

# Análise da produção científica da pós-graduação em epidemiologia: comparação entre UFSC e UFPel<sup>1</sup>

Sônia Colaço<sup>2</sup>

Adilson Luiz Pinto<sup>3</sup>

## RESUMO

O presente artigo se refere ao trabalho de conclusão de curso de graduação em biblioteconomia e possui como tema central a produção científica na área da Epidemiologia nos Programas de Pós-graduação (PPG) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) e da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). O objetivo geral deste estudo foi identificar o que diferencia o Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia (PPGE) da UFPel, do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da UFSC, em relação a sua produção científica na área da epidemiologia, no período de 2010 a 2019. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa descritiva com abordagem quantitativa composta pelo levantamento e comparação da produção científica dos professores pesquisadores dos PPG's concentrados na linha da Epidemiologia da UFPel e da UFSC em atividade entre 2010 a 2019. Todas as informações foram coletadas dos Currículos Lattes dos pesquisadores. Para análise estatística dos resultados, foram utilizados procedimentos descritivos convencionais de análise das frequências em cada PPG e comparativo da produção. Como resultado da pesquisa foram recuperados os currículos de 14 pesquisadores das duas instituições. Comparativamente o UFPel apresentou uma produção científica maior em todos os itens verificados em relação ao setor de Epidemiologia do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da UFSC. Foi identificado também a existência de um núcleo comum de publicações entre ambas instituições. Conclui-se que estudos com o levantamento quantitativo da produção científica como este, são úteis para que instituições financiadoras e também os próprios pesquisadores conheçam como se dá a construção do conhecimento e da ciência. Contribuindo para formular e conduzir políticas no setor afim de estimular a produção científica dos pesquisadores.

**Palavras chave:** Produção científica, Programa de Pós-Graduação, Epidemiologia, Bibliometria.

## 1 INTRODUÇÃO

O conhecimento científico e tecnológico interessa a todas as nações e governos, pois pode levar à aplicação da tecnologia e à inovação de seus produtos e atividades.

---

<sup>1</sup> Trabalho de conclusão de curso em Biblioteconomia na Universidade Federal de Santa Catarina

<sup>2</sup> Graduanda do curso de Biblioteconomia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).  
*E-mail:*sonyacolaco@gmail.com

<sup>3</sup> Orientador, Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Professor Associado III do Departamento de Ciência da Informação da UFSC. Graduado em Biblioteconomia (2000), Mestre em Ciência da Informação (2004) e em Documentação Audiovisual (2006); Doutor em Documentação (2007). *E-mail:* adilson.pinto@ufsc.br.

Isso estimula a economia, elevando, potencialmente, a riqueza nacional e o bem estar de seus cidadãos. Além disso, produzir conhecimento científico e tecnológico aumenta o prestígio de um país em nível internacional. Esses são alguns dos motivos que levam os países a se esforçarem para capacitar pesquisadores e estimular as atividades de pesquisa (MÜLLER, 2008).

Porém, a produção de conhecimento científico e tecnológico é cara e os fundos disponíveis nunca são suficientes para todas as demandas. Assim, as agências de fomento de um país precisam de sistemas de avaliação da ciência e tecnologia, não apenas para mapear e saber o que é produzido, mas para identificar e estimular as melhores iniciativas, tendo em vista seus programas e metas (MÜLLER, 2008).

No Brasil, o sistema universitário, especialmente os cursos de pós-graduação das instituições públicas, federais e estaduais, tem sido o maior responsável pela criação de novos conhecimentos. Historicamente, o governo brasileiro tem tido papel preponderante na formação para pesquisa e na determinação dos rumos da ciência nacional. Agindo principalmente por meio de suas agências de fomento, financiando a formação de pesquisadores em universidades estrangeiras e também os cursos nacionais (RIBEIRO, 2007).

A CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) é a instância encarregada de credenciar oficialmente os programas e cursos de pós-graduação brasileiros, e de financiá-los. Periodicamente, essa agência realiza detalhada avaliação desses programas e concede credenciamento e financiamento àqueles que atingem determinado nível de qualidade, representada por uma nota em escala de 7 pontos (RIBEIRO, 2007).

Pesquisadores de várias áreas se preocupam com questões relacionadas à avaliação da produção científica, entre elas a Ciência da Informação. Pesquisadores dessa área têm se dedicado à mensuração de diversos aspectos da produção do conhecimento científico e à construção de indicadores apropriados para a tarefa (MÜLLER, 2008).

Na Ciência da Informação, a análise bibliométrica tem sido a técnica mais utilizada nos estudos quantitativos da produção bibliográfica da ciência. A fonte dos dados para a avaliação quantitativa, assim como a qualitativa, é o texto produzido pelo cientista, mas agora não são os conteúdos e sim as características do texto que serão

levadas em conta. As avaliações são baseadas em contagens de, por exemplo, artigos, livros, capítulos de livros, trabalhos apresentados em eventos, relatórios e outros documentos produzidos em um determinado período por determinado pesquisador, periódico, instituição ou país; de citações e co-citações recebidas por periódicos, autores, áreas; colaborações e autorias múltiplas também em determinado período, área, e outras aspectos de interesse (GEISLER, 1999).

Estudos de produtividade de uma área, instituição, periódicos ou pesquisador são frequentes na literatura. Mas além da mera contagem, que fornece um retrato quantitativo da questão em pauta, almeja-se, com a aplicação das técnicas bibliométricas, a elaboração de indicadores significativos para avaliação da atividade científica e tecnológica (GEISLER, 1999).

Esta pesquisa tem como objetivo geral identificar o que diferencia o Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia (PPGE) da Universidade Federal de Pelotas (UFPEl), do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), em relação a sua produção científica na área da epidemiologia.

Além de conhecer e descrever as características de ambas comunidades de pesquisadores, tais como os principais canais de divulgação de sua produção, os autores, os padrões de colaboração entre autores a relação entre os periódicos utilizados para publicação, os livros e capítulos de livros produzidos, trabalhos apresentados em eventos científicos. Pretende-se traçar um comparativo da produção científica do PPGE (UFPEl) que é reconhecido como sendo um centro de pesquisa com reconhecimento internacional na área da Epidemiologia, e possui uma avaliação máxima da CAPES conceito 7, com a PPGSC (UFSC), que mantém conceito 5.

Procura-se responder com este estudo a seguinte pergunta de pesquisa: Tendo em vista que o PPGE da UFPEl possui conceito 7 em avaliação da capes, enquanto que o PPGSC na UFSC possui nota 5, quais as principais diferenças na produção científica entre os dois programas de Pós-Graduação?

A motivação para a escolha da área da Epidemiologia, como tema principal deste trabalho, veio da minha experiência como estudante do programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da UFSC e pesquisadora da área. Além, é claro, da curiosidade relacionada a produção científica em Epidemiologia nas duas instituições. A escolha

dos dois programas de pós-graduação, se deu, pela relevância de ambos, na produção do conhecimento em nosso país. Inclusive, um dado da Academia Brasileira de Ciências (2019), revela que as Universidades públicas respondem por 95% da produção científica do Brasil (MOURA, 2019).

No atual contexto de pandemia da Covid-19, o papel do profissional epidemiologista ganha ainda mais força e se faz necessário no desenvolvimento de diversos estudos relacionados a mortalidade e letalidade da doença, a adesão da população as campanhas de imunização, e as próprias estratégias e ações de vigilância para conter o vírus.

Diante desse cenário, vale ainda, fazer menção ao trabalho valoroso do epidemiologista o Dr. Pedro Hallal, atualmente coordenador do estudo Epicovid-19, e professor do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da UFPel. Que tem incansavelmente, defendido a ciência e as medidas de contenção da pandemia, em meio a um contexto de negacionismo científico crescente.

Sendo assim, partindo do pressuposto de que é importante conhecer as características de geração, uso e disseminação de conhecimento desses pesquisadores da Epidemiologia, por meio da literatura por eles produzida, é relevante a realização desta investigação.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Nesta seção é apresentado o embasamento teórico realizado por meio de pesquisa bibliográfica.

### **2.1 CONTEXTO DO ESTUDO**

Para dar conta de traçar as características e a estrutura da produção bibliográfica de pesquisadores da área da saúde, mais especificamente da epidemiologia, é necessário abordar algumas questões básicas do campo.

A epidemiologia é considerada um eixo da saúde coletiva, e é oportuno revelar que há certa falta de padrão e uniformidade no uso dos termos saúde coletiva e saúde pública. Algumas vezes são tratados como disciplinas distintas, mas habitualmente

são tratados como sinônimos. É frequente o uso dos dois termos de forma intercalada em um mesmo texto e com mesmo significado. Na tabela de áreas do conhecimento da CAPES, a saúde coletiva está subdividida em epidemiologia, saúde pública e medicina preventiva. Nas listas de descritores em ciências da saúde, tais como o da Bireme ou da Medline não há o descritor “saúde coletiva”, e sim “saúde pública”. No *Institute for Scientific Information* a saúde coletiva é classificada como pertencente às ciências sociais (GUIMARÃES, 2004).

Também na literatura de língua inglesa e espanhola não se encontram termos como *collective health* e *salud colectiva*, mas sim *public health* e *salud publica*. Neste trabalho é considerada a divisão utilizada pela CAPES, isto é, a Saúde Coletiva é a grande área e está subdividida em epidemiologia, saúde pública e medicina preventiva (GUIMARÃES, 2004).

No Brasil, segundo documento de área da CAPES (2003), a pesquisa em saúde coletiva vem crescendo de forma acelerada, tendo os programas de pós-graduação no país um alto grau de consolidação e forte tendência à internacionalização. Diversos pesquisadores pertencentes aos programas de saúde coletiva ocupam cargos de destaque e responsabilidade em comitês e órgãos técnico-científicos internacionais tais como a Organização Mundial da Saúde, Organização Panamericana de Saúde ou a *International Epidemiological Association*.

Enquanto que a Epidemiologia é definida como: “A ciência que estuda a distribuição e os determinantes dos problemas de saúde (e fenômenos e processos associados) em populações humanas” (ALMEIDA-FILHO; ROUQUAYROL, 2002, p. 1). “O estudo da distribuição das doenças nas populações e os fatores que influenciam ou determinam esta distribuição” (GORDIS, 2010, p. 3).

É a ciência básica para a saúde coletiva, principal ciência de informação de saúde. Estuda a saúde, mas na prática principalmente pela ausência de saúde sob as formas de doenças e agravos, estes últimos definidos pelo diagnóstico clínico. Seu objeto são as relações de ocorrência de saúde-doença em massa (em sociedades, coletividades, comunidades, classes sociais, grupos específicos, etc.). As relações são referidas e analisadas mediante o conceito de risco (GORDIS, 2010).

## 2.2 ESTUDOS MÉTRICOS COMO AVALIADORES DA CIÊNCIA

Atualmente, os principais métodos e técnicas de avaliação quantitativa da ciência são utilizados nos chamados estudos métricos da informação, com diversas abordagens teórico-metodológicas e diferentes denominações em função de seus objetivos e objetos de estudo (GOMES, 2006).

Os estudos métricos da ciência retratam tanto a avaliação dos insumos como, e principalmente, a produção gerada pela comunidade científica de determinada área, nos diferentes formatos de divulgação. Por esses trabalhos podem-se identificar os indicadores das tendências de pesquisas além de os mesmos “apontarem fragilidades teóricas e metodológicas dessa produção, contribuindo, assim, para ultrapassá-las” (GOMES, 2006).

Estudos dessa natureza, com enfoque tanto na avaliação dos insumos como dos produtos gerados, apresentam abordagens bastante diferenciadas e podem ser analisados em macro, meso ou micro escalas. Dessa forma, poderão ser estudados aspectos sobre a orientação, a dinâmica e a participação da ciência e tecnologia em escala internacional (através da comparação entre dois ou mais países), nacional (entre dois ou mais estados), local (entre instituições de uma mesma cidade ou região) (MACIAS-CHAPULA, 1998).

Cada uma dessas categorias de análise pode ser subdividida e aprofundada, surgindo novas variáveis e abordagens, por campo de atuação (linhas de pesquisa), por pesquisadores (formação, titulação), por colaboração (trabalhos em co-autoria, sociabilidade entre os autores), assuntos, tipos documentais (periódicos, teses, dissertações, eventos, entre outros), instituições (universidades, centros de pesquisa, empresas), departamentos, cursos, disciplinas, etc. Sem dúvida, existe uma riqueza de detalhes da produção do conhecimento que pode e merece ser descortinada (MACIAS-CHAPULA, 1998).

O interesse pelos estudos métricos, inicialmente voltado à análise de documentos (bibliometria), propiciou o aparecimento de subcampos de atuação voltados a diferentes objetos de estudo, que são pontos de partida e referências centrais no desenvolvimento de estudos de áreas, disciplinas (cienciometria), de palavras/conteúdos (informetria), de bibliotecas (bibliotecometria), de páginas da web (webmetria), de patentes (patentometria). Essa diversificação de interesses é

decorrente, principalmente, dos recursos tecnológicos disponíveis, indispensáveis a esses tipos de estudos. Todos se referem a medidas quantitativas, tendo como diferencial os objetos de estudo, suas variáveis, seus métodos e objetivos (MACIAS-CHAPULA, 1998).

Alguns autores se aventuram em dividir tais técnicas de modo bastante sistemático e com uma delimitação precisa entre elas. No entanto, a maioria as consideram bastante próximas e inter-relacionadas, pois estão atreladas, principalmente, à medida da informação e conhecimento em sistemas de informação e comunicação (GOMES, 2006).

Para Sengupta (1992), os termos bibliometria, informetria, cienciometria e biblioteconometria, que derivam da fusão do sufixo “metria” com bibliografia, informação, ciência e biblioteca, respectivamente, são análogos ou muito próximos em sua natureza, objetivos e aplicações. A esses termos adicionam-se, mais recentemente, a webmetria, voltada aos estudos dos recursos disponibilizados na web e a patentometria, que, a partir da análise das patentes, mede o grau de tecnologia e inovação de um país ou de um setor da indústria, além de permitir a busca de relações entre o conhecimento científico e sua contribuição ou transformação em conhecimento tecnológico.

Para Araújo e Alvarenga (2011) a Bibliometria estuda os aspectos quantitativos da produção, disseminação e uso da informação registrada, usando seus resultados para elaborar previsões e apoiar tomadas de decisão e a Cienciometria estuda os aspectos quantitativos da ciência enquanto disciplina ou atividade econômica, centrada no estudo de diferentes atividades científicas, sendo importante para o desenvolvimento de políticas científicas. Para o autor, a Informetria vai mais além, estudando todos os processos quantitativos da informação em geral, incorporando, utilizando e ampliando as fronteiras da bibliometria e da cienciometria.

Os estudos métricos da ciência são desenvolvidos com a aplicação das chamadas leis bibliométricas, tidas como seus sustentáculos. As primeiras leis empíricas do comportamento da literatura voltaram-se para a medição da produtividade de autores (lei de Lotka, em 1926); para medir a dispersão do conhecimento científico em publicações periódicas (lei de Bradford, de 1934) e como

modelo de distribuição de frequência de palavras de um texto (lei de Zipf, de 1949) (MACIAS-CHAPULA, 1998).

A primeira lei, “Lei de Lotka”, é usada para medir a produtividade dos autores, que consiste na aplicação de um modelo de distribuição tamanho-frequência dos diversos autores em um conjunto de documentos. Lotka “estabeleceu os fundamentos da lei do quadrado inverso, afirmando que o número de autores que fazem  $n$  contribuições em um determinado campo científico é aproximadamente  $1/n^2$  daqueles que fazem uma só contribuição e que a proporção daqueles que fazem uma única contribuição é de mais ou menos 60%”. Isso quer dizer, por exemplo, que 60% dos autores terão apenas uma publicação, enquanto 15% terão duas, 7% terão três e assim por diante (MAIA, 2007).

A segunda lei, “Lei de Zipf”, é considerada por muitos como a mais poderosa lei da bibliometria. A Lei de Zipf, que é muito usada para indexar artigos científicos, trata da medição da frequência do aparecimento de certas palavras em vários textos com o objetivo de gerar uma lista de termos de uma determinada disciplina. Zipf afirma que, em certas disciplinas, determinadas palavras têm probabilidade maior de ocorrência, algumas têm menor frequência, chegando a outras que raramente são utilizadas (ARAÚJO, 2006).

A terceira lei, “Lei de Bradford”, visa o estabelecimento do núcleo e de áreas de dispersão de um determinado assunto em um grupo de periódicos. Propõe que os mais significantes artigos de uma determinada disciplina podem ser encontrados em um relativamente pequeno grupo de periódicos. Os periódicos podem, segundo este conceito, ser divididos em três grupos, cada um contendo cerca de um terço dos artigos: (i) um núcleo com poucos periódicos; (ii) um grupo secundário com mais periódicos; e (iii) um grupo terciário composto pela grande maioria dos periódicos (ARAÚJO, 2006).

Além da aplicação dessas leis bibliométricas, vários estudos bibliométricos têm sido elaborados com base em diferentes recursos, como análise de citação, cujos dados permitem descobrir: elite da pesquisa (autores mais produtivos); frente de pesquisa; fator de impacto dos autores e dos periódicos; tipos de documentos citados; vida média da literatura e obsolescência da literatura citada; sociabilidade dos autores (procedência geográfica e institucional dos autores); entre outros (MAIA, 2007).

A importância de estudos métricos, portanto, se sustenta devido à necessidade de se conhecer e avaliar a produtividade e a qualidade da pesquisa dos “atores” (autores/pesquisadores), permitindo a detecção de modelos de dispersão e padrões de comportamento de citações em sua produção científica (VANTI, 2002). Tais modelos e padrões de comportamento ajudam a entender como o conhecimento científico é difundido e incorporado entre os atores e seus pares e entre o público em geral. E têm sido cada vez mais requisitados e utilizados para a quantificação da produção e também para outras finalidades, como identificar grupos e áreas de excelência acadêmica (MAIA, 2007).

### 2.3 CIENCIOMETRIA

A Cienciometria para Goode e Hatt (1969) foca-se na avaliação da produção científica e não se baseia em textos e trabalhos não científicos ou empíricos, centrando-se na mensuração da ciência. De acordo com Spinak (1996), este conceito foi evoluindo ao longo do tempo. Atualmente, cienciometria faz referências às leis, propriedades e características diversas que subjazem uma dimensão interdisciplinar da comunicação científica.

Conforme Hayashi (2013), pode ser caracterizada como: “campo interdisciplinar dedicado ao estudo quantitativo da ciência e da tecnologia e está voltado para avaliar a produção científica e tecnológica produzida pela comunidade científica no interior das áreas de conhecimento.

Os estudos cienciométricos se encarregam de avaliar a produção científica, mediante indicadores numéricos e uso de técnicas e análises estatísticas amplamente discutidos e validados. O conjunto de leis, indicadores e dados cienciométricos é usado para “traçar um perfil dos campos científicos, a posição dos principais atores dentro do mapa e as representações específicas de cada um dos ramos do conhecimento” (VANTI, 2002).

Afim de que novas descobertas científicas possam se transformarem informações acessíveis para a comunidade científica, a publicação dos resultados das pesquisas científicas é considerada, entre os pesquisadores de um modo geral, como um compromisso social “obrigatório”. Assim, no que se refere ao

desenvolvimento da ciência ao longo dos anos, os indicadores cientiométricos são considerados fundamentais, já que nos últimos anos, esses indicadores puderam contribuir de maneira impar para o desenvolvimento e os avanços de novas políticas que se relacionam às práticas científicas, a tecnologia e o progresso econômico e social (MACÍAS-CHAPULA, 2001).

Em outras palavras, a cienciometria se encarrega de avaliar a produtividade, qualidade e a utilização da produção científica através de indicadores numéricos de publicações, patentes, citações, entre outros (SPINAK, 1998). Nas últimas décadas, a cienciometria tornou-se uma das técnicas aplicadas, corriqueiramente, para analisar e conduzir novas informações referentes as publicações nacionais e internacionais da literatura científica. Podendo assim, determinar o quanto que um ou vários países, em um certo período, contribuíram para a literatura científica em determinadas áreas do conhecimento (SPINAK, 1998).

Assim sendo, a cienciometria, pode ser considerada como um mecanismo que produz informações através de indicadores científicos acerca de situar a produção científica de países, instituições e dos autores. Mecanismo esse, que através de seus indicadores científicos podem realizar análises mais amplas, como por exemplo, a produção científica de um determinado país em um período específico de tempo; bem como análises mais singulares como a produção individual de instituições na produção de artigos em uma área específica do conhecimento (MACIAS-CHAPULA, 1998).

### **3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Nesta seção, serão apresentados os procedimentos técnicos adotados, a amostra para qual foi estudada, a forma como os dados foram coletados, tabulados e analisados. Trata-se de uma pesquisa descritiva com abordagem quantitativa (MARCONI; LAKATOS, 2010). Composta pela produção científica dos pesquisadores dos programas de pós graduação em Epidemiologia e Saúde Coletiva respectivamente da UFPel e da UFSC em atividade entre 2010 a 2019. Ambos serão apresentados a seguir:

O Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia é formado, na sua maioria, por professores do Departamento de Medicina Social (DMS) da Universidade Federal

de Pelotas (UFPel). No Departamento de Medicina Social há um grupo de pesquisadores que compõe o Centro de Pesquisas Epidemiológicas (CPE) (MAIA, 2007).

A partir do Departamento de Medicina Social e das pesquisas realizadas pelo Centro de Pesquisas Epidemiológicas é que surgiu o Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da UFPel. Os pesquisadores que são foco deste estudo fazem ou fizeram parte das pesquisas realizadas pelo CPE, que é hoje considerado referência nacional e internacional nos estudos em saúde do ciclo da vida, surgiu por ocasião do início do primeiro grande estudo de coorte de nascimentos de Pelotas (MAIA, 2007).

Coorte de 1982, como ficou conhecido, é um estudo que baseia-se no acompanhamento, desde o momento do parto, de todos os recém-nascidos de Pelotas (RS) naquele ano, que totalizaram 5.914 crianças. Esta população passou, então, a ser acompanhada desde o início da vida até o presente, através de visitas realizadas em diversos momentos. Estas, foram registradas quanto às suas características físicas, biológicas e sócio- econômicas (MAIA, 2007).

Esse estudo vem sendo desenvolvido até os dias de hoje, acompanhando esses indivíduos, de forma que os registros e informações coletadas até agora compõem um banco de dados que se constitui em uma importante amostra da saúde da população brasileira. São poucos os estudos no mundo, e menos ainda em países de poucos recursos como o nosso, nos quais pesquisadores conseguem durante mais de trinta anos acompanhar os mesmos indivíduos e, ao longo desse período, registrar características e particularidades de cada um (MAIA, 2007).

Através desses registros, é possível, por exemplo, comparar aspectos da saúde infantil e ver seus reflexos na vida adulta. A Coorte de 1982 deu origem a outras investigações, projetos, livros, artigos e também ao CPE. Esses estudos já renderam a publicação de mais de 500 artigos. A vasta experiência em estudos epidemiológicos permitiu aos pesquisadores do CPE, docentes da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), a criação do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia (PPGE), em 1991 com o curso de mestrado e em 1998 com o doutorado (MAIA, 2007).

As principais linhas de pesquisa do Programa são: epidemiologia dos serviços de saúde, saúde e nutrição da criança, do adolescente e do adulto e saúde ocupacional e ambiental. O Programa mantém três cursos em regime *stricto sensu*:

mestrado e doutorado acadêmicos e mestrado profissional. Destaca-se como a primeira pós-graduação brasileira em saúde coletiva a receber a nota máxima (7) na avaliação trienal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES/MEC) (MAIA, 2007).

O Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Santa Catarina está orientado para a formação de pessoal nos níveis de mestrado e doutorado, e tem por objetivo qualificar recursos humanos para o exercício de atividades de pesquisa, para o Sistema Único de Saúde e para a docência em ensino superior. Além de mestrandos e doutorandos, o Programa tem sido procurado por doutores para estágio pós-doutoral (CHAGAS, 2019).

O PPGSC possui docentes permanentes credenciados, graduados em diversas áreas do conhecimento, todos com título de doutor obtido por instituições de renome nacional e internacional. Desde sua criação em 1996 o programa adotou a denominação de Saúde Pública e a partir de 2009 adotou o nome de Saúde Coletiva (CHAGAS, 2019).

O PPGSC mantém intercâmbio com instituições nacionais e internacionais de reconhecida competência acadêmica e com o Ministério da Saúde e Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina. Os pesquisadores do Programa atuam como consultores e assessores de instituições e agências de fomento à pesquisa e instituições prestadoras de serviços de saúde tais como CAPES, CNPq, FAPESC, Ministério da Saúde, Secretaria Estadual e Municipais de Saúde de Santa Catarina (CHAGAS, 2019).

Diversos projetos de pesquisa vêm sendo desenvolvidos muitos deles com financiamento de agências de fomento como a FAPESC e CNPq. O Mestrado e Doutorado em Saúde Coletiva, credenciado junto a CAPES-MEC, têm ingresso anual, com entradas previstas para os meses de Agosto e é desenvolvido no prazo máximo de 24 e 42 meses, respectivamente.

A estrutura curricular do Mestrado apresenta um bloco de disciplinas obrigatórias gerais para ambas as áreas de concentração – Epidemiologia e Ciências Humanas e Políticas Públicas em Saúde. A CAPES destina ao PPGSC bolsas de estudos para as quais existe um processo de seleção específico (CHAGAS, 2019).

O Programa tem mantido sua qualidade expressa na nota obtida na avaliação da CAPES, que é o resultado das avaliações periódicas de programas de pós-graduação no país. Atualmente com conceito 5, a nota reflete um conjunto de características que vai desde a análise do espaço físico, a quantidade e, principalmente a qualidade da produção intelectual dos docentes, dos mestrandos e doutorandos (CHAGAS, 2019).

A coleta de dados deu-se pela busca inicial do quantitativo de docentes permanentes nos dois programas de pós graduação. Foram incluídos professores que estiveram em exercício no respectivo programa durante todo o período do estudo. Os dados foram coletados no site de cada programa. Depois foi realizado o levantamento da produção científica para cada docente, de acordo com: 1) Número de artigos publicados 2) Número de capítulo de livros 3) Número de resumos publicados em anais de eventos 4) Número de trabalhos apresentados em eventos. Todas as informações foram coletadas dos Currículos Lattes do CNPq (<http://www.cnpq.br>) de cada pesquisador.

Foram contabilizados todos os dados referentes a produção científica de cada pesquisador no período de 2010 a 2019. Se optou pela escolha desse recorte de tempo, para poder analisar o volume de produções mais recente em cada instituição, na última década.

Sendo que o levantamento foi realizado entre os meses de junho à julho de 2021.

Após esta etapa, os dados foram organizados em planilha através do Software Excel 2016 (*Microsoft Office Professional Plus 2016*). Para análise dos resultados, foram utilizados procedimentos descritivos convencionais das frequências em cada grupo e comparativo da produção. A elaboração das tabelas expositivos foi realizada também através do Software Excel 2016. Cada professor foi indicado nas tabelas com um código composto por P junto com a sigla da instituição.

#### **4. APRESENTAÇÃO DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Nesta seção serão apresentados os dados e a discussão dos resultados da pesquisa objeto deste estudo. Inicialmente foi realizada a coleta de dados referentes a produção científica dos pesquisadores das instituições escolhidas, através de

consulta ao Currículo Lattes de cada pesquisador, em um recorte de 2010 a 2019, portanto 10 anos. Foram coletadas informações referentes ao quantitativo de artigos publicados em periódicos, capítulos de livros, resumo publicado em anais de eventos e trabalho apresentado em evento. Segue o resultado obtido com base na busca nos currículos dos professores do Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Santa Catarina, apresentados na tabela 1:

**Tabela 1.** Quantitativo da produção científica de cada professor (PPGSC/UFSC 2010-2019)

Professor	Artigos publicados	Capítulo de livro	Resumo publicado em anais de evento	Trabalho apresentado em evento
P1-UFSC	67	8	18	1
P2-UFSC	58	2	11	3
P3-UFSC	43	13	15	12
P4-UFSC	99	2	42	50
P5-UFSC	19	4	0	9
P6-UFSC	81	8	5	2
P7-UFSC	28	5	2	5
P8-UFSC	34	1	1	5
<b>Total</b>	<b>429</b>	<b>43</b>	<b>94</b>	<b>87</b>

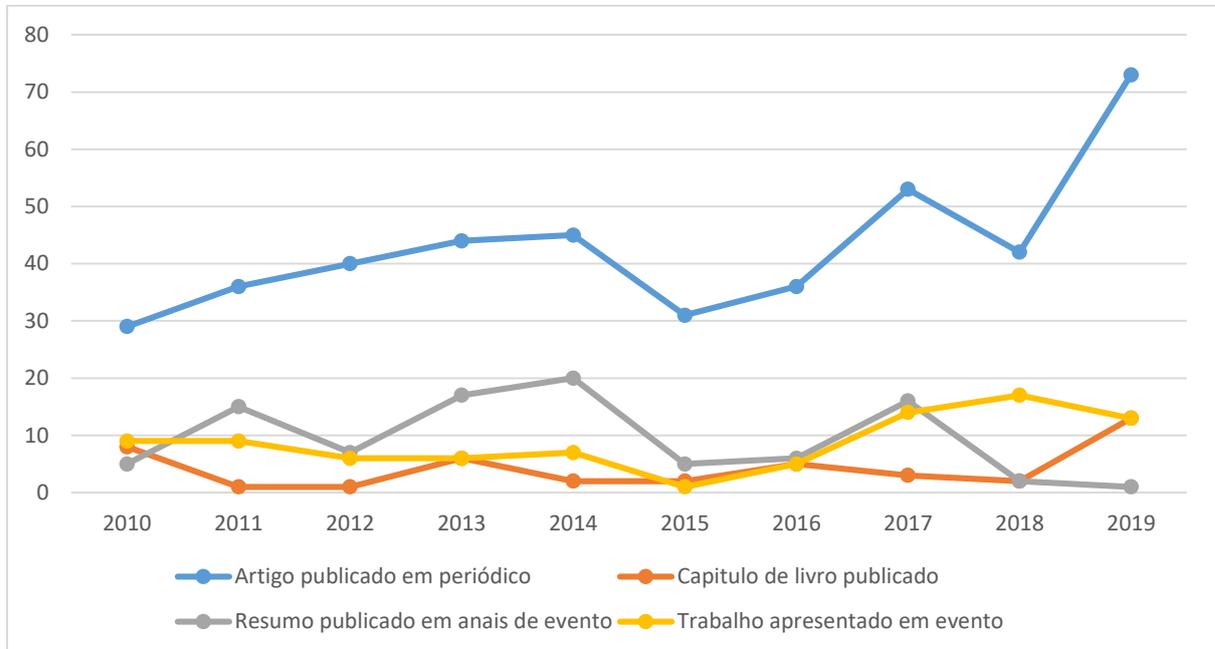
Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Foram selecionados de acordo com os critérios de inclusão do estudo, oito professores que trabalham como pesquisadores permanentes do programa, na área de concentração da Epidemiologia. Os resultados apresentados na tabela 1 mostram que de 2010 à 2019 foram publicados 429 artigos científicos. Todos os professores publicaram capítulo de livro no período, totalizando 43. Em relação a resumos publicados em anais de evento, somente um professor não teve nenhuma publicação, o restante somou 94 resumos publicados. E quanto a trabalhos apresentados em eventos científicos foram 87 ao todo.

Para a visualização do quantitativo de produção dos professor do PPGSC/UFSC conforme o ano, foi elaborado um gráfico de linhas (figura 1). É possível verificar que no somatório das atividades de publicação de artigo científico

em periódico, capítulo de livro, resumo em anais de evento e apresentação de trabalho em evento, o ano de 2019 foi o que teve a maior produção geral com 100 itens.

**Figura 1.** Produção científica de acordo com o ano (PPGSC/UFSC 2010-2019)



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Enquanto que no ano de 2015 houve o menor somatório com 39 itens. Destaca-se que em 2019 os pesquisadores da PPGSC/UFSC publicaram 73 artigos científicos, sendo o ano com maior número de publicações do período analisado, e também, com a maior quantidade de capítulos de livros publicados, com 13 publicações. Quanto a resumos publicados em anais de evento, o ano de 2014 foi predominante, com 20 resumos publicados, e 17 apresentações de trabalho em 2018

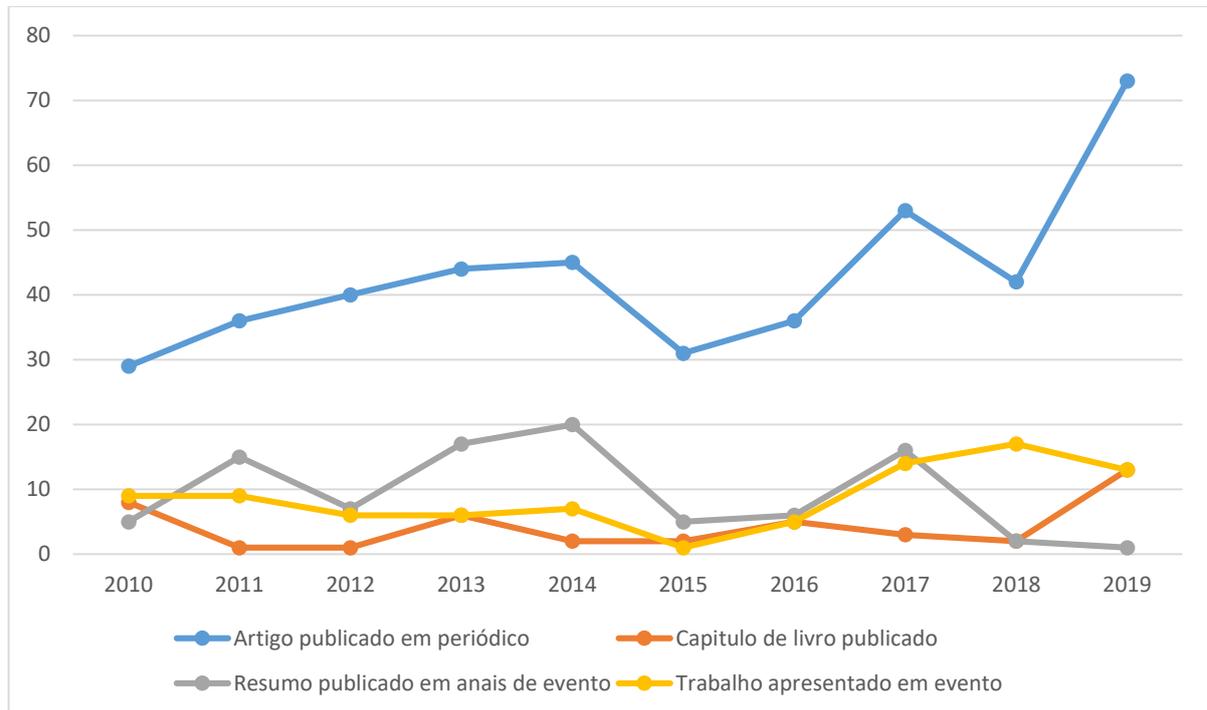
Na tabela 2, são apresentados os dados referentes a produção científica dos pesquisadores do PPGE/UFPEl. Verifica-se que, foram publicados no período do estudo 1.131 artigos científicos, 68 capítulos de livro, 160 resumos em anais de evento e 134 trabalhos apresentados em eventos.

**Tabela 2.** Quantitativo da produção científica de cada professor (PPGE/ UFPel 2010-2019)

Professor	Artigos publicados	Capitulo de livro	Resumo publicado em anais de evento	Trabalho apresentado em evento
P1-UFPel	218	8	12	0
P2- UFPel	266	10	15	8
P3- UFPel	38	14	62	39
P4- UFPel	114	9	59	57
P5- UFPel	249	4	8	25
P6- UFPel	246	23	4	5
<b>Total</b>	<b>1131</b>	<b>68</b>	<b>160</b>	<b>134</b>

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Na figura 2 é possível verificar o gráfico com a produção científica do Programa de Pós- Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas, conforme o ano. Verifica-se que 2019 foi o ano com o maior número de artigos publicados em periódicos científicos, totalizando 167, também neste ano houve o maior número de publicação de capítulos de livros com 26 capítulos. Em relação a resumos publicados em anais de evento, 2011 foi o ano com maior produção com 56 resumos. E quanto trabalhos apresentados em eventos, em 2015 foram realizadas 26 apresentações, sendo o ano com mais apresentações do período de estudo.

**Figura 02.** Produção científica de acordo com o ano (PPGE/UFPeI 2010-2019)

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

No sentido de verificar se existe um mesmo núcleo de periódicos utilizados nas publicações dos pesquisadores do PPGE /UFPeI e do PPGSC/UFSC, foi realizado uma busca nos currículos sobre os periódicos onde mais frequentemente foram feitas publicações nos últimos dez anos. O resultado é apresentado na tabela 5, onde é possível conferir que entre os periódicos mais utilizados nas publicações da PPGSC/UFSC e da PPGE/UFPeI, 6 deles são utilizadas por ambos. Sendo eles: Caderno de Saúde Pública, Revista de Saúde Pública, Revista Brasileira de Epidemiologia, Lancet, Ciência e Saúde Coletiva e BioMed Central (BMC). Vale ainda ressaltar, que nenhum dos periódicos citados é de responsabilidade das instituições do estudo.

É possível ainda, verificar o Qualis de cada periódico, na Tabela 3. Segundo Rodrigues *et al.* (2019, p. 131) “No Brasil, o Qualis exerce forte influência sobre o prestígio de um periódico científico, o que interfere na quantidade de submissões e, consequentemente, na qualidade dos artigos publicados”.

**Tabela 3-** Periódicos mais utilizados nas publicações (2010-2019)

Periódicos mais utilizados PPGSC/UFSC	Qualis	Nº	Periódicos mais utilizados PPGE/UFPeI	Qualis	Nº
Caderno de Saúde Pública	A2	39	Caderno de Saúde Pública	A2	54
Revista de Saúde Publica	A2	54	Revista de Saúde Publica	A2	42
Revista Brasileira de Epidemiologia	B1	34	Revista Brasileira de Epidemiologia	B1	3
<i>Lancet</i>	A1	8	<i>Lancet</i>	A1	59
Ciência e Saúde Coletiva	B1	4	Ciência e Saúde Coletiva	B1	10
<i>BioMed Central (BMC)</i>	A1	3	<i>BioMed Central (BMC)</i>	A1	40
Epidemiologia e Serviços da Saúde	B2	9	<i>Nature</i>	A1	3
			BMJ	A1	26
			<i>Internacional Journal of Epidemiologic</i>	A1	43

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Segundo Carvalho (2005), os estudos bibliométricos têm sido cada vez mais requisitados e utilizados para a quantificação da produção e também para outras finalidades, como identificar grupos e áreas de excelência acadêmica. Neste estudo foi possível identificar que o Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas tem um produção científica quantitativamente superior ao setor de epidemiologia do Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Santa Catarina. Em todos os itens pesquisados ou seja, quantidade de artigos publicados, capítulos de livros, resumos publicados em

anais de evento e trabalhos apresentados em eventos científicos. O PPGE/UFPel inclusive teve uma produtividade maior, em todos os anos do estudo, de 2010 a 2019.

Este fato demonstra a tradição do programa em produção do conhecimento na área da Epidemiologia, mas também, chama a atenção a sua notável capacidade em se manter com alta produtividade por um longo período. O que pode ser explicado pela forma como o programa obtém os dados para suas pesquisas, que se dá através de um robusto estudo de coorte. Segundo Oliveira e Parente (2010), uma grande vantagem dos estudos de coorte é a capacidade de avaliar múltiplos desfechos.

A coorte de Pelotas, como ficou conhecida, é um dos maiores estudos do segmento realizados no país, o qual possui a vantagem no provimento de informações em larga escala referentes as condições de saúde da população (MAIA, 2007).

Esses dados são fundamentais para a elaboração dos artigos científicos e capítulos de livros do PPGE/UFPel. Levanto em conta que os dados são coletados com frequência, e contam também com a forte adesão da população ao estudo, o que permite a publicação anual de uma expressiva quantidade de trabalhos na área. Consequentemente, os pesquisadores tem a oportunidade de apresentar seus trabalhos em mais eventos científicos, publicando seus resumos em anais de evento e divulgando ainda mais o seu trabalho na comunidade científica.

O resultado dessa intensa produtividade é expresso inclusive na nota da avaliação da CAPES para o curso de Pós-Graduação em Epidemiologia da UFPel, que é 7, o conceito máximo. Segundo Ribeiro (2012), a avaliação dos cursos de Pós-Graduação *stricto sensu* é realizada uma vez cada três anos. Ela gera notas, que vão de 1 a 7. As notas (ou conceitos) 1 e 2 implicam o descredenciamento do curso. As notas 3, 4 e 5 valem respectivamente “regular”, “bom” e “muito bom”. Além disso, há também os conceitos 6 e 7, que expressam excelência constatada em nível internacional.

Dentro desse sistema de avaliação, o Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Santa Catarina, detém o conceito 5, sendo considerado muito bom. O curso abriga três grandes áreas de concentração: Ciências Sociais em Saúde; Política Planejamento e Gestão em Saúde; Epidemiologia (CHAGAS, 2019). Na qual o aluno ingressante escolhe qual área deseja desenvolver a sua pesquisa, mas independente da escolha, ao fim do curso este se torna

especialista em saúde coletiva. Nota-se que diferentemente do PPGE/UFPel que é um programa inteiro voltado para ao tema, no PPGSC/UFSC a Epidemiologia é uma das áreas de abrangência.

O fato de não ter exclusividade nos recursos recebidos pelo programa também pode ser considerado um dos fatores para o setor de epidemiologia PPGSC/UFSC não ter maior destaque em relação a sua produção científica. E também, considerando que a maioria de seus estudantes, desenvolve suas pesquisas em projetos separados o que dificulta a produção de um quantitativo maior. Diferentemente do PPGE/UFPel que conta com a união de diversos pesquisadores sejam eles docentes ou discentes em torno de um tipo de coleta de dados, com a vantagem de benefício mútuo.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente estudo teve como objetivo geral: identificar o que diferencia o Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia (PPGE) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), quanto a sua produção científica na área da epidemiologia, no período de 2010 a 2019.

Especificamente, buscou-se: (1) realizar o levantamento de dados da produção científica dos professores pesquisadores das duas instituições quando ao ano; (2) Realizar a análise comparativa dos programas e Pós-Graduação quanto a produção científica no campo da Epidemiologia; (3) Verificar se existe um mesmo núcleo de periódicos utilizados nas publicações dos pesquisadores do PPGE /UFPel e do PPGSC/UFSC.

Os resultados das análises revelaram que 6 professores tiveram vínculo com a PPGE da UFPel, no período analisado, os professores publicaram 1.131 artigos em periódicos científicos. Além disso foram publicados 68 capítulos de livros, 160 resumos em anais de evento e 134 trabalhos apresentados em eventos. Sendo que 2019 foi o ano com maior número de artigos científicos (167) e capítulos de livros publicados (26). Enquanto que 2011 foi ano com a maior quantidade de resumos publicados em anais de evento (56) e em 2015 com mais trabalhos apresentados em eventos científicos (26) de todo o período.

Em relação aos professores da PPGSC/UFSC, verificou-se que 8 professores tiveram vínculo com o programa durante o período analisado, com uma produção de 429 artigos científicos no campo da epidemiologia. Além disso foram publicados por eles 68 capítulos de livros e 160 resumos em anais de evento e 134 trabalhos apresentados em eventos. O ano de 2019 foi o que teve maior número de artigos e capítulos de livros publicados com 73 e 13 respectivamente. Em 2014 foram publicados mais resumos em anais de evento (20), e 2018 o ano com mais trabalhos apresentados em eventos (17).

Verificou-se portanto que comparativamente o Programa de Pós graduação em Epidemiologia da UFPel tem uma produção científica maior em todos os itens verificados em comparação ao setor de Epidemiologia do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da UFSC. Ambas instituições tem seu foco principal, na publicação de artigos científicos dentre os itens analisados.

E finalmente foi identificado que existe um núcleo comum utilizado nas publicações dos pesquisadores, com 6 periódicos, onde pesquisadores das duas instituições fazem suas publicações. Porém, verificou-se que os pesquisadores do PPGE/UFPel tem mais publicações em revistas com maior Qualis. .

Este estudo partiu da ideia de que conhecer as características de produção por pesquisadores da área de concentração da epidemiologia, através da literatura por eles produzida é um importante instrumento. Principalmente para que instituições financiadoras e também os próprios pesquisadores conheçam como se dá a construção do conhecimento e da ciência com a finalidade de melhor formular e conduzir as políticas no setor. E representa um esforço no sentido conhecer como se dá a construção do conhecimento na área da saúde por meio de estudos bibliométricos e cienciométrico.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA-FILHO, Naomar De; ROUQUAYROL, Maria Zélia. **Introdução à Epidemiologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 2002.

ARAÚJO, Carlos Alberto. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11-32, jun. 2006. Semestral. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/view/16/5>. Acesso em: 20 jun. 2021.

ARAUJO RUIZ, Juan A; ARENCIBIA JORGE, Ricardo. Informática, bibliometria e cienciometria: aspectos teórico-práticos. **ACIMED**, Cidade de Havana, v. 10, n. 4, pág. 5-6, agosto de 2002. Disponível em <[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352002000400004&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352002000400004&lng=es&nrm=iso)>. Acessado em 13 jun. 2021.

ARAÚJO, Ronaldo Ferreira; ALVARENGA, Lidia. A BIBLIOMETRIA NA PESQUISA CIENTÍFICA DA PÓS-GRADUAÇÃO BRASILEIRA DE 1987 A 2007. **Encontros Bibli**, Florianópolis, v. 16, n. 31, p. 51-70, 15 mar. 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2011v16n31p51>. Acesso em: 15 maio 2021.

CARVALHO, Leandro Ferreira de. **BIBLIOMETRIA E SAÚDE COLETIVA: ANÁLISE DOS PERIÓDICOS CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA E REVISTA DE SAÚDE PÚBLICA**. 2005. 120 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Profissional de Gestão da Informação e Comunicação em Saúde, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2005.

CHAGAS, Maria Júlia. **Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva**. Disponível em: <[https://ppgsc.ufsc.br/?page\\_id=9](https://ppgsc.ufsc.br/?page_id=9)>. Acesso em: 11 nov. 2019.

**COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR**. Documento de área, ciências da saúde. Brasília, 2003. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/capes/portal/conteudo/2003022DocArea.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2021.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. Suporte para crescer: balanço de 40 anos mostra papel estratégico da pós-graduação no país. **Revista FAPESP**, São Paulo, v.11 nov, 2021.

GEISLER, ELIE. The metrics of technology evaluation: Where we stand and where we should go from here. **Annual Technology Transfer Society Meeting**, 24 1999

GUIMARÃES, Jorge A. A pesquisa médica e biomédica no Brasil: comparações com o desempenho científico brasileiro e mundial. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 9, n. 2, p. 303-327, jun. 2004. Fap UNIFESP (Scielo). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-81232004000200009>. Acesso em: 07/08/2021.

GOMES, Maria Yêda Falcão Soares de Figueiras. Tendências atuais da produção científica em Biblioteconomia e Ciência da Informação no Brasil. DataGramaZero: **Revista de Ciência da Informação**, v.7, n.3, jun. 2006. Disponível em: [www.dgz.org.br](http://www.dgz.org.br). Acesso em: 07/11/2019.

GOODE, W. J.; HATT, P. F. Alguns problemas na análise qualitativa e na análise de caso: 1969. In: GOODE, W. J.; HATT, P. F. (org.) **Métodos em pesquisa social**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1969. p. 398-433.

GORDIS, Leon. **Epidemiologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: REVINTER, 2010.

HAYASHI, Maria Cristina Piumbato Innocentini. Afinidades eletivas entre a cientometria e os estudos sociais da ciência. **Filosofia e Educação**, [S.L.], v. 5, n. 2, p. 57-88, 15 set. 2013. Universidade Estadual de Campinas. <http://dx.doi.org/10.20396/rfe.v5i2.8635395>. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rfe/article/view/8635395>. Acesso em: 20 jun. 2021.

JESUS, Lucinéia Gomes. de; RAZERA, Júlio César Castilho. As teorias de aprendizagem em pesquisas da área de educação em ciências: uma análise cientométrica em periódicos brasileiros. In: **CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS**, 9. 2013. Girona. Disponível em: <http://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/viewFile/307313/397287>. Acesso em: 27 outubro 2019.

MACIAS-CHAPULA, Cesar. O papel da informetria e da cientometria e sua perspectiva nacional e internacional. **Ciência da Informação**, [S.L.], v. 27, n. 2, p. 134-140, 1998. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0100-19651998000200005>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ci/a/rz3RTKWZpCxVB865BQRvtmh/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 10 maio 2021.

MAIA, Maria de Fátima Santos. A produção e o uso de informação em saúde: estudo bibliométrico da área de epidemiologia. **Informação & Informação**, [S.I.], v. 12, n. 1esp, p. 169, dez. 2007. ISSN 1981-8920. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/1796>. Acesso em: 05 dez. 2019. doi:<http://dx.doi.org/10.5433/1981-8920.2007v12n1espp169>.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia da pesquisa científica: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MOURA, Mariluce. Academia Brasileira de Ciências. **UNIVERSIDADES PÚBLICAS RESPONDEM POR MAIS DE 95% DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA DO BRASIL**. 2019. Disponível em: <http://www.abc.org.br/2019/04/15/universidades-publicas-respondem-por-mais-de-95-da-producao-cientifica-do-brasil/>. Acesso em: 27 set. 2021.

MÜLLER, Suzana Pinheiro Machado. Métricas para a ciência e tecnologia e o financiamento da pesquisa: algumas reflexões. **Encontros Bibli**: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, Florianópolis, p. 24-35, abr. 2008. ISSN 1518-2924. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2008v13nesp1p24>. Acesso em: 05 dez. 2020.

OLIVEIRA, Marco Aurélio Pinho de; PARENTE, Raphael Câmara Medeiros. Estudos de Coorte e de Caso-Controlle na Era da Medicina Baseada em Evidência. **Brazilian Journal Of Videoendoscopic Of Surgery**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 3, p. 115-125, 2010.

RIBEIRO, Renato Janine. Inserção social. **Notícias Informativo Eletrônico**, v.96, n.23 de agosto 2007. Disponível em: [http://www.capes.gov.br/servicos/salaimprensa/artigo\\_avaliacaotrienal.html](http://www.capes.gov.br/servicos/salaimprensa/artigo_avaliacaotrienal.html). Acesso em: 01/09/2021.

RIBEIRO, Renato Janine. PARA QUE SERVE A AVALIAÇÃO DA PÓS-GRADUAÇÃO. A VISÃO DA CAPES. **Revista Argentina de Educación Superior**, Buenos Aires, v. 5, n. 4, p. 63-104, out. 2012.

RODRIGUES, R. S. *et al.* Periódicos científicos na área de história: publicação de autores brasileiros e títulos Qualis A1. **Informação & Sociedade: Estudos**, [s.l.], v. 29, n. 3, 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/147893>. Acesso em: 19 set. 2020.

SENGUPTA, I. N. Bibliometrics, Informetrics, Scientometrics and Librametrics: an overview. **Libri**, [S.L.], v. 42, n. 2, p. 75-98, 1992. Walter de Gruyter GmbH. <http://dx.doi.org/10.1515/libr.1992.42.2.75>. Disponível em: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/libr.1992.42.2.75/html>. Acesso em: 20 jul. 2021.

SPINAK, Ernesto. **Dicionario enciclopédico de bibliometría, cienciometría e informetría**. Caracas: UNESCO, 1996.

VANTI, Nádia 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**, Brasília, v. 31, n. 2, p. 152-162, 2002. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19652002000200016>. Acesso em: 31 out 2020.