

METODOLOGIA CIENTÍFICA

Marilia Daniella Machado Araujo Cavalcante

Caros alunos,

Esse ebook é um pdf interativo. Para conseguir acessar todos os seus recursos, é recomendada a utilização do programa Adobe Reader 11.

Caso não tenha o programa instalado em seu computador, segue o link para download:

<http://get.adobe.com/br/reader/>

Para conseguir acessar os outros materiais como vídeos e sites, é necessário também a conexão com a internet.

O menu interativo leva-os aos diversos capítulos desse ebook, enquanto as setas laterais podem lhe redirecionar ao índice ou às páginas anteriores e posteriores.

Nesse *pdf*, o professor da disciplina, através de textos próprios ou de outros autores, tece comentários, disponibiliza links, vídeos e outros materiais que complementarão o seu estudo.

Para acessar esse material e utilizar o arquivo de maneira completa, explore seus elementos, clicando em botões como flechas, linhas, caixas de texto, círculos, palavras em destaque e descubra, através dessa interação, que o conhecimento está disponível nas mais diversas ferramentas.

Boa leitura!

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

Este material de apoio tem como objetivo expandir seus conhecimentos sobre conceitos que norteiam a disciplina de Metodologia Científica.

É importante refletir sobre os riscos da má conduta na pesquisa e na comunicação científica para a credibilidade da ciência no mundo com implicações éticas, sociais, políticas e econômicas tanto para os autores como para as instituições onde as pesquisas são desenvolvidas. A defesa das boas condutas como base para a cultura científica implica a necessidade de articulação dos princípios de honestidade, confiabilidade, imparcialidade, comunicação aberta, zelo e justiça com a produção e comunicação científica.

Portanto, propõe-se com este material complementar ao conteúdo da disciplina de Metodologia Científica do curso de Especialização em Gestão de Organização Pública de Saúde, propiciar discussões sobre a aplicabilidade da pesquisa científica no cotidiano.

TEXTO 1

EVIPNET BRASIL ESTIMULA A APROXIMAÇÃO ENTRE CONHECIMENTO CIENTÍFICO E POLÍTICAS DE SAÚDE

AUTORIA: Scielo

A Evidence-Informed Policy Network (EVIPNet) é uma iniciativa da Organização Mundial da Saúde (OMS) com o objetivo de promover o uso sistemático de evidências de pesquisas de saúde na formulação de políticas de saúde, a fim de melhorar a qualidade do trabalho e a aplicação de recursos.

Conheça mais sobre essa iniciativa acessando o site:

No Brasil, a EVIPNet foi instituída em 2007, por meio da parceria entre o Ministério da Saúde, através da Coordenação Geral de Gestão do Conhecimento do Departamento de Ciência e Tecnologia (CGGC/DECIT/SCTIE/MS) e Organização Pan-Americana da Saúde (OPS), através do Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME).

A aliança entre gestores, pesquisadores e sociedade civil visa estabelecer mecanismos que facilitem a utilização dos resultados da pesquisa científica nos processos de formulação e implementação das políticas de saúde, com o envolvimento de profissionais relacionados às Ciências da Informação, que podem atuar, inclusive, nos grupos de trabalho que são compostos por representantes de diferentes instituições e especialistas selecionados e convidados a desenvolverem diferentes temas nas oficinas de capacitação realizadas pela EVIPNet Brasil. A principal atribuição dos grupos de trabalho é a produção e disseminação de sínteses de evidências para políticas de saúde.

As sínteses de evidências para políticas (evidence briefs for policy) são um dos produtos da EVIPNet. Elaborados com base nos métodos SUPPORT – Ferramentas para Políticas Informadas por Evidências. As melhores evidências disponíveis sobre opções para enfrentar problemas relevantes para a política de saúde são identificadas, avaliadas e sintetizadas para utilização pelos tomadores de decisão. Os textos produzidos adotam linguagem e formatos adaptados a diferentes públicos e mídias, visando fortalecer a comunicação e aumentar a capacidade de utilização do conhecimento científico na gestão do SUS.

Para entender como se define um problema para a política, assista o vídeo abaixo. Este vídeo faz parte de um Curso online de Políticas Informadas por Evidências, com tutoria e gratuito, estruturado em nove módulos que operam de forma articulada entre conteúdo, exercícios de fixação, estudos de casos reais e sugestões de leituras.

Para mais informações sobre este curso, acesse o link.

O Brasil produziu sua primeira síntese de evidências em 2010. O foco desse trabalho foi a redução da mortalidade perinatal nas regiões norte e nordeste do país, com opções de políticas no âmbito da atenção primária à saúde. Em 2013, três novas sínteses de evidências para políticas foram propostas, abordando os seguintes temas: mortalidade materna e near miss, hipovitaminose A e enfrentamento do crack, além da revisão e ampliação da primeira síntese sobre mortalidade perinatal.

O Ministério da Saúde lançou, em meados de dezembro de 2015, o primeiro volume da coletânea “Sínteses de evidências para políticas de saúde que reúne 11 livros sobre prática clínica, gestão de serviços e sistemas de saúde e formulação de políticas públicas.

Os livros estão disponíveis para download gratuito no link:

Com o objetivo de subsidiar as ações e aproximar pesquisadores, tomadores de decisão e sociedade civil, a EVIPNet Brasil, em parceria com a OPS/BIREME, está apoiando a criação de Núcleos de

Evidências e Estações da Biblioteca Virtual de Saúde (NEv/EBVS), com o objetivo de construir capacidades locais para a incorporação do conhecimento científico na gestão de sistemas e serviços de saúde. Até o momento, quatro NEv foram implantados em diferentes municípios brasileiros: Piripiri (PI), Sobral (CE), Recife (PE) e Brasília (DF).

O município de Piripiri-PI, com 61.840 habitantes, da região mais pobre do país, implementou o Núcleo de Evidências em Saúde (NEv) em 2010. Conheça a experiência do uso de evidências na política de saúde deste município relatado no artigo publicado na Revista Ciência & Saúde Coletiva.

TEXTO 2

O QUE SÃO MÉTODOS MISTOS E COMO PODEM SER UTILIZADOS?

AUTORIA: Ranulfo Paranhos, Dalson Britto Figueiredo Filho, Enivaldo Carvalho da Rocha, José Alexandre da Silva Júnior, Diego Freitas.

Creswell e Plano Clark (2011) definem métodos mistos como um procedimento de coleta, análise e combinação de técnicas quantitativas e qualitativas em um mesmo desenho de pesquisa. O pressuposto central que justifica a abordagem multimétodo é o de que a interação entre eles fornece melhores possibilidades analíticas.

Para melhor elucidar as diferenças entre as abordagens de pesquisa, veja o quadro comparativo de procedimentos em métodos qualitativos, quantitativos e mistos elaborado por Santos (2009, p. 31).

Neste trabalho adotamos a definição proposta por Johnson e Onwuebuze (2004:17) de que métodos mistos são “the class of research where the researcher mixes or combines quantitative and qualitative research techniques, methods, approaches, concepts or language into a single study”.

Depois de definir o conceito, o próximo passo é identificar as situações em que o pesquisador deve combinar métodos quantitativos e qualitativos. Toda investigação científica começa com o estabelecimento de uma questão de pesquisa.

Por exemplo, Dahl (2012) questionou: “Dado um regime em que os opositores do governo não possam se organizar aberta e legalmente em partidos políticos para fazer-lhe oposição em eleições livres e idôneas, que condições favorecem ou impedem sua transformação num regime do qual isto seja possível?” A lógica subjacente da integração é oferecer uma resposta mais robusta à questão proposta, do que aquela que seria produzida por um desenho de pesquisa ou somente quantitativo ou somente qualitativo (Yin, 2006).

Para que isso seja efetivamente realizado é necessário que o pesquisador pondere a combinação de métodos durante as seguintes etapas: (1) questão de pesquisa; (2) unidade de análise; (3) amostra; (4) coleta de dados; e (5) estratégias de análise.

No que diz respeito à primeira etapa, deve-se assegurar uma única questão de pesquisa que possa ser investigada por diferentes técnicas ou duas ou mais questões de pesquisa complementares que possam ser investigadas por diferentes técnicas. Por exemplo, é possível inquirir quais são as variáveis que explicam a mobilidade social. Inicialmente o pesquisador pode utilizar um modelo de regressão para estimar o impacto da escolaridade sobre a renda individual. Em um segundo momento, ele pode utilizar entrevistas estruturadas e grupo focal com a mesma amostra ou com outro grupo para tentar compreender como variam opiniões/sentimentos/valores em relação aos fatores que explicam a ascensão social.

Em relação à unidade de análise (CONVERSE; PRESSER, 1986), é importante definir a unidade básica de análise do desenho de pesquisa. Depois disso, o desafio é garantir a sua homogeneidade contra a tendência natural de que diferentes técnicas privilegiam unidades distintas. Por exemplo, em um estudo sobre o impacto da independência do ministério público sobre a corrupção, a unidade de análise é a própria instituição. É possível então coletar dados referentes ao desenho institucional de cada caso e depois analisar descritivamente e/ou testar hipóteses. Em um segundo momento, o pesquisador pode entrevistar os membros da instituição. Tem-se, aqui, uma nova unidade de análise.

A amostra é um elemento central na pesquisa científica. É a partir dela que os pesquisadores coletam informações sobre diferentes objetos de estudo, selecionam as variáveis analiticamente relevantes e conduzem o próprio desenho de pesquisa.

Quando se consideram todos os elementos de uma população na pesquisa, realiza-se um censo. Quando se analisa uma parte desta população (amostra), realiza-se uma pesquisa por amostragem. Saiba mais sobre População, amostra e amostragem, acessando o link.

Existem duas principais razões para utilizar amostras: (1) economia de tempo e (2) economia de recursos (CRESWELL, 2009). Em geral, catalogar informações sobre todas as observações do universo (censo) pode inviabilizar alguns desenhos de pesquisa. Por exemplo, suponha que uma pesquisa tem como objetivo examinar a percepção de sindicalizados sobre a atuação de seus dirigentes. Logicamente, não faz sentido nenhum entrevistar todos os filiados. A pesquisa seria demasiadamente onerosa e demorada. Além disso, o esforço computacional necessário para trabalhar com amostras é bem menor do que aquele empregado para analisar grandes bases de dados. Dessa forma, sempre que as amostras forem corretamente selecionadas, as inferências produzidas serão precisas, confiáveis e detalhadas (Creswell e Plano Clark, 2011).

Quando o objetivo é realizar generalizações válidas para a população, deve-se assegurar a aleatoriedade da amostra no intuito de garantir a equiprobabilidade, ou seja, todos os casos têm a mesma chance de serem selecionados. No entanto, muitas vezes o pesquisador está interessado em realizar um estudo de caso e/ou comparação de poucos casos, de forma que a seleção não é aleatória, mas sim guiada por critérios teóricos e/ou empíricos.

Na perspectiva de integração de técnicas, uma das possibilidades analíticas de seleção da amostra é garantir que ela seja aninhada (nested). Por exemplo, em um estudo sobre desempenho escolar, o pesquisador seleciona escolas dentro de um estado/cidade, alunos de diferentes séries e turmas. No primeiro momento ele pode utilizar variáveis referentes à escola (orçamento, formação do quadro de professores, estrutura física, etc.). Posteriormente, ele pode coletar informações a respeito dos próprios alunos, seja através de testes padronizados de desempenho, seja através de entrevistas e/ou grupo focal.

Cada método de pesquisa utiliza diferentes formas de coletar os dados. Os entrevistadores utilizarão algum aparelho eletrônico para registrar o áudio da conversa, além de anotações. Em uma pesquisa de survey, o questionário é o item obrigatório para coletar as informações de interesse. Um

desenho de pesquisa multimétodo não pode ser diferente. Na verdade, é desejável que itens/temas/ assuntos sejam compartilhados entre diferentes técnicas. Por exemplo, incluir em um questionário um item que sumarie a ideia, ainda que de forma geral, do roteiro da entrevista. Para Yin (2006), quanto maior o nível de sobreposição e/ou complementariedade dos itens, maior será o nível de integração das diferentes técnicas de pesquisa.

Por fim, em relação às estratégias de análise, o pesquisador deve maximizar a harmonia entre as lógicas quantitativas e qualitativas. Por exemplo, ao utilizar um modelo de regressão multivariada para estimar o valor da variável dependente, o pesquisador está interessado em identificar o impacto de cada fator sobre a variável resposta. Uma forma de integrar a estratégia de análise é realizar um estudo de caso com o mesmo objetivo. Para aquele determinado caso, quais são as variáveis que explicam a variável dependente? Geralmente essas estratégias não são integradas e acabam sendo utilizadas de forma independente. Recomendamos que os pesquisadores dediquem muito tempo, talento e energia na elaboração da estratégia analítica de seus desenhos de pesquisa, sob pena de perder o que há de mais benéfico na integração de métodos.

MÉTODOS MISTOS: PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

O uso de métodos mistos ou múltiplos é uma tendência crescente que oferece uma alternativa aos pesquisadores na abordagem de problemas complexos da saúde. O terceiro artigo da série “Revisão dos Desenhos de Pesquisa Relevantes para Enfermagem” publicado na Revista Latino-Americana de Enfermagem apresenta o uso dos métodos mistos ou múltiplos na pesquisa em enfermagem e em saúde.

Small (2011) classifica os estudos de acordo com a sequência em que os diferentes tipos de dados são coletados. Na perspectiva sequencial, existe uma assimetria temporal entre a coleta de dados quantitativos e qualitativos. Um caminho promissor é realizar um estudo de caso após examinar os resultados de uma análise multivariada, buscando melhor compreender uma observação destoante. Outra possibilidade é entrevistar os mesmos indivíduos em períodos temporais distintos, realizar uma comparação das respostas

(antes/depois) e selecionar os cinco por cento superiores e inferiores para entrevistas em profundidade. Na abordagem concorrente, os dados são coletados de forma simultânea. Isso pode acontecer quando o sequenciamento for logisticamente impraticável ou substantivamente irrelevante.

Algumas vezes, no entanto, a própria questão de pesquisa exige que os diferentes tipos de dados sejam coletados simultaneamente. Por exemplo, em uma pesquisa sobre discriminação racial, o pesquisador pode investigar em que medida dimensões latentes de ideologia extraídas via análise fatorial utilizando dados de survey se conformam com o discurso dos participantes em um grupo focal. Morse (1991; 2003) e Smith (2007) discutem as vantagens e desvantagens de cada perspectiva.

Esquemáticamente tem-se o seguinte:

- Sequential explanatory strategy - Quantitativo precede o qualitativo. A análise qualitativa será realizada a partir dos resultados preliminares produzidos via análise quantitativa. Morse (1991) afirma que essa abordagem é particularmente apropriada quando o pesquisador observa resultados inesperados ou casos desviantes (outliers). O pesquisador pode selecionar apenas os casos destoantes e examiná-los através de técnicas qualitativas. O exemplo típico dessa abordagem é a utilização de entrevistas (quali) para aprofundar os achados de uma pesquisa de survey (quanti).
- Sequential exploratory strategy - Qualitativo precede o quantitativo. O desenho de pesquisa pode ser ou não teoricamente orientado. Morgan (1997) defende que essa abordagem também pode ser utilizada para testar hipóteses e fazer generalizações para outras amostras. Por sua vez, Creswell (2012) afirma que esse tipo de abordagem é especialmente adequado para desenvolver novos instrumentos de coleta e/ou aperfeiçoar instrumentos já existentes. O exemplo típico dessa abordagem é a utilização de grupo focal (quali) para informar o processo de elaboração do questionário (quanti).
- Sequential transformative strategy - aquele procedimento em que o pesquisador utiliza o enfoque teórico como uma perspectiva ampla, cujo projeto apresenta dados quantitativos e qualitativos. Essa estratégia assegura uma estrutura de métodos para coleta de dados e para os resultados. Dentro dessa abordagem podemos desenvolver um método de coleta de dados que envolva uma abordagem sequencial ou concomitante.

Outra dimensão importante da combinação de métodos é o nível de análise em que os dados são coletados. Para Lieberman (2005), o aninhamento diz respeito ao grau em que diferentes tipos de dados são coletados para os mesmos atores, organizações ou entidades. Ou seja, em que medida os dados coletados estão delimitados a um tipo de observação que pertence a um nível de análise específica.

O exemplo clássico de dados aninhados são as informações referentes ao desempenho de alunos. A unidade mais básica de observação é o desempenho do estudante, mas que por sua vez está aninhado em uma determinada turma, de uma série específica e dentro de uma determinada escola. A escola por sua vez integra um município que também está aninhado em um estado.

Os modelos hierárquicos, também chamados de multiníveis, são a ferramenta mais adequada para lidar com dados dessa natureza. No que diz respeito ao desenho de pesquisa aninhado na perspectiva de combinação de métodos, o procedimento típico é aplicar questionários e, posteriormente, selecionar alguns respondentes a partir de critérios substantivos ou aleatoriamente para participar de entrevistas em profundidade.

Para além da combinação de tipos de técnicas e dados, a literatura mais recente tem apresentando uma nova tendência: a utilização cruzada de um tipo de técnica para analisar os dados de outra natureza. Por exemplo, utilizar um modelo multivariado para explicar a variação da quantidade de termos captados por uma análise de discurso e/ou as transcrições de entrevistas em profundidade.

Por exemplo, Pearce (2002) examinou o impacto da religiosidade sobre o tamanho das famílias no Nepal. O primeiro passo foi utilizar técnicas quantitativas para examinar uma amostra de cerca de 1.800 casos. Depois disso, 28 casos destoantes foram selecionados para participar de entrevistas em profundidade. Os resultados das entrevistas e os dados colhidos durante a pesquisa de campo sugeriram a estimação de um novo modelo, que considerasse como unidade de informação a família e não o indivíduo. O ajuste do segundo modelo foi melhor do que o do primeiro.

Small (2011) distingue entre crossover analysis e integrative analysis. A abordagem crossover consiste em analisar dados qualitativos a partir de alguma modelagem formal, matemática ou estatística. Para ficar menos abstrato, suponha que depois de realizar uma análise documental histórica, entrevistas em profundidade e grupos focais, o pesquisador codifique essas informações em um banco de dados para examiná-las via estatística descritiva e/ou multivariada. Um dos componentes que possibilitou o desenvolvimento dessa abordagem foi o avanço computacional e o surgimento de pacotes estatísticos cada vez mais amigáveis. Atualmente, é possível examinar quantitativamente informações produzidas via análise de discurso, análise documental, notas etnográficas, etc.

Por sua vez, a abordagem integrativa prevê a utilização de diferentes técnicas para analisar um mesmo banco de dados. Para Small (2011), a ideia básica é garantir a complementariedade das técnicas: utilizar as vantagens analíticas de cada perspectiva para produzir um estudo mais robusto do que seria realizado de forma unilateral (apenas quanti ou apenas quali).

COMBINANDO MÉTODOS QUANTITATIVOS E QUALITATIVOS

O primeiro passo para formular um desenho de pesquisa multimétodo é dominar, minimamente, algumas das técnicas quantitativas e qualitativas. Além disso, o pesquisador deve ter claro qual é a sua questão de pesquisa e quais são os objetivos do trabalho.

Prof.^a Flávia Antunes também explica sobre o uso de método misto em pesquisas no vídeo

Yin (2006) adverte que um dos principais desafios enfrentados pelos pesquisadores que combinam métodos é garantir a unidade do desenho de pesquisa. Isso porque é comum que o trabalho acabe se fragmentando em desenhos de pesquisa paralelos. Além disso, Yin (2006) afirma que para ser considerado como método misto, o desenho de pesquisa não precisa, necessariamente, combinar técnicas quantitativas e qualitativas. Um estudo que utiliza survey e desenho experimental também pode ser considerado como método misto. Similarmente, a utilização de análise documental associada a grupo focal também se encaixa sob essa definição.

REFERÊNCIAS

- CONVERSE, J. M.; PRESSER, S. Survey Questions: Handcrafting the Standardized Questionnaire. Sage University Paper Series on Quantitative Applications in the Social Sciences, 07-063. Thousand Oaks, California. Sage Publications. 80 p., 1986.
- CRESWELL, J. W. Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches. Thousand Oaks, CA: Sage, 2012.
- CRESWELL, J. W. Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. Thousand Oaks, California: Sage, 2009.
- CRESWELL, J. W.; PLANO CLARK, V. L. Designing and conducting mixed methods research. 2nd. Los Angeles: SAGE Publications, 2011.
- DAHL, R. A. Poliarquia: participação e oposição. 1ª ed. - São Paulo: EDUSP, 2012.
- JOHNSON, R. B.; ONWUEGBUZIE, A. J. Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come, Educational Researcher, vol.33, 2004, pp.14-26, 2004.
- LIEBERMAN, E. Nested Analysis as a Mixed-Method Strategy for Comparative Research. American Political Science Review, 99, 3: 435-452, 2005.
- MORGAN, D. L. Focus group as qualitative research. London: Sage, 1997.
- MORSE, J.M. Approaches to qualitative-quantitative methodological triangulation. Nursing Research, 40(2), 1991. p.120-132. [Links]
- MORSE, J.M. Procedures and Practice of Mixed Method Design: Maintaining Control, Rigor, and Complexity In: TASHAKKORI, A.; TEDDLIE, C. (Eds) The Sage Handbook of Mixed Methods Research in Social & Behavioral Research, London, Sage, 2003, pp.189-208.
- PEARCE, L. D. Integrating survey and ethnographic methods for systematic anomalous case analysis. Sociological Methodology, 32, 103-132, 2002.
- SMALL, M. L. How to conduct a mixed methods study: Recent trends in rapidly growing literature. Annual Review Sociology, 37:57-86, 2011.
- SMITH, J.A. Qualitative Psychology - A Practical Guide to Research Methods, 2nd ed., London: Sage , 2007.
- YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

TEXTO 3

A BUSCA POR LITERATURA CIENTÍFICA: COMO OS LEITORES DESCOBREM CONTEÚDOS

AUTORA: Lilian Nassi-Calò

A Internet definitivamente mudou a forma pela qual a literatura acadêmica é publicada e disponibilizada. Se houve um aumento substancial das fontes de informação, este foi acompanhado pelo surgimento de inúmeras possibilidades de busca e localização da literatura. Motores de busca, bases de dados, indexadores, agregadores, sites Web do periódico e/ou do publisher, redes sociais, ferramentas para comentar e compartilhar publicações e muitos outros foram criados e aperfeiçoados ao longo do tempo, oferecendo aos leitores várias formas de chegar aos mesmos conteúdos. Pouco se sabe, entretanto, sobre os hábitos de busca de leitores da literatura científica – como acadêmicos, pesquisadores, estudantes, professores e profissionais buscam e selecionam conteúdos de seu interesse em meio à sobrecarga de informação disponível.

Um estudo pormenorizado de autoria de Tracy Gardner e Simon Inger, especialistas em publicação e gestão de periódicos científicos, publicado em março de 2016, teve por objetivo preencher esta lacuna. Através de uma pesquisa online realizada com mais de 40 mil leitores entre outubro e dezembro de 2015 em todo o mundo, foi possível aos autores traçar um vasto panorama dos hábitos de leitura dos entrevistados. A pesquisa acrescenta conhecimento a estudos anteriores nos mesmos moldes desenvolvidos pelos autores em 2005, 2008 e 2012, e permite comparar a evolução do comportamento dos leitores nos últimos dez anos. Ademais, a pesquisa incluiu dados sobre a área do conhecimento, país, nível acadêmico e setor dos entrevistados, o que possibilitou traçar um perfil de comportamento de acordo com estas variáveis.

Leia esta pesquisa na íntegra: INGER, S. and GARDNER, T. *Scholarly Journals Publishing Practice. Academic journal publishers' policies and practices in online publishing. Fourth survey 2013.* 2013.

É importante notar, entretanto, que apesar da diversidade de respondentes, os resultados das pesquisas de 2012 e 2015 foram normalizados para se adequar às amostras demográficas de 2005 e 2008. Assim, os resultados destes dez anos são, predominantemente, de pesquisadores acadêmicos nas áreas de ciência, tecnologia e medicina, trabalhando em países da Europa e nos Estados Unidos.

Um resultado importante é que enquanto bases bibliográficas seguem sendo a fonte mais relevante, sua importância vem diminuindo desde 2008, perdendo lugar para motores de busca acadêmicos, redes sociais e serviços de agregadores como EBSCO, ProQuest e JStor.

EBSCO	ProQuest	JStor
-------	----------	-------

Serviços de bibliotecas ganharam relevância em 2012 e vem mantendo sua posição. Quando se avalia a tendência por área do conhecimento, acadêmicos de países de alta renda em ciências da vida mostram preferência por bases bibliográficas (tipicamente PubMed), apesar de pequena diminuição em comparação com 2012, seguido de motores de busca acadêmicos.

Uma ótima fonte de busca de artigos científicos na área da Saúde são as bases bibliográficas virtuais, tais como PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scielo. Consulte os links.		
Pubmed	BVS	Scielo

Analisando esta comparação com a área de Humanidades (também entre acadêmicos de países de alta renda), observa-se um quadro bastante diverso. Entre 2012 e 2015, apenas as redes sociais tiveram aumento de importância, permanecendo, entretanto, em nível baixo frente a bases bibliográficas, agregadores, serviços de biblioteca e motores de busca acadêmicos.

Apesar da ligeira queda de importância entre 2012 e 2015 em algumas áreas como ciências da vida, medicina, engenharia e ciências da terra, as bases bibliográficas seguem sendo a fonte mais utilizada por

acadêmicos em todo o mundo, crescendo de importância em física e astronomia e ciências da computação. As redes sociais, por outro lado, ainda não ocupam uma posição de destaque na busca por literatura, porém mostram significativo aumento de importância a partir de 2012 em todas as áreas do conhecimento.

Os sites de periódicos e publishers cresceram de importância entre 2012 e 2015 em todas as áreas do conhecimento, notavelmente em agricultura, ciências da terra, engenharia, física, ciências da vida, medicina e ciências sociais. Este crescimento pode ser atribuído a ações de marketing dos publishers principalmente através de redes sociais, que realizaram melhorias nos sistemas de busca de seus portais, atraindo principalmente pesquisadores.

Avaliando a preferência de profissionais não acadêmicos como o setor médico, de governo e corporativo, a preferência recai principalmente nas bases de dados bibliográficas, motores de busca acadêmicos e sites de publishers e de periódicos.

Quando se analisa a preferência por área geográfica, nota-se comportamentos bastante distintos. Acadêmicos da Ásia, África e América do Sul ranqueiam sites de publishers, motores de busca acadêmicos e bases bibliográficas no mesmo patamar de importância. Por outro lado, seus pares na Europa e Estados Unidos consideram os primeiros menos importantes em relação aos outros dois. Bases bibliográficas são a principal fonte de consulta entre acadêmicos na América do Sul. Agregadores são menos relevantes na Europa do que nos EUA, e redes sociais são menos importantes na Europa e América do Norte do que nas demais regiões, presumivelmente devido a disponibilidade de textos completos em acesso livre nestes sites. Esta observação vai ao encontro da preferência destas fontes especialmente em países de baixa e média renda, assim como sites de publishers e de periódicos.

O quadro abaixo relaciona as fontes preferenciais utilizadas por pesquisadores da América do Sul para buscar artigos em 2015 (em ordem decrescente de importância):

1. Base de dados bibliográfica
2. Motor de busca acadêmico
3. Site do publisher
4. Agregador
5. Motor de busca geral
6. Site do periódico
7. Serviços de biblioteca
8. Alertas de periódicos
9. Redes sociais gerais e acadêmicas
10. Site de sociedade científica

Quanto à utilização de motores de busca, a pesquisa revela que em 2015 apenas o setor acadêmico prefere o Google Scholar ao Google, sendo o setor corporativo o que menos utiliza o motor de busca acadêmico. No setor acadêmico, o Google Scholar é mais utilizado que o Google nos Estados Unidos e a maioria dos países da Europa, além do Brasil. Por outro lado, a África e Ásia preferem o Google, possivelmente por desconhecer sua contraparte acadêmica. Na China, o uso do Google é parcialmente restrito, sendo substituído pelo Baidu. Somados, Google e Baidu superam o Google Acadêmico naquele país. Analisando por disciplina, o Google Scholar é usado preferencialmente ao Google por acadêmicos das áreas de Ciências Sociais e Políticas, Psicologia, Medicina, Ciências da Vida, Ciências Ambientais, Educação, Ciências da Terra, Ciências da Computação, Economia e Finanças e Ciências Agrárias.

Para saber mais sobre como encontrar artigos científicos usando o Google Acadêmico e o Scielo, assista ao vídeo:

A pesquisa perguntou também aos entrevistados qual a proporção de artigos de periódicos os usuários acessam de diversas fontes. Analisando o setor acadêmico por faixa de renda de seus países, nota-se que sites de periódicos ou publishers, agregadores de texto completo ou coleções de periódicos são os mais frequentes, independente do perfil do país. Possivelmente programas como Hinari, Gift e Agora em países de baixa e média renda contribuem para este resultado.

A seguir estão os repositórios institucionais, com maior frequência de uso por pesquisadores de países de alta renda, uma vez que seu uso requer que as instituições criem estes arquivos. O uso de repositórios temáticos, por outro lado, mostra-se independente do perfil do país dos usuários, por seu caráter mais global.

Em igual proporção estão as mídias sociais acadêmicas como Researchgate, Mendeley ou Academia.edu. A alternativa de cópias de artigos enviadas por colegas ou pelo autor é utilizada em baixa proporção e em igual nível por países de diferentes perfis socioeconômicos. Isso indica que a busca por fontes abertas de literatura é uma prática comum, mesmo entre acadêmicos de países de alta renda, que presumivelmente contam com eficientes recursos de bibliotecas para acessar periódicos de acesso por assinatura.

Saiba mais sobre as redes sociais para pesquisadores e acadêmicos.

Tendo em vista o número de usuários que apontaram os sites de periódicos ou publishers como principal fonte de consulta, a pesquisa perguntou aos entrevistados quais recursos nestes sites consideram úteis. Os resultados apontam que alertas do conteúdo do fascículo, que eram considerados relevantes em 2005 deixaram de sê-lo ao longo dos anos, atingindo o menor valor em 2015. Por outro lado, a indicação de artigos relacionados cresceu desde 2012. Links para referências, serviço de busca por tema ou autor e download de imagens também cresceram de importância desde 2012. Por outro lado, notícias, métricas a nível de artigo, e compartilhamento com redes sociais não atraem a atenção dos acadêmicos de maneira geral, ao contrário do esperado em função da popularidade das redes sociais no compartilhamento de informação sobre literatura científica.

Os resultados deste estudo e das edições anteriores indicam que há uma enorme diversidade na forma pela qual os usuários de diversos setores e áreas buscam e acessam literatura científica. Nota-se um denominador comum, entretanto, que é o conhecimento sobre as várias opções existentes a serviço dos usuários. Os esforços empreendidos por publishers e serviços de bibliotecas para aperfeiçoar os recursos de seus sites vem sendo reconhecidos, considerando o aumento de popularidade destas fontes. As tradicionais bases bibliográficas, entretanto, seguem sendo a mais importante fonte de consulta em praticamente todos os setores e áreas do conhecimento.

REFERÊNCIAS

How Readers Navigate to Scholarly Content – 2008 Edition. Renew Training. 2012. Available from: <http://www.amazon.com/dp/B009N23F94>

INGER, S. and GARDNER, T. How Readers Discover Content in Scholarly Publications. Trends in reader behavior from 2005 to 2015. 2015. ISBN 978-0-9573920-4-5 Available from: http://www.simoningerconsulting.com/nar/how_readers_discover.html

INGER, S. and GARDNER, T. Scholarly Journals Publishing Practice. Academic journal publishers' policies and practices in online publishing. Fourth survey, 2013. ISBN: online 978-0-907341-46-8; ISBN 978-0-907341-45-1. Available from: <http://www.alpsp.org/Ebusiness/ProductCatalog/Product.aspx?ID=359>

Survey Discovering Journals and Books 2015. Available from: <http://sic.pub/discover>

NASSI-CALÒ, L. A busca por literatura científica: como os leitores descobrem conteúdos [online]. SciELO em Perspectiva, 2016 [viewed 01 March 2017]. Available from: <http://blog.scielo.org/blog/2016/05/19/a-busca-por-literatura-cientifica-como-os-leitores-descobrem-conteudos/>

TEXTO 4

RETRATAÇÃO CIENTÍFICA E PSEUDOCIÊNCIA

AUTORA: Liliane Lins

Recentemente, foi publicado na Acta Bioethica 20(1): 93-97 por Bhavisha P. Sheth, Vrinda S. Thaker, Universidade de Saurashtra- Índia, um artigo com o instigante título: “Retratação científica: um sinônimo de Pseudociência?” (Scientific retraction: a synonym for pseudoscience). Embora os autores não aprofundem, mas discussões sobre a caracterização de Ciência, refletir sobre a mesma e sobre o contexto científico atual no qual o pesquisador está inserido, seria fundamental para ampliar o debate de forma profícua.

O atual sistema acadêmico realiza pressão inexorável sobre pesquisadores, influenciando no aumento do número de publicações como condição para sobrevivência no meio científico. Como efeito desse processo, muitas vezes o aumento da quantidade de publicações é priorizado, em detrimento da qualidade das mesmas.

O Brasil está em 14º lugar no ranking mundial de pesquisas científicas.
Veja mais na reportagem.

Pesquisadores criticam lógica produtivista e a “mania do fator de impacto”
Veja mais na reportagem da Revista Radis.

A ausência de controle social efetivo e deficiências na formação do pesquisador sobre integridade científica podem favorecer a má prática científica, externalizada sob a forma de plágio, falsificação e fabricação, entre outras. Nesse contexto, é notório o crescente número de artigos retratados em periódicos científicos altamente qualificados.

A pesquisadora Rosana Almada Bassani fala sobre a integridade como parte essencial da prática acadêmica. Veja no vídeo.

Sem dúvida, concordamos com os autores quando apontam as consequências da desonestidade científica na credibilidade da literatura científica ou sobre futuros estudos. No entanto, além dos prejuízos à própria Ciência, os danos da má conduta científica atingem também indivíduos participantes de pesquisas, sociedade, pesquisadores, instituições de pesquisas e agências de fomento para pesquisa.

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) publicou um código de boas científicas na busca de reforçar na comunidade científica paulista, uma cultura sólida e bem arraigada de integridade ética da pesquisa.

Para consultar esse código na íntegra, acesse o link:

O artigo aponta a retratação como um fenômeno vergonhoso para a comunidade científica. Além disso, refere-se à ética como constituinte basilar da própria Ciência, portanto, violar as suas regras configuraria pseudociência e desonestidade.

No entanto, cabe-nos refletir que a Ciência é produzida por seres humanos falíveis e com diferentes axiogramas .

Saiba mais sobre o conceito de ética. Acesse o e-book “UMA BREVISSIMA INTRODUÇÃO GERAL AO CONCEITO DE ÉTICA” produzido pela PUCRS.

O reconhecimento dos aspectos envolvidos na produção científica é fundamental para uma ciência menos enviesada.

Gérard Fourez, em seu livro “A construção das ciências”, crítica os que possuem uma concepção quase sagrada da Ciência. A Ciência se caracterizaria por concentrar-se na observação livre de fatores humanos que permitem a formulação de leis a serem verificadas por meio de experimentos lógicos e racionais. Fourez destaca que, previamente, as observações e modelos são representações humanas, sendo impossível qualificá-los como livres de valor. No entanto, o uso de métodos adequados propicia a diminuição de viés, possibilitando respostas cientificamente aceitáveis, mesmo que essas não sejam verdades absolutas.

Entendendo que a Ciência não é livre de valor e que todo pesquisador, como ser humano, é tendencioso em suas hipóteses, além de possuir uma dualidade entre o bem e o mal, parece-nos fundamental o investimento na formação acadêmica do mesmo.

Essa formação acadêmica deve permitir ao pesquisador considerar as consequências da desonestidade científica não apenas no âmbito de sua microsfera, mas sobre toda a coletividade. Deve propiciar também reflexões sobre os interesses legítimos de todos os envolvidos (participantes, pesquisadores e instituições) para reconhecimento de possíveis conflitos de interesses.

COMO DETECTAR O PLÁGIO POR MEIOS AUTOMATIZADOS

Os softwares considerados para detecção de plágio, na realidade não detectam plágio, somente podem demonstrar textos paralelos. A decisão sobre se é ou não plágio reside finalmente nos revisores que usam o software. O que está disponível é uma ferramenta e não uma prova (SPINAK, 2014).

Conflito de interesse é a situação gerada pelo confronto entre interesses públicos e privados, que possa comprometer o interesse coletivo ou influenciar, de maneira imprópria, o desempenho da função pública.

A desonestidade científica não é um fenômeno novo. Atualmente, a globalização e o desenvolvimento tecnológico tanto propiciaram quanto dificultaram a desonestidade na Ciência.

No artigo em pauta, afirma-se que a revisão de um trabalho científico não termina em sua publicação. De fato, entendemos que um artigo científico ao ser publicado passa pelo crivo da comunidade científica especialista em determinada área, que é mais eficaz na identificação de erros ou de má conduta científica do que os revisores vinculados a um dado periódico. Como consequência, muitos artigos são retratados somente nesse período pós-publicação.

Atualmente, a maioria dos periódicos utiliza-se de softwares que detectam plágio e autoplágio, de forma que acreditamos que a tendência mundial será a diminuição do plágio e da dupla publicação. Entretanto, erros e fraudes na produção científica são mais dificilmente identificados, pois requerem controle social mais efetivo.

Os autores apontam o grave fato da continuidade da citação pela comunidade científica de trabalhos já retratados. Isso evidenciaria que os esforços dos editores ou os métodos de publicização das notificações das retratações ainda são inadequados ou insuficientes. Para os autores, editores e revisores têm grande responsabilidade no processo de avaliação dos artigos submetidos, sendo necessário um maior controle dos casos de desonestidade científica e divulgação no meio editorial.

Em suma, a desonestidade não é fato recente na história das Ciências. O fenômeno da crescente retratação de artigos com erros e fraudes representa uma resposta necessária, ainda que parcialmente eficaz, fruto do controle social ao que os autores se referem como “pseudociência”.

REFERÊNCIAS

FOUREZ, G. A construção das ciências. Introdução a filosofia e a ética das ciências. São Paulo: Universidade Estadual Paulista. 1995, pp. 91-92.

SHETH, B. P. and THAKER, V. S. Scientific retraction: a synonym for pseudoscience?. Acta bioeth. [online]. 2014, vol. 20, nº 1, pp. 93-97. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-569X2014000100010&lng=es&nrm=iso

LINS, L. Retratação científica e pseudociência [online]. SciELO em Perspectiva, 2014 [viewed 14 February 2017]. Available from: <http://blog.scielo.org/blog/2014/09/30/retratacao-cientifica-e-pseudociencia/>