

POR UMA CRÍTICA DO ÍNDICE-H PELA ÁREA DA ENFERMAGEM À LUZ DE THOMAS KUHN

Gilberto de Lima Guimarães¹ 

¹Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Enfermagem Básica. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

RESUMO

Objetivo: discutir o uso do índice-H como indicador para avaliação do pesquisador da área da Enfermagem à luz da matriz disciplinar de Thomas Kuhn.

Método: trata-se de um estudo reflexivo, realizado entre março e abril de 2018, no qual se identificam os elementos que fundamentam o índice-H e procede a sua crítica como indicador para avaliação do pesquisador na comunidade científica da Enfermagem.

Resultados: a área da Enfermagem está na fase da ciência normal e tem uma matriz disciplinar. Ela é constituída por teorias, métodos de pesquisa e experimentos; estabelece formas de procedimentos; indica os problemas a serem estudados e determina a agenda científica; fornece soluções modelares para a comunidade científica; possui valores epistêmicos que legitimam e justificam a prática de pesquisa. Os valores são de natureza quantitativa e qualitativa, a saber: exatidão, consistência, alcance, simplicidade, objetividade, originalidade e fecundidade. O índice-H não consegue apresentar os valores qualitativos da ciência.

Conclusão: os valores epistêmicos quantitativos e qualitativos formam um amálgama, tornando-se impossível separá-los, pois é na complementaridade axiológica que a ciência está fundada. Por sua aproximação avaliativa com as ciências ditas maduras, infere-se que a área da Enfermagem deve considerar para si esses valores. O índice-H mostra-se limitado para avaliação do pesquisador. Deve-se ter cautela em acolhê-lo, a fim de não obstaculizar a inserção de novos candidatos a pesquisadores ao quadro docente do programa de pós-graduação, impedindo, assim, o compartilhamento geracional entre os pares, tendo em vista que o índice não consegue medir a categoria formada por pesquisadores jovens.

DESCRITORES: Filosofia. Enfermagem. Conhecimento. Indicadores bibliométricos. Avaliação de políticas de pesquisa. Pesquisadores. Indicadores de produção científica.

COMO CITAR: Guimarães GL. Por uma crítica do índice-h pela área da enfermagem à luz de Thomas Kuhn. Texto Contexto Enferm [Internet]. 2019 [acesso MÊS ANO DIA]; 28:e20180264. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0264>

FOR A CRITIQUE OF THE H-INDEX IN THE AREA OF NURSING, IN THE LIGHT OF THOMAS KUHN

ABSTRACT

Objective: to discuss the use of the H-index as an indicator for the evaluation of the Nursing area researcher in the light of Thomas Kuhn's disciplinary matrix.

Method: this is a reflective study, conducted between March and April 2018, which identifies the elements that underlie the H-index and criticizes it as an indicator for the evaluation of the researcher in the nursing scientific community.

Results: the Nursing area is in the normal science phase and has a disciplinary matrix. It consists of theories, research methods and experiments; establishes procedures; indicates the problems to be studied and determines the scientific agenda; provides modular solutions for the scientific community; it has epistemic values that legitimize and justify the research practice. The values are of a quantitative and qualitative nature, namely: accuracy, consistency, range, simplicity, objectivity, originality and fruitfulness. The H-index cannot display the qualitative values of science.

Conclusion: the quantitative and qualitative epistemic values form an amalgam, making it impossible to separate them, for it is in axiological complementarity that science is founded. From its evaluative approach with the so-called mature sciences, it is inferred that the Nursing area should consider these values for itself. The H-index is limited for the evaluation of the researcher. Care should be taken to harbor it, so as not to hinder the insertion of new candidates to be researchers into the postgraduate teaching staff, thus preventing generational sharing among peers, given that the index does not can measure the category made up by young researchers.

DESCRIPTORS: Philosophy. Nursing. Knowledge. Bibliometric indicators. Research policy evaluation. Researchers. Indicators of scientific production.

PARA ELABORAR UNA CRÍTICA DEL ÍNDICE H EN EL ÁREA DE LA ENFERMERÍA, SEGÚN THOMAS KUHN

RESUMEN

Objetivo: analizar el uso del índice H como indicador para evaluar al investigador del área de Enfermería a la luz de la matriz disciplinaria de Thomas Kuhn.

Método: se trata de un estudio de reflexión, realizado entre marzo y abril de 2018, en el cual se identifican los elementos que fundamental el índice H y se procede a someterlo a una crítica como indicador para evaluar al investigador en la comunidad científica de la Enfermería.

Resultados: el área de la Enfermería está en la fase de la ciencia normal y tiene una matriz disciplinaria. Está constituida por teorías, métodos de investigación y experimentos; establece formas de procedimientos; indica los problemas que deben estudiarse y determina la agenda científica; proporciona soluciones modulares para la comunidad científica; y posee valores epistémicos que legitiman y justifican la práctica de la investigación. Los valores son de naturaleza cuantitativa y cualitativa, a saber: exactitud, consistencia, alcance, simplicidad, objetividad, originalidad y provecho. El índice H no logra presentar los valores cualitativos de la ciencia.

Conclusión: los valores epistémicos cuantitativos y cualitativos forman una amalgama, lo que hace que resulte imposible separarlos, puesto que la ciencia está fundada en la complementariedad axiológica. Por su aproximación evaluativa con las ciencias llamadas maduras, se infiere que el área de Enfermería debe considerar esos valores para sí. El índice H se presenta limitaciones para evaluar al investigador. Se debe actuar con cautela al elegirlo, a fin de no obstaculizar la inserción de nuevos postulantes a investigadores al cuadro docente del programa de post-grado, impidiendo así la combinación generacional entre los pares, teniendo en cuenta que el índice no logra medir la categoría conformada por los investigadores jóvenes.

DESCRIPTORES: Filosofía. Enfermería. Conocimiento. Indicadores bibliométricos. Evaluación de políticas de investigación. Investigadores. Indicadores de producción científica.

INTRODUÇÃO

A área da Enfermagem é uma prática científica e social. Enquanto prática científica, tem no programa de pós-graduação *strictu senso* de Enfermagem (PPGEnf) o principal cenário em que a pesquisa se desenvolve. A carreira, em momento pretérito, já estabeleceu às três grandes áreas em que se inserem as diversas propostas de estudo, a saber: profissional, assistencial e organizacional. Por meio delas se agrupam as onze linhas de pesquisas que fundam o campo investigativo da profissão.¹

É indubitável que os estudos desenvolvidos nas diversas linhas de pesquisas assumidas pelos PPGEnfs permitem à área da Enfermagem ser percebida na sociedade pela sua competência no cuidado de enfermagem à saúde do ser humano em suas múltiplas dimensões, quer na promoção do viver saudável, quer perante os agravos e riscos de vida, ou na cronicidade, compreendendo o ciclo vital desde o nascituro até a morte. Também há trabalhos sobre temas que tangenciam o cuidado, notadamente aqueles que abordam questões a respeito da filosofia e da epistemologia da área.²⁻⁴

Por sua aproximação epistemológica com o campo das ciências ditas maduras, como a Física e a Biologia, a área da Enfermagem avalia os seus constructos e pesquisadores tendo nessas ciências o seu modelo, ainda que por adaptação. Nas ciências maduras, o pesquisador é avaliado a partir de variáveis quantificáveis e que expressam o domínio da racionalidade dessas ciências, medido a partir de sua produção intelectual, e o respectivo consumo por parte daquela comunidade científica, manifestado por meio das citações recebidas, além da capacidade de gerar tecnologias, inovações e aperfeiçoamentos técnicos, dentre outros. Assim, tendo esse mote, a área da Enfermagem propõe a partir da avaliação dos pares, por meio da Comissão de Avaliação de Pessoal do Ensino Superior (CAPES), os diversos critérios a serem empregados para a avaliação do PPGEnfs e de seus pesquisadores.^{2,5}

Ratifica essa consideração o relatório final CAPES da área da Enfermagem perante o último quadriênio. Ele apontou as premissas gerais que deverão nortear a organização do PPGEnf e o processo de avaliação do pesquisador, dentre as várias considerações e recomendações. Para essa reflexão, destaca-se a taxa da produção intelectual obtida a partir da divulgação em periódicos com Qualis a partir de estrato B1; capacidade de obter financiamento para pesquisa por agência de fomento pública ou privada; e o respectivo índice-H atribuído ao pesquisador a partir das bases *Web of Science* e *Scopus*. Esses três indicadores demonstram o esforço da área em elevar seus critérios de avaliação aos moldes estabelecidos pelas ciências maduras.²

Enquanto prática social, a área da Enfermagem está imersa em uma trama histórica que tem elemento de vertente ideológico que fomenta uma mundividência, notadamente, capitalista e de matriz positivista. Sabe-se que esse elemento ideológico tem em sua natureza a característica de impor-se ao pesquisador, movendo-o à adesão, produzindo o velamento de sua consciência, sem que ela se volte para a análise crítica-reflexiva do fenômeno em que se dá a elaboração do conhecimento científico e da avaliação do pesquisador.⁵⁻⁶

É preciso refletir sobre os meandros que cercam todo esse processo, objetivando identificar suas vicissitudes e limitações. Do ponto de vista da história da ciência, o esforço empreendido pela área da Enfermagem está imerso em um debate marcado por duas correntes, a saber: o internalismo e o externalismo.⁷⁻⁹

No internalismo, em seu núcleo, há uma concepção em que a ciência e os cientistas são percebidos como algo isento de influências sociais, o que, por conseguinte, resulta em uma interpretação positivista e idealista da ciência. Assim, para os defensores dessa corrente, são os pesquisadores que têm a capacidade de estabelecer o rumo e correção da prática da pesquisa científica.⁷⁻⁹

A abordagem externalista está interessada no trabalho do cientista e na transformação da ciência enquanto parte de um grupo social que compartilha elementos que constituem uma cultura

específica. Procura-se, nessa abordagem, evitar a ênfase no pesquisador como sujeito isento de influência. Nessa perspectiva, a prática da pesquisa não está radicada unicamente por critérios da lógica da ciência. Os contextos sociais, políticos, econômicos, entre outros fatores externos, são nessa visão tão determinantes quanto os fatores racionais. Assim, são os fatores externos ao pesquisador que determinam a sua forma de agir e estabelecem a prática de pesquisa.⁷⁻⁹

Essas duas perspectivas se entrecruzam no campo organizacional e científico na área da Enfermagem. Acredito, portanto, que é extremamente dificultoso estabelecer os limites entre eles. No entanto, a partir da crítica interna executada pelos pares, é possível contemplar os elementos que caracterizam a perspectiva internalista. Os pesquisadores da área da Enfermagem, por meio do debate interno, elaboram o discurso assumido da autocorreção e ratificação da organização e da prática da pesquisa. Assim, a própria área atribui a si os indicadores capazes de distinguir as pesquisas que estabelecem a produção de conhecimento específico, inovação, crítica epistêmica, aprimoramento e correção do conhecimento científico da carreira daquelas que são detentoras de erros científicos.^{5,9}

Dessa maneira, a área da Enfermagem ajuíza a pertinência dos estudos desenvolvidos na carreira para o seu crescimento e desenvolvimento na lida assistencial, no ensino e na pesquisa, garantindo, com isso, à pessoa humana uma assistência à saúde fundamentada nas melhores evidências científicas, humanísticas e seguras. Esse é o matiz científico que funda o discurso da área e nele se contempla a visão internalista presente na Filosofia da Ciência.^{5,8-11}

A perspectiva externalista se expressa a partir do matiz político. Nele, a área da Enfermagem se vê fundada em uma sociedade capitalista dotada de forte elemento ideológico e que possui regras e objetivos próprios. Ele impõe à área a sua visão de ciência, de mundo e o atendimento às suas proposições. Dentre as suas estratégias, tem-se o uso do poder econômico. É por meio dos órgãos oficiais/agências promotoras da pesquisa que se dá a sua instrumentalização. Tal fenômeno perpassa a história da ciência. Então, vejamos. Desde o surgimento da Ciência Moderna, no século XVII, a pesquisa científica é uma atividade humana que grassa extrema importância e para a sua realização depende da soma de recursos econômicos públicos ou privados. Portanto, tendo os órgãos oficiais/agências de fomento, dentre outras atribuições, a capacidade de financiar os estudos e estabelecer a agenda científica, as diversas áreas terão que se ajustar aos seus reclames. Nessa ação deliberada, estabelece-se a influência externalista sobre a área da Enfermagem.^{2,5,9}

Por isso, para participar em critério de igualdade e relevância, com as áreas científicas ditas maduras, a área da Enfermagem necessita empreender esforços para alcançar as mesmas métricas avaliativas e, ainda, ajuizar a partir dos saberes produzidos nos PPGEnf, tecnologias, inovações e aperfeiçoamentos. Todos esses intrincados processos visam garantir aos pesquisadores acesso aos recursos financeiros para o desenvolvimento das pesquisas.¹⁻²

Por conseguinte, tornou-se imperioso para a área da Enfermagem avaliar o resultado da pesquisa empreendida pelos pesquisadores do ponto de vista científico, econômico e social. Tal fato foi empreendido pelas ciências maduras quando estabeleceram os critérios para avaliação dos pesquisadores e que, de certo modo, permitiram-lhe garantir o maior acesso ao financiamento. Essa lógica foi determinante para que houvesse o *ranking* de pesquisadores e instituições pelos órgãos oficiais/agências promotoras da pesquisa, prestigiando aqueles e aquelas capazes de produzir estudos de ponta, garantindo o investimento profícuo à pesquisa. Nesse novo cenário, a avaliação tradicional dos pesquisadores de enfermagem passou a apresentar deficiências quando comparado às empregadas pelas ciências maduras.^{2,9,12}

Diversos indicadores têm sido propostos para a avaliação da atividade científica por parte das ciências maduras. Dentre estes, destaca-se a literatura científica enquanto forma de comunicação de estudos empreendidos pelos pesquisadores. Advoga-se que por seu intermédio é possível analisar

os resultados e estimar produtividade e a qualidade dos trabalhos científicos a partir de seu impacto. Em período recente, tem se destacado o índice-H, que baseado em citações recebidas busca analisar e comparar as atividades científicas dos pesquisadores de forma individual.¹²⁻¹³

A justificativa e relevância deste ensaio se fundam na premissa de que instituído o critério avaliativo do pesquisador pelo índice-H torna-se premente refletir sobre quais são as vicissitudes e limitações para a área da Enfermagem.^{5,13}

Uma vez que a área da Enfermagem está submetida aos mesmos critérios avaliativos das ciências maduras, é legítimo que empregue para sua crítica algum teórico que, advindo dessas ciências, busque refletir sobre a pragmática da pesquisa. Tendo esse mote, vale-se da obra de Thomas Kuhn intitulada “A Estrutura das Revoluções Científicas”, para estabelecer a base para a sua crítica e reflexão.^{8,14}

Postas essas considerações, o objetivo do estudo é discutir o uso do índice-H como indicador para avaliação do pesquisador da área da Enfermagem à luz da matriz disciplinar de Thomas Kuhn.

RESULTADOS

O texto está dividido em duas seções. Na primeira, identificam-se os elementos que fundamentam o índice-H e seu emprego pela comunidade científica; em seguida, procede-se à crítica do índice-H, como indicador para avaliação do pesquisador de Enfermagem, a partir da matriz disciplinar de Thomas Kuhn.¹³⁻¹⁵

O índice-H

O índice-H foi proposto inicialmente por Jorge E. Hirsch no ano de 2005, professor da Universidade da Califórnia, em San Diego, nos Estados Unidos da América, para quantificar o impacto e o desempenho individual do pesquisador da Física a partir da comunicação científica de sua investigação. Rapidamente, ganhou destaque e tem sido usado por outras áreas. Muitos o compreendem como uma ferramenta de elevada precisão, no que pese ser capaz de estabelecer a regularidade da produção e previsão do desempenho científico futuro, pois combina produtividade e impacto.¹²⁻¹³

Ele veio a se tornar o parâmetro de avaliação do pesquisador com desempenho destacado e sua principal fonte de apresentação na comunidade científica. Na atualidade, o índice-H extrapolou sua utilização para além do desempenho individual, uma vez que, por seu intermédio, estabelecem-se *rankings* para universidades, países e revistas científicas.¹²

O índice-H de um pesquisador é definido pelo número de artigos publicados, os quais obtenham citações maiores ou iguais a esse número. Por exemplo, quando se diz que o índice-H de um pesquisador é cinco, significa que ele tem, pelo menos, cinco artigos publicados, cada um deles tem, pelo menos, cinco citações. Quanto maior o número de artigos de grande interesse publicado pelo pesquisador, maior será o número de citações alcançadas e maior será o seu índice-H. Tal feito refletirá a qualidade acadêmica do pesquisador e a sua capacidade produtiva.¹²⁻¹³

Sobre o uso da citação no campo científico, é preciso estabelecer algumas considerações, objetivando elucidar pontos de obscuridade. No campo científico, ela é uma prática universal e reflete os processos de desenvolvimento das ciências, visto que reconhece as contribuições de pesquisadores pretéritos e atuais pelos pares, ao mesmo tempo em que sinaliza o ambiente teórico em que se desenvolveram os estudos. É por seu intermédio que uma comunidade científica se liga às demais. Assim, ao permitir evidenciar os elos entre os diversos indivíduos de uma dada comunidade científica, a citação permite obter o índice de atividade, afinidade, atração, imediatez, abertura e o impacto.¹⁶

Assim, o índice-H visa caracterizar a produção científica acumulada de um pesquisador e apresenta algumas características importantes, a saber: a) ele é um valor que nunca decresce no decorrer da trajetória de um pesquisador, porém, à medida que se avança no valor do índice, requer do pesquisador o seu maior esforço produtivo; b) seu aumento não é linear, pois o indicador não é totalmente influenciado pelo número de trabalhos publicados, mas está fortemente associado ao número de citações; c) o seu valor depende da natureza da área do pesquisador.¹⁷⁻¹⁹

Nesse sentido, trata-se de um indicador que tende a valorar o esforço científico e preferível a outros indicadores tradicionalmente empregados para avaliar a atividade científica de um pesquisador: número total de artigos, número total de citações e média de citações por artigo. O uso do índice-H permite combinar dados da trajetória do pesquisador, relacionando produtividade e citação, usando dados de fácil acesso nas bases científicas. Outras vicissitudes identificadas são: pode ser facilmente obtido por qualquer pessoa com acesso a bases de dados; é de fácil compreensão por pares; permite caracterizar a produtividade científica de um pesquisador com objetividade; e possui desempenho melhor do que o de outros indicadores isolados para avaliar a capacidade produtiva de um pesquisador.^{12-13,19}

O índice-H tem sido percebido pelas diversas áreas científicas como o indicador áureo para avaliação dos pesquisadores, argumentando os seus adeptos de que este se baseia em um método quantitativo válido para todas as carreiras científicas. Entretanto, ele tem sido alvo de críticas que apontam sua limitação, destacando as seguintes: 1) não leva em conta a autocitação; 2) despreza as características das publicações, tendo em vista que não é possível uniformizar os meios de comunicação científica empregada e estabelecer o poder de interferência no seu valor final; 3) o valor do índice pode ser alterado por citações feitas de maneira incorreta - a padronização na compilação dos dados de autoria ainda é uma questão que pode interferir no processo de citação; 4) por apresentar uma forma simplista, o índice descarta o detalhamento bibliográfico dos artigos, tal situação poderá impactar no futuro a análise do próprio método empregado; 5) pesquisadores jovens ou com menor tempo profissional na trajetória acadêmica possuem índice-H reduzido.^{12,16-17,20}

Outra crítica feita é o problema existente na comparação entre diferentes áreas do conhecimento. Por essa razão, o uso do índice-H vem gerando desconfiância na comunidade científica, pois se sabe que existem grandes diferenças entre as áreas do conhecimento, em que pesem as formas de divulgação do resultado de suas atividades de pesquisa. Logo, as taxas de citação variam muito entre as áreas, resultando em um valor de índice acentuado em dada carreira e insipiente em outra.^{12,21}

Enquanto instrumento que objetiva categorizar a produção de um pesquisador por um único indicador, o índice-H está distante de possuir completude. Nesse percurso, algumas variantes têm sido propostas para superar os óbices levantados por seus críticos, destacando o índice-M, que permite comparar a carreira científica de tempos distintos. Outro é o índice-E, que ajuda a estimar a citação de trabalhos não contemplados pelo índice-H, ou seja, citações de produtos publicados posteriormente àquele correspondente ao índice-H.²⁰

A crítica do índice-H para avaliação do pesquisador de Enfermagem a partir da matriz disciplinar de Thomas Kuhn

Para o teórico, uma área de pesquisa pode passar por diferentes fases em sua existência, sumarizadas em pré-ciência, ciência normal, crise e revolução. Arbitariamente, ajuízo que a área da Enfermagem se encontra na fase da ciência normal, visto que é possível contemplar nela dois elementos kuhnianos, a saber: 1) objeto próprio de pesquisa e 2) uma matriz disciplinar (os pesquisadores se relacionam entre si, têm objetivos comuns, os fenômenos investigados são interpretados de modo semelhante, compartilhando métodos, instrumentos, valores epistêmicos, conceitos e teorias). Essas situações são constitutivas da ciência normal. A fase de ciência normal equivale à fase de ciência madura.¹⁴⁻¹⁵

O desafio do praticante de uma ciência normal é trabalhar na resolução de 'quebra-cabeças'. Esses são problemas específicos dos quais a ciência normal se ocupa para a sua resolução. Para ele, esse desafio constitui-se em uma parte importante da motivação do cientista para o trabalho, visto que ela demanda do pesquisador habilidade inventiva e desenvoltura na aplicação das técnicas, conceitos e princípios metodológicos do paradigma para resolução do problema.¹³⁻¹⁸

Destaca-se, ainda, que a relação da ciência normal com a resolução de 'quebra-cabeças' é consolidada pela existência de compromissos dos cientistas diante do paradigma. A ciência normal não visa à produção de grandes novidades, sejam conceituais ou fenomênicas. A ciência amadurecida notabiliza-se por possuir clareza inofismável do objeto de estudo, princípios metodológicos, conceitos e teorias. Dessa maneira, os resultados dos experimentos realizados a partir do paradigma são sempre previsíveis. Quando os resultados não coincidem com o esperado, o problema não é atribuído ao paradigma, mas ao experimento ou, mais propriamente, ao pesquisador.¹⁴⁻¹⁵

Ademais, a ciência normal surge quando a disputa entre os paradigmas se encerra e, assim, estabelece-se a vitória de um perante os demais oponentes. No âmago dessa vitória, está a ratificação da dominação do paradigma vencedor entre o grupo de pesquisadores de uma área de pesquisa. Há diferentes sentidos do uso do termo 'paradigma', entretanto, no pós-fácio da obra "A Estrutura das Revoluções Científicas", o significado de paradigma passa a ser o de uma matriz disciplinar.¹⁴⁻¹⁵

Nas palavras do filósofo: "[...] sugiro matriz disciplinar - disciplinar porque se refere a uma posse comum aos praticantes de uma disciplina particular; matriz porque é composta de elementos ordenados de várias espécies, cada um deles exigindo uma determinação pormenorizada".^{14:289}

Dessa forma, a matriz disciplinar é constituída por teorias, métodos de pesquisa e experimentos; estabelece formas de procedimentos; possui um conjunto de leis e princípios metodológicos que orientam os seus adeptos; indica os problemas a serem estudados e determina a agenda científica; fornece soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência e apresenta os valores epistêmicos que legitimam e justificam a prática científica.^{14,22}

É forçoso admitir que estando na fase da ciência normal, a área da Enfermagem tem uma matriz disciplinar. Essa é a marca visível de uma ciência. Para o teórico, uma matriz disciplinar é composta também por valores epistêmicos. Ele identificou esses valores, a partir da Física, a saber: exatidão, consistência, alcance, simplicidade, objetividade, originalidade, relevância e fecundidade. Os valores epistêmicos podem possuir características quantitativas e qualitativas. Logo, é plausível admitir que na matriz disciplinar da área da Enfermagem, tendo sua aproximação epistemológica nas ciências maduras, notadamente a Física e a Biologia, possuem valores epistêmicos com essas características.^{14,23}

Ilustra essa consideração o teórico ao dizer que: "[...] os valores contribuem bastante para proporcionar aos especialistas em ciências naturais um sentimento de pertencerem a uma comunidade [...] os valores os quais os cientistas aderem com mais intensidade são aqueles que dizem respeito às predições [...], contudo, existem valores que devem ser usados para julgar [...] sou acusado de glorificar a subjetividade e mesmo a irracionalidade [...]".^{14:292-3}

Para o filósofo, os valores epistêmicos são complementares entre si, formando o amálgama axiológico da ciência. Eles dão o direcionamento, justificam e legitimam as práticas e constructos das pesquisas científicas. É por meio da produção científica do pesquisador da área de Enfermagem que os valores epistêmicos são identificados. Dessa maneira, o instrumento avaliador da produção científica do pesquisador da área deve dar conta de abordar a plenitude do campo axiológico da ciência normal.^{2,5,14,24}

Enquanto instrumento de avaliação, o índice-H, por sua característica objetivável, somente pode apresentar os valores que se expressam quantitativamente, tais como: (a) fecundidade - medida pela capacidade de o artigo ser citado pelos pares; (b) objetividade - medida pelo número de citação obtida de cada artigo; e (c) simplicidade - fácil modo de obter o índice por parte dos pares. Ressalta-

se que, para que um dado indicador avaliativo seja usado de maneira ampla e unívoca, ele deverá dar conta do campo axiológico pleno que funda a ciência normal. Sem conseguir apreciar os valores qualitativos, à luz de Thomas Kuhn, o índice-H tem limitações de uso.^{13,24}

Com o uso avaliativo do índice-H da produção científica do pesquisador, todos os valores de natureza qualitativa que fundam o campo axiológico epistêmico da área da Enfermagem permanecem intocados. Esses valores são originalidade, alcance e consistência, pois o índice-H não consegue apresentá-los. Os valores epistêmicos qualitativos são avaliados de maneira subjetiva, isto é, são identificados pelo sujeito do conhecimento a partir da compreensão do conteúdo formal da produção científica. Esse conteúdo por sua natureza é incapaz de ser percebido por um número, visto que o conhecimento é original, consistente e possui alcance científico para aquele que o compreende. Será o sujeito do conhecimento aquele que tem a responsabilidade de valorar o conteúdo.^{9,13,24}

Ilustra-se essa consideração trazendo dois exemplos para ratificar a tese de que o uso isolado do índice-H não consegue avaliar o pesquisador da área da Enfermagem perante o campo axiológico epistêmico. O primeiro é o resultado do estudo desenvolvido pela Universidade de Manchester, no Reino Unido. Nele, foi estabelecido um *ranking* com pesquisadores de todas as áreas com índice-H maior que 100. Entre os 30 primeiros, há apenas quatro vencedores do prêmio Nobel e um ganhador da principal honraria para jovens matemáticos, a medalha *Fields*. Assim, diversos pesquisadores com índice-H elevado foram mais exitosos, no que tange à capacidade de terem seus artigos citados pelos pares da comunidade científica a que pertencem do que os pesquisadores ganhadores do Nobel. Entretanto, os ganhadores desse prêmio são avaliados perante os seguintes valores epistêmicos: originalidade, fecundidade, solidariedade, relevância, consistência, inovação e humanidade. Valores esses que a avaliação dos pesquisadores exclusivamente pelo índice-H não os contempla. Até o presente momento, não paira dúvida na comunidade científica de que conferir o prêmio Nobel ao pesquisador constitui-se no reconhecimento de sua capacidade produtiva e compromisso social.¹²⁻¹⁴

O segundo exemplo é advindo da História da Ciência. Em 1905, o artigo único, composto por três páginas e escrito por um atendente em um escritório de patentes, revolucionou a ciência. Nele, Albert Einstein enunciou a equivalência de massa e energia. Sua vida acadêmica tinha sido opaca, com faltas constantes e indisciplina, entretanto, com essa publicação, ele recebeu a atenção de cientistas e ganhou postos em universidades europeias. Esse fato histórico revela que somente o sujeito do conhecimento é capaz de reconhecer a originalidade, o alcance e a consistência do conteúdo formal do conhecimento científico, isto é, de compreendê-lo e de identificar os valores epistêmicos qualitativos. O índice-H, por si, não consegue avaliar esses valores. Por conseguinte, advoga-se que à luz da matriz disciplinar, em que pese o campo axiológico epistêmico, o uso isolado do índice-H como indicador para avaliação do pesquisador da área da Enfermagem não se encontra plenamente justificado.^{9,12-14}

CONCLUSÃO

A guisa de conclusão, pode-se afirmar que a área da Enfermagem está na fase da ciência normal, por conseguinte, possui objeto de pesquisa e uma matriz disciplinar. Radica na matriz o campo axiológico epistêmico de uma ciência. Thomas Kuhn identificou os seguintes valores epistêmicos: exatidão, consistência, alcance, simplicidade, objetividade, originalidade e fecundidade. Por sua aproximação avaliativa com as ciências ditas maduras, infere-se que a área da Enfermagem deve considerar para si esses valores. Eles possuem uma natureza quantificável e outra qualitativa constituindo um amálgama que torna impossível separá-los, pois é na complementaridade axiológica que a ciência está fundada. Quando analisado dentro dessa perspectiva epistemológica, o índice-H mostra-se limitado como indicador avaliativo do pesquisador da área da Enfermagem, uma vez que se restringe a identificar apenas os valores epistêmicos quantificáveis.

Pode-se, ainda, constatar que há uma trama histórica e filosófica subjacente ao uso do índice-H para avaliação do pesquisador da área da Enfermagem. Nessa trama, contemplam-se duas perspectivas que se proclamam as genitoras do empreendimento científico e que buscam justificar e legitimar a prática da pesquisa, a saber: o internalismo e o externalismo. Destaca-se que todo intento da ciência é mover-se na busca pela verdade. O ser humano não se satisfaz com o engano, ele aspira conhecer a verdade. Assim, no internalismo, são os próprios pesquisadores que justificam, legitimam e avaliam a sua atividade de pesquisa e seus constructos; já no externalismo, são as forças sociais, isto é, políticas, de natureza externa, que determinam a prática investigativa e estabelecem a agenda científica e as métricas de avaliação da pesquisa, seus constructos, dentre outros. Tal empreendimento se dá a partir dos órgãos oficiais/agências de fomento. Essas duas perspectivas estão em atividade na área da Enfermagem.

Thomas Kuhn destaca que é no processo histórico da ciência, no compartilhamento de experiências entre os pares, que se possibilita a continuidade e o desenvolvimento da produção do conhecimento científico. Não deve ser diferente na área da Enfermagem, sob risco de impor-se à área duras penalidades, dentre elas a estagnação científica. É preciso que se tenha a devida clareza que o amadurecimento das habilidades requeridas para a prática da pesquisa e, conseqüentemente, para a produção do conhecimento não se dá com a obtenção do grau acadêmico de Doutor. A formação de um pesquisador exitoso requer tempo em anos e de qualidade, fazendo-se no curso de uma trajetória acadêmica, na comunhão com pesquisadores com notória expertise.

Em tempo recente, na história da pós-graduação em Enfermagem, foi possível identificar o surgimento de várias gerações de novos cientistas que foram capitaneados por pesquisadores hoje aposentados. Foi na interação entre as gerações maduras e neófitas que o programa de pós-graduação foi, paulatinamente, estabelecido em solo pátrio. Nessa interação social, os pesquisadores com maturidade científica passaram a se dedicar em transmitir a geração seguinte suas conquistas, quimeras e limitações.

Penso que o índice-H pode, no afã de grassar a excelência acadêmica, paradoxalmente, proceder a um hiato entre as gerações de pesquisadores e comprometer no tempo porvir a continuidade em nível de excelência nacional e internacional do programa de pós-graduação em Enfermagem, visto que não se pode ignorar que a área da Enfermagem é uma ciência-em-vias-de-se-fazer. Assim, deve-se ter cautela em acolher o índice-H a fim de não obstaculizar a inserção de novos candidatos a pesquisadores ao quadro docente do programa de pós-graduação, impedindo, assim, o compartilhamento geracional entre os pares, tendo em vista que o índice não consegue medir a categoria formada por pesquisadores jovens.

REFERÊNCIAS

1. Scochi CGS, Gelbcke FL, Ferreira MA, Lima MADS, Padilha KG, Padovani NA, Munari DB. Nursing Doctorates in Brazil: research formation and theses production. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2015 [acesso 2018 Dez 2];23(3):387-94. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/0104-1169.0590.2564>
2. Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES). Relatório quadrienal 2013-2016 [Internet]. 2017 [acesso 2018 Abr 30]. Disponível em: <https://capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/relatorios-finais-quadrienal-2017/20122017-enfermagem-quadrienal.pdf>
3. Guimarães GL, Chianca TCM, Goveia VR, Matos SS, Mendonza IYQ, Viana LO. The core values of modern nursing in the light of Dilthey and Scheler. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2015 [acesso 2018 Abr 30];24(3):898-905. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/0104-07072015003480014>
4. Guimarães GL, Chianca TCM, Goveia VR, Souza KV, Mendonza IYQ, Viana LO. The social value in nursing students' discourse: a phenomenological encounter with Max Scheler. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2016 [acesso 2018 Abr 10] 25(3):e2690015. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/0104-07072016002690015>



5. Carvalho V. Para uma epistemologia da Enfermagem - tópicos de crítica e contribuição. Rio de Janeiro(BR): Editora EEAN; 2013.
6. Guimaraes GL, Chianca TCM, Goveia VR, Matos SS, Mendonza IYQ, Viana LO. The contribution of Imre Lakatos for epistemological analysis of the Brazilian Nursing postgraduate program. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2017 [acesso 2018 Abr 30];26(1):e3840001. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/0104-07072017003840015>
7. Cohen R, Neurath M, editors. *Philosophical papers of Otto Neurath, 1913-1946*. New York(US): Open University Press; 1983.
8. Chalmers AF. *What is this thing called science?* New York(US): Open University Press; 2013.
9. Condé MLL. Um papel para a história - o problema da historicidade da ciência. Curitiba, PR(BR): Editora da UFPR; 2017.
10. Bender M. Models versus theories as a primary carrier nursing knowledge: a philosophical argument. *Nurs Philos* [Internet]. 2018 [acesso 2018 Abr 30];19(1):e-12198. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/nup.12198>
11. Popper KR. *Conjeturas y refutaciones: el desarrollo del conocimiento científico*. Barcelona (ES):Paidós; 1991.
12. Marques F. Os limites do índice-H. *Pesquisa FAPESP* [Internet]. 2017 [acesso 2018 Abr 30];2(1):35-9. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/boletins/index.php/ppec/article/view/9048>
13. Hirsch JE. Does the H index have predictive power? *Proc Natl Acad Sci USA* [Internet]. 2007 [acesso 2018 Abr 30];104(49):19193-8. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1073/pnas.0707962104>
14. Kuhn T. *A Estrutura das Revoluções Científicas*. 12a São Paulo (BR): Perspectiva; 2013.
15. Kuhn T. *A tensão essencial*. Lisboa(PT): Edições 70;1989.
16. Engqvist L, Frommen JG. The h-index and self-citations. *Trends Ecol Evol* [Internet]. 2008 [acesso 2018 Abr 30]; 23(5):250-1. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1016/j.tree.2008.01.009>
17. Purvis A. The h index: playing the numbers game. *Trends Ecol Evol* [Internet]. 2006 [acesso 2018 Abr 30];21(8):422. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1016/j.tree.2006.05.014>
18. Zhang CT. The h' index, effectively improving the h-index based on the citation distribution. *Plos One* [Internet]. 2013 [acesso 2018 Abr 30];8(4):e59912. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0059912>
19. Gao C, Wang X, Xianghua L, Zhang Z, Zeng W. Pr-index: using the h-Index and pagerank for determining true impact. *Plos One* [Internet]. 2016 [acesso 2018 Abr 30];11(9):e0161755. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0161755>
20. Dodson MV. Citation analysis: maintenance of h-index and use of e-index. *Biochem Biophys Res Commun* [Internet]. 2009 [acesso 2018 Abr 30];387(4):625-6. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1016/j.bbrc.2009.07.091>
21. Molinari JF, Molinari A. A new methodology for ranking scientific institutions. *Scientometrics* [Internet]. 2008 [acesso 2018 Abr 30];75(1):163-74. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1007/s11192-007-1853-2>
22. Brush S. Thomas Kuhn as a historian of Science. *Science Educ* [Internet]. 2002 [acesso 2018 Abr 30];9:39-58. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1023/a:1008761217221>
23. Hoek B, Delmar C. Theoretical development in the context of nursing - The hidden epistemology of nursing theory. *Nurs Philos* [Internet]. 2018 [acesso 2018 Abr 30];19(1):e-12196. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1111/nup.12196>
24. Sankey H. Kuhn's ontological relativism. *Science Educ* [Internet]. 2000 [acesso 2018 Abr 22]; 9(1):59-75. Available from: <https://doi.org/10.1023/a:1008662817362>

NOTAS

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Concepção do estudo: Guimarães GL.

Coleta de dados: Guimarães GL.

Análise e interpretação dos dados: Guimarães GL.

Discussão dos resultados: Guimarães GL.

Redação e/ou revisão crítica do conteúdo: Guimarães GL.

Revisão e aprovação final da versão final: Guimarães GL.

AGRADECIMENTO

Agradeço ao Programa de Pós-graduação em Filosofia da Universidade Federal de Minas Gerais pela oportunidade de realização do estágio pós-doutoral sob a supervisão do prof. Dr. Túlio Roberto Xavier de Aguiar.

CONFLITO DE INTERESSES

Não há conflito de interesses.

HISTÓRICO

Recebido: 12 de julho de 2018

Aprovado: 01 de março de 2019

AUTOR CORRESPONDENTE

Gilberto de Lima Guimarães

drgilberto.guimaraes@hotmail.com

