade de Enfermagem. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. **O curso**. Juiz de Fora, c2024. Disponível em: <https://www2.ufjf.br/pgenfermagem>. Acesso em: 31 jul. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. Escola de Enfermagem. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. **O programa**. Belo Horizonte, c2024a. Disponível em: <https://www.enf.ufmg.br/pos/index.php>. Acesso em: 31 jul. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. Pró-Reitoria de Pesquisa. **Fomento à pesquisa UFMG**. c2024b. Disponível em: <https://www.ufmg.br/prpq/fomento-a-pesquisa-ufmg/>. Acesso em: 05 set. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. **O programa**. Divinópolis, 2024. Disponível em: <https://ufs.j.edu.br/ppgenf/index.php>. Acesso em: 31 jul 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO. Escola Paulista de Enfermagem. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. **Institucional**. São Paulo, c2019. Disponível em: <https://ppg.unifesp.br/enfermagem>. Acesso em: 30 jul. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS. Departamento de Enfermagem. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. **O programa**. São Carlos, 2024. Disponível em: <https://www.ppgenf.ufscar.br/pt-br/o-programa>. Acesso em: 30 jul. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. **Regimento do programa de pós-graduação em enfermagem da UFES**. Vitória, 2022. Disponível em: <https://enfermagem.vitoria.ufes.br/pt-br/linhas-de-pesquisa>. Acesso em: 30 jul. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Escola de Enfermagem Alfredo Pinto. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. **Apresentação**. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://www.unirio.br/ppgenf>. Acesso em: 01 ago. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Escola de Enfermagem Alfredo Pinto. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências. **Histórico**. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <https://www.unirio.br/ppgenfbio/historico>. Acesso em: 01 ago. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Escola de Enfermagem Alfredo Pinto. Programa de Pós-Graduação em Saúde Tecnologia no Espaço Hospitalar. **Apresentação**. Rio de Janeiro, 2024. Disponível em: <https://www.unirio.br/ppgsteh>. Acesso em: 01 ago. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. Centro de Ciências da Saúde. Escola de Enfermagem Anna Nery. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. **Programa**. Rio de Janeiro, c2021. Disponível em: <https://posgraduacao.eean.ufrj.br>. Acesso em: 01 ago. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO. Instituto de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Atenção à Saúde. **Apresentação**. Uberaba, 2024. Disponível em: <https://www.uftm.edu.br/stricto-sensu/ppgas>. Acesso em: 31 jul. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE. Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa. Mestrado Profissional em Enfermagem Assistencial. **MPEA**: Mestrado Profissional em Enfermagem Assistencial. Niterói, c2024a. Disponível em: <https://mpea.uff.br>. Acesso em: 03 ago. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE. Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa. Programa Acadêmico em Ciências do Cuidado em Saúde. **Programa**. Niterói, c2024b. Disponível em: <https://paccs.uff.br>. Acesso em: 03 ago. 2024.

URBIZAGÁSTEGUI ALVARADO, Ruben. A bibliometria. In: TOUTAIN, Lúdia Maria Batista Brandão (org.). **Para entender a ciência da informação**. Salvador: EDUFBA, 2007. p. 185-217. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ufba/145/1/Para%20entender%20a%20ciencia%20da%20informacao.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2023.

URBIZAGÁSTEGUI ALVARADO, Ruben. A bibliometria no Brasil. **Ciência da Informação**, v. 13, n. 2, p. 91-105, jul./dez. 1984. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/200>. Acesso em: 18 mar. 2023.

URBIZAGÁSTEGUI ALVARADO, Ruben. A produtividade dos autores na literatura de enfermagem: um modelo de aplicação da lei de Lotka. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 16, n. 1, p. 63-78, jan./jun. 2006. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/442/1494>. Acesso em: 06 abr. 2023.

URBIZAGÁSTEGUI ALVARADO, Ruben; ARANGO RESTREPO, Cristina. Crecimiento de la literatura sobre bibliometria, informetria y cienciometria en el Brasil. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, Brasília, v. 10, n. 1, p. 6-31, jan./jun. 2017. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/89391>. Acesso em: 01 abr. 2023.

VANTI, Nadia Aurora Peres. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. **Ciência da Informação**, v. 31, n. 2, p. 152-162, maio/ago. 2002. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/970/1007>. Acesso em: 09 fev. 2023.

VANTI, Nadia Aurora Peres. Métodos cuantitativos de evaluación de la ciencia: bibliometría, cienciometría e informetria. **Investigación Bibliotecológica**, v. 14, n. 29, jul./dez. 2000.

Disponível em: <http://rev-ib.unam.mx/ib/index.php/ib/article/view/3943/3495>. Acesso em: 17 abr. 2023.

VANTI, Nadia; SANZ-CASADO, Elias. Altmertia: a métrica social a serviço de uma ciência mais democrática. **Transinformação**, Campinas, v. 28, n. 3, p. 349-358, set./dez. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/KsKpZZrfp3nZWF3pLVy7cP/?lang=pt>. Acesso em: 01 jun. 2023.

VANZ, Samile Andréa de Souza. A bibliometria no Brasil: análise temática das publicações do periódico Ciência da Informação (1972-2002). In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5., 2003, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: ANCIB, 2003. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/173742>. Acesso em: 25 mar. 2023.

VANZ, Samile Andréa de Souza; SILVEIRA, Lúcia da. Publicação continuada: algumas reflexões. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 26, n. 1, p. 12-16, jan./abr. 2020. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/98781/55109>. Acesso em: 18 set. 2023.

VASCONCELOS, Jandira Reis; SANTOS, João Antonio Belmino dos. Propriedade intelectual na pós-graduação das universidades federais do nordeste: indica dores bibliométricos. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 17, e019007, 2018. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8652810/pdf>. Acesso em: 23 set. 2023.

VELHO, L. A ciência e seu público. **Transinformação**, Campinas, v. 9, n. 3, p. 15-32, 1997. Disponível em: <https://periodicos.puccampinas.edu.br/transinfo/article/view/1575/1547>. Acesso em: 06 set. 2023.

VIANA, Azilton Ferreira. **A produção científica acerca da temática LGBT: um estudo propedêutico nas teses e dissertações na UFMG**. 2017. 145 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)-Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, 2017. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-AV2FZ5/1/disserta__o__vers_o_final_para_impress_o.pdf. Acesso em: 02 set. 2023.

VOGEL, Michely Jabala Mamede. Uso de indicadores na avaliação da CAPES: o Qualis Periódicos. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 18., 2017, Marília. **Anais...** Marília: Unesp, 2017. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/192024>. Acesso em: 24 maio 2023.

WEITZEL, Simone da Rocha. Fluxo da informação científica. In: POBLACION, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesto da. **Comunicação & produção científica: contexto, indicadores e avaliação**. São Paulo: Angellara, 2006.

WINTERS, Joanara Rozane da Fontoura *et al.* A formação superior em enfermagem no Mercosul: um estudo bibliométrico. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, supl 4, 2018. Disponível em: http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018000701732&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 06 abr. 2023.

WITTER, Geraldina Porto. **Produção científica**. Campinas: Átomo, 1997.

ZANIN, Antonio *et al.* Impacto da remuneração meritocrática de professores universitários na produção acadêmica institucional. **Revista de Negócios**, v. 25, n. 1, p. 91-101, jan. 2020. Disponível em: <https://bu.furb.br/ojs/index.php/rn/article/download/8697/4606/>. Acesso em: 13 ago. 2024.

ZIMAN, John M. **An introduction to science studies**: the philosophical and social aspects of science and technology. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.

APÊNDICE A - RELAÇÃO DOS DOCENTES PERMANENTES SELECIONADOS PARA A PESQUISA

Nome do Docente Permanente	Programa de Pós-Graduação	ID do Currículo Lattes	Data de Atualização do Currículo Lattes
Adriana Lemos Pereira	PPGenf-UNIRIO	5541420729714991	02/04/2024
Alba Lucia Bottura Leite de Barros	PPGenf-UNIFESP	3089430786971948	03/07/2024
Alessandra Conceição Leite Funchal Camacho	PACCS-UFF	8877729715215331	05/07/2024
Alexandre Barbosa de Oliveira	PPGenf-UFRJ	2986789157836971	03/07/2024
Alexandre Pazetto Balsanelli	PPGenf-UNIFESP	1857033024402274	11/06/2024
Alexandre Sousa da Silva	PPGSTeH-UNIRIO	4763659817918925	04/07/2024
Aline Cristina Martins Gratão	PPGenf-UFSCAR	7873339343111119	06/06/2024
Alisson Araújo	PPGenf-UFSJ	7116545718554968	25/01/2024
Álvaro da Silva Santos	PPGAS-UFTM	5110245118519872	30/05/2024
Ana Beatriz Azevedo Queiroz	PPGenf-UFRJ	0584721238638557	01/07/2024
Ana Carla Dantas Cavalcanti	PACCS-UFF	3880490619399289	28/07/2024
Ana Cristina Freitas de Vilhena Abrão	PPGenf-UNIFESP	9986621531942283	21/06/2024
Ana Inês Sousa	PPGenf-UFRJ	0643895061531636	24/03/2024
Ana Lúcia Abrahão da Silva	PACCS-UFF	7027005675544329	27/06/2024
Ana Lucia de Assis Simões	PPGAS-UFTM	2379544650823103	23/02/2024
Ana Lucia de Moraes Horta	PPGenf-UNIFESP	6589995987863639	20/06/2024
Anamaria Alves Napoleão	PPGenf-UFSCAR	8539664594837249	05/03/2024
Angela Maria Mendes Abreu	PPGenf-UFRJ	7576100506419508	22/03/2024
Angélica Gonçalves Silva Belasco	PPGenf-UNIFESP	1227722843950275	19/02/2024
Angelica Martins de Souza Gonçalves	PPGenf-UFSCAR	6648011576049252	27/06/2024

Anna Maria de Oliveira Salimena	PPGEnf-UFJF	8473049207261249	06/06/2024
Antonio José de Almeida-Filho	PPGEnf-UFRJ	7497521068075379	01/07/2024
Ariane Ferreira Machado Avelar	PPGEnf-UNIFESP	8919300907658980	12/02/2024
Barbara Pompeu Christovam	PACCS-UFF	3282956164183598	14/06/2024
Bartira de Aguiar Roza	PPGEnf-UNIFESP	9255434835123749	24/06/2024
Beatriz Francisco Farah	PPGEnf-UFJF	9381626151864695	04/07/2024
Beatriz Gerbassi Costa Aguiar	PPGEnf-UNIRIO	1179275802814582	18/11/2023
Beatriz Guitton Renaud Baptista de Oliveira	PACCS-UFF	5825896654509091	01/02/2024
Bruna Figueiredo Manzo	PPGEnf-UFMG	1136158544924397	27/06/2024
Camila Takao Lopes	PPGEnf-UNIFESP	4904538541897667	28/06/2024
Cândida Caniçali Primo	PPGEnf-UFES	4739920753105018	21/03/2024
Carla Maria Ramos Germano	PPGEnf-UFSCAR	1685750854841732	29/06/2024
Carlos Alberto Bastos de Maria	PPGEnfBio-UNIRIO	7290053828612504	22/02/2024
Carlos Roberto Lyra da Silva	PPGEnf-UNIRIO	5699679119049526	27/06/2024
Christina Wyss Castelo Branco	PPGEnfBio-UNIRIO	6129052109183586	20/06/2024
Circéa Amalia Ribeiro	PPGEnf-UNIFESP	2300731487624854	22/01/2024
Claudia Mara de Melo Tavares	PACCS-UFF	6927667633888452	17/06/2024
Claudia Maria de Mattos Penna	PPGEnf-UFMG	9782083437466823	21/04/2024
Danielle Galdino de Paula	PPGSTeH-UNIRIO	5726695441745144	06/06/2024
Darlene Mara dos Santos Tavares	PPGAS-UFTM	9664733721946290	05/07/2024
Débora Gusmão Melo	PPGEnf-UFSCAR	2587800992546559	01/07/2024
Deborah Carvalho Malta	PPGEnf-UFMG	3261263738543724	02/07/2024
Denis da Silva Moreira	PPGEnf-UNIFAL	2853150341019532	07/08/2023

Denise Barbosa de Castro Friedrich	PPGEnf-UFJF	6335733755856473	01/07/2024
Denise Miyuki Kusahara	PPGEnf-UNIFESP	2666393667209812	24/05/2024
Donizete Vago Daher	PACCS-UFF	6800822152435035	15/04/2024
Dulce Aparecida Barbosa	PPGEnf-UNIFESP	1924137485244907	27/03/2024
Edna Aparecida Barbosa de Castro	PPGEnf-UFJF	0919629615453590	03/07/2024
Edvane Birelo Lopes de Domenico	PPGEnf-UNIFESP	9590895567864681	01/07/2024
Elena Bohomol	PPGEnf-UNIFESP	0048156985550471	23/05/2024
Elenir Pereira de Paiva	PPGEnf-UFJF	5747537211282929	21/05/2024
Eliane de Fátima Almeida Lima	PPGEnf-UFES	4640538188376728	02/07/2024
Eliane Ramos Pereira	PACCS-UFF	5088894307129020	22/06/2024
Eliete Albano de Azevedo Guimaraes	PPGEnf-UFSJ	8506487219540124	27/06/2024
Eline Lima Borges	PPGEnf-UFMG	6131663124506585	09/03/2024
Elisabete Pimenta Araújo Paz	PPGEnf-UFRJ	7158500391220711	31/05/2024
Eliza Maria Rezende Dázio	PPGEnf-UNIFAL	5780086037603180	02/12/2022
Elizabeth Barichello	PPGAS-UFTM	3078376864867526	25/06/2024
Elysângela Dittz Duarte	PPGEnf-UFMG	1654031101014216	17/04/2024
Emília Gallindo Cursino	PACCS-UFF	5423525641896734	27/11/2023
Enéas Rangel Teixeira	PACCS-UFF	2282552925139090	04/07/2024
Eny Dórea Paiva	MPEA-UFF	8588728051065739	04/01/2024
Estélio Henrique Martin Dantas	PPGEnfBio-UNIRIO	0025606802583162	20/06/2024
Euzeli da Silva Brandão	MPEA-UFF	6785249501253072	04/07/2024
Fabiana de Souza Orlandi	PPGEnf-UFSCAR	7395879552721664	28/06/2024
Fábio da Costa Carbogim	PPGEnf-UFJF	3024714226224133	22/06/2024
Fábio de Souza Terra	PPGEnf-UNIFAL	3387057610555151	13/06/2024
Fátima Helena do Espírito Santo	PACCS-UFF	8549284765290566	03/07/2024
Fernanda Moura Lanza	PPGEnf-UFSJ	7355625144681852	05/07/2024

Fernanda Penido Matozinhos	PPGEnf-UFMG	0258844030604198	23/06/2024
Fernando Rocha Porto	PPGEnf-UNIRIO	4619352168058936	27/01/2024
Flávia Batista Portugal	PPGEnf-UFES	1876697154549534	26/04/2024
Flávia Falci Ercole	PPGEnf-UFMG	3448098121994114	28/05/2024
Franciéle Marabotti Costa Leite	PPGEnf-UFES	7170760158919766	25/06/2024
Francisco Carlos Félix Lana	PPGEnf-UFMG	2240473693664819	03/07/2024
Francisco de Assis Carvalho do Vale	PPGEnf-UFSCAR	7135183635933470	25/06/2024
Geilsa Soraia Cavalcanti Valente	PACCS-UFF	4604496036790028	24/05/2024
Geovana Brandão Santana Almeida	PPGEnf-UFJF	7445035393794425	01/07/2024
Gilberto Fontes	PPGEnf-UFSJ	5223584741856927	27/05/2024
Girlene Alves da Silva	PPGEnf-UFJF	8288874998445424	15/08/2023
Glaucia Valente Valadares	PPGEnf-UFRJ	0884598858804696	02/04/2024
Graciele Oroski Paes	PPGEnf-UFRJ	5078047193591492	07/05/2024
Heloisa de Carvalho Torres	PPGEnf-UFMG	8033431201300110	10/06/2024
Inês Maria Meneses Dos Santos	PPGSTEH-UNIRIO	0622001848223954	30/06/2024
Isabel Cristina dos Santos Oliveira	PPGEnf-UFRJ	2385165506573501	14/02/2024
Isabel Cristina Kowal Olm Cunha	PPGEnf-UNIFESP	8695765272291430	19/06/2024
Ítalo Rodolfo Silva	PPGEnf-UFRJ	5197564925954911	25/06/2024
Iveth Yamaguchi Whitaker	PPGEnf-UNIFESP	4954772252354513	29/04/2024
Ivone Evangelista Cabral	PPGEnf-UFRJ	7561708512534413	10/04/2024
Jair Sindra Virtuoso Júnior	PPGAS-UFTM	2963442062396778	06/06/2024
Janine Schirmer	PPGEnf-UNIFESP	3721636964139813	24/04/2024
Jaqueline Alcântara Marcelino da Silva	PPGEnf-UFSCAR	8311079340428705	28/04/2024
Joanir Pereira Passos	PPGEnfBio-UNIRIO	9756542581645089	27/06/2024
João Fernando Marcolan	PPGEnf-UNIFESP	5449589014899461	24/05/2024

Jonas Lírio Gurgel	PACCS-UFF	2704394530711813	04/07/2024
Jorge Gustavo Velásquez Meléndez	PPGEnf-UFMG	8406550065682773	27/03/2024
Juliana de Lima Lopes	PPGEnf-UNIFESP	1478157388713375	28/06/2024
Juliana Faria Campos	PPGEnf-UFRJ	3598433823574228	27/09/2023
Juliana Rezende Montenegro Medeiros	PPGEnf-UFRJ	7641962772573536	05/07/2024
Juliano Teixeira Moraes	PPGEnf-UFSJ	0155637903417261	29/05/2024
Káren Mendes Jorge de Souza	PPGEnf-UNIFESP	6951601140047558	02/04/2024
Karla de Melo Batista	PPGEnf-UFES	7477446640175505	20/06/2024
Kelli Borges dos Santos	PPGEnf-UFJF	6912690133536842	20/05/2024
Kênia Lara Silva	PPGEnf-UFMG	2616665500018369	27/06/2024
Kleyde Ventura de Souza	PPGEnf-UFMG	3876493661217447	03/07/2024
Leila Aparecida Kauchakje Pedrosa	PPGAS-UFTM	1609333755086008	11/01/2024
Leila Massaroni	PPGEnf-UFES	1280356644652701	13/03/2024
Leila Rangel da Silva	PPGEnfBio-UNIRIO	6316842196536228	09/05/2024
Leiner Resende Rodrigues	PPGAS-UFTM	8882541485706961	23/02/2024
Liliane Faria da Silva	MPEA-UFF	9071782541107295	10/06/2024
Lorena Barros Furieri	PPGEnf-UFES	0526203649991750	21/06/2024
Lucia Aparecida Ferreira	PPGAS-UFTM	6530122027138493	04/07/2024
Luciana Regina Ferreira Pereira da Mata	PPGEnf-UFSJ	2530837696657146	04/07/2024
Luciane de Souza Velasque	PPGEnf-UNIRIO	2190312430746899	27/03/2024
Luiz Carlos Santiago	PPGEnf-UNIRIO	5727835552034709	27/06/2024
Marcelle Miranda da Silva	PPGEnf-UFRJ	3644248275920251	31/05/2024
Marcelo da Silva Alves	PPGEnf-UFJF	2231603054269458	15/05/2024
Márcia Barbieri	PPGEnf-UNIFESP	9352140129630269	07/03/2024
Marcia Christina Caetano Romano	PPGEnf-UFSJ	4042025862199765	09/05/2024
Márcia de Assunção Ferreira	PPGEnf-UFRJ	8241616541962120	01/07/2024
Márcia Niituma Ogata	PPGEnf-UFSCAR	3274294833403570	20/03/2024

Marcia Regina Cangiani Fabbro	PPGEnf-UFSCAR	6978014098495031	21/05/2024
Marcos Antônio Gomes Brandão	PPGEnf-UFRJ	0364471243349457	05/07/2024
Maria Angelica de Almeida Peres	PPGEnf-UFRJ	5127644612731344	31/05/2024
Maria Angélica Sorgini Peterlini	PPGEnf-UNIFESP	1599622257763420	29/01/2024
Maria Aparecida de Luca Nascimento	PPGEnfBio-UNIRIO	3383553864622495	28/03/2021
Maria Aparecida Vasconcelos Moura	PPGEnf-UFRJ	3842959158576112	08/12/2020
Maria Cristina Gabrielloni	PPGEnf-UNIFESP	6036198226664377	04/06/2024
Maria Edla de Oliveira Bringuente	PPGEnf-UFES	5786594324498349	17/04/2024
Maria Flávia Gazzinelli Bethony	PPGEnf-UFMG	2557921736699122	14/08/2021
Maria Helena Barbosa	PPGAS-UFTM	5680946454145360	13/06/2024
Maria Helena do Nascimento Souza	PPGEnf-UFRJ	1788231558392301	23/06/2024
Maria Imaculada de Fátima Freitas	PPGEnf-UFMG	7828416969385862	02/03/2021
Maria Jose Menezes Brito	PPGEnf-UFMG	9045877879972358	09/04/2024
Maria Regina Martinez	PPGEnf-UNIFAL	7220744964833687	27/06/2024
Maria Tereza Serrano Barbosa	PPGEnfBio-UNIRIO	5261400444243386	21/06/2023
Marialda Moreira Christoffel	PPGEnf-UFRJ	0082487176176434	05/07/2024
Mariana Santos Felisbino Mendes	PPGEnf-UFMG	5074825535350952	16/04/2024
Marília Alves	PPGEnf-UFMG	8089506615068686	11/03/2024
Marisa Silvana Zazzetta	PPGEnf-UFSCAR	2350656835896699	01/07/2024
Marléa Crescêncio Chagas	PPGEnf-UFRJ	6090071913050951	02/07/2024
Marluce Mechelli De Siqueira	PPGEnf-UFES	5309001654924097	12/03/2024

Marluci Andrade Conceição Stipp	PPGEnf-UFRJ	5033738592087439	11/03/2024
Mavilde da Luz Gonçalves Pedreira	PPGEnf-UNIFESP	5901248667753975	13/06/2024
Milva Maria Figueiredo de Martino	PPGEnf-UNIFESP	7096939242634758	29/02/2024
Mirian Fioresi	PPGEnf-UFES	2275021494677338	10/06/2024
Mônica Antar Gamba	PPGEnf-UNIFESP	4395274190819954	20/02/2024
Monika Wernet	PPGEnf-UFSCAR	6056127658896265	03/06/2024
Myriam Aparecida Mandetta	PPGEnf-UNIFESP	3111422210593688	26/03/2024
Nádia Fontoura Sanhudo	PPGEnf-UFJF	1632693080890892	11/01/2024
Nadja Cristiane Lappann Botti	PPGEnf-UFSJ	5011670544309511	22/11/2020
Nébia Maria Almeida de Figueiredo	PPGSTEH-UNIRIO	8601378296411619	06/02/2024
Neide Aparecida Titonelli Alvim	PPGEnf-UFRJ	8029000628604766	21/05/2024
Osnir Claudiano da Silva Junior	PPGSTEH-UNIRIO	2715527051456789	09/05/2024
Patrícia dos Santos Claro Fuly	PACCS-UFF	7625867664431524	05/07/2024
Patrícia Mônica Ribeiro	PPGEnf-UNIFAL	1185211000094792	17/06/2024
Patrícia Peres de Oliveira	PPGEnf-UFSJ	3059865639779652	18/06/2024
Patrícia Scotini Freitas	PPGEnf-UNIFAL	6435089525711831	14/05/2024
Paulo Sergio Marcellini	PPGEnfBio-UNIRIO	0157735661216251	16/02/2024
Priscilla Hortense	PPGEnf-UFSCAR	7153278628783234	03/07/2024
Rafael Celestino da Silva	PPGEnf-UFRJ	3424290584585063	25/03/2024
Rafael Moreira Claro	PPGEnf-UFMG	7590790556493001	26/02/2024
Regina Celia Gollner Zeitoune	PPGEnf-UFRJ	9967441352483506	01/07/2024
Renata Cristina da Penha Silveira	PPGEnf-UFSJ	6136996021251025	10/07/2023
Renata Flavia Abreu da Silva	PPGSTEH-UNIRIO	5306819087855078	09/06/2024
Ricardo Bezerra Cavalcante	PPGEnf-UFSJ	8207340549285627	05/07/2024
Richardson Miranda Machado	PPGEnf-UFSJ	8039273813289896	15/06/2024
Roberto Carlos Lyra da Silva	PPGEnf-UNIRIO	3110045515852703	24/05/2024

Rose Mary Costa Rosa Andrade Silva	PACCS-UFF	1669330469408012	21/06/2024
Rosely Morales de Figueiredo	PPGEnf-UFSCAR	2597491235073085	20/06/2024
Rosimere Ferreira Santana'	PACCS-UFF	7325445135879520	02/07/2024
Ruth Ester Assayag Batista	PPGEnf-UNIFESP	7232913011589777	17/06/2024
Selma Maria da Fonseca Viegas	PPGEnf-UFSJ	9926581970130369	23/05/2024
Selma Petra Chaves Sá	PACCS-UFF	3441346855558773	23/01/2024
Sheila Nascimento Pereira de Farias	PPGEnf-UFRJ	8077873009089004	09/09/2023
Silmara Elaine Malaguti Toffano	PPGAS-UFTM	3063627174977534	28/06/2024
Silvana Maria Coelho Leite Fava	PPGEnf-UNIFAL	1515303682113667	09/06/2024
Sílvia Carla da Silva André Uehara	PPGEnf-UFSCAR	3903413440784581	27/06/2024
Sílvia Helena Zem- Mascarenhas	PPGEnf-UFSCAR	0185144417072417	28/06/2024
Sílvia Teresa Carvalho de Araujo	PPGEnf- UFRJ	5195161047657328	24/11/2023
Simone Albino da Silva	PPGEnf-UNIFAL	1122345121080790	07/05/2024
Simone Mendes Carvalho	PPGEnf-UNIRIO	3903618328424461	18/03/2023
Simone Teresinha Protti Zanatta	PPGEnf-UFSCAR	6772128930979370	01/07/2024
Sinézio Inácio da Silva Júnior	PPGEnf-UNIFAL	4287701396122929	10/05/2024
Sofia Cristina Iost Pavarini	PPGEnf-UFSCAR	1983620301963081	20/05/2024
Sônia Maria Soares	PPGEnf-UFMG	4494250938750147	10/06/2024
Sônia Regina de Souza	PPGEnf-UNIRIO	8543534166970830	01/07/2024
Sonia Regina Zerbetto	PPGEnf-UFSCAR	1282433435871232	27/06/2024
Sueli de Carvalho Vilela	PPGEnf-UNIFAL	7526752128579938	29/06/2024
Sueli Leiko Takamatsu Goyatá	PPGEnf-UNIFAL	8444049750045998	03/11/2023
Suzel Regina Ribeiro Chavaglia	PPGAS-UFTM	1071978068232518	08/03/2024

Sybelle de Souza Castro	PPGAS-UFTM	8874475622392551	04/03/2024
Tania Couto Machado Chianca	PPGEnf-UFMG	4927465688238101	19/06/2024
Tânia Cristina Franco Santos	PPGEnf-UFRJ	1309866346999577	03/07/2024
Tarcísio Laerte Gontijo	PPGEnf-UFSJ	2680193564383482	02/07/2024
Teresa Tonini	PPGSTEH-UNIRIO	3691852768131499	03/07/2024
Thiago Cesar Nascimento	PPGEnf-UFJF	5562595995114431	27/05/2024
Thiago Nascimento do Prado	PPGEnf-UFES	6388559394015871	31/05/2024
Valdecyr Herdy Alves	PACCS-UFF	5447343127674320	03/07/2024
Valéria Conceição de Oliveira	PPGEnf-UFSJ	5087174083547142	27/06/2024
Vania de Souza	PPGEnf-UFMG	2520886306368722	05/10/2023
Vera Maria Sabóia	PACCS-UFF	2886146961212444	05/07/2024
Vivian Aline Mininel	PPGEnf-UFSCAR	4557060516800427	04/07/2024
Walckiria Garcia Romero Sipolatti	PPGEnf-UFES	8069042373689306	25/06/2024
Wiliam César Alves Machado	PPGEnf-UNIRIO	4087914502802277	15/06/2024
Zélia Marilda Rodrigues Resck	PPGEnf-UNIFAL	1344367522558371	11/01/2023
Zenith Rosa Silvino	PACCS-UFF	7539582782188269	02/04/2024
Zuleyce Maria Lessa Pacheco	PPGEnf-UFJF	7220903075213300	03/06/2024