

XII ENANCIB

ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Brasília, 23-26 out. 2011

GT 11: Informação e Saúde

(Apresentação oral)

**Características da Busca de Literatura Científica para Revisões
Sistemáticas em Saúde Pública.**

Martha Silvia Martinez-Silveira*

RESUMO

INTRODUÇÃO: As revisões sistemáticas têm sido preconizadas como a literatura do mais alto nível de evidência para a tomada de decisões em saúde. Elaborar revisões sistemáticas é seguir um método científico que tem por objetivo reunir, avaliar e interpretar os resultados dos estudos originais para produzir evidências consistentes sobre os mais diversos temas de saúde. Como se desprende desta definição a busca de estudos científicos é uma etapa fundamental deste método. **OBJETIVOS:** Descrever as etapas da busca de informação científica para revisões sistemáticas em saúde pública incluindo fontes e recursos informacionais. **MÉTODOLOGIA:** Revisão da literatura. **RESULTADOS:** Na área de saúde pública o método de pesquisa de informação para revisões sistemáticas tem características próprias que devem ser levadas em consideração para o êxito do processo. Fontes de várias áreas do conhecimento, desenhos de estudos da área biomédica e da área de humanas, pesquisa quantitativa e qualitativa, assim como vocabulário muito específico são algumas dessas características. **CONCLUSÕES:** As revisões sistemáticas têm grande importância como fonte de informação para a área de saúde pública. Porém esse método depende em grande parte de recursos de informação muito variados e de alta qualidade, É necessário que *experts* buscadores de informação dediquem bastante esforço em reunir, utilizar e, por que não também criar esses recursos, a fim de obter melhores resultados que validem as decisões em saúde.

* Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Informação e Comunicação em Saúde – ICICT – FIOCRUZ.

1. INTRODUÇÃO

A produção da informação científica e o processo de comunicação em saúde sofreram modificações influenciadas pelas transformações das tecnologias de informação (TI) ocorridas nas últimas décadas (BJORK; TURK, 2000). Uma dessas modificações está associada ao formato adotado na comunicação dos resultados da pesquisa científica. Tradicionalmente o artigo científico foi considerado peça-chave na transferência de informação entre os cientistas e seu formato consagrado como muito eficiente (MUELLER, 2007). Hoje, favorecido pelas TI, e mais especificamente pelo avanço da publicação digital, o artigo passa a ter, praticamente, “vida própria” uma vez que publicam-se independentes dos periódicos, ou mesmo fazendo parte de um periódico, circulam de forma ampla, são lidos, estudados, criticados e citados até por quem não tem acesso ao periódico (RENEAR; PALMER, 2009).

Por outro lado este processo está também influenciado pelo sucesso do movimento do acesso aberto à publicação científica que facilitou ainda mais a comunicação e a difusão da informação. Este impacto positivo no processo, ocasionou também alguns problemas, como, por exemplo, a dificuldade de obter certezas sobre a validade e confiabilidade das informações. O excesso da produção e veiculação de informação científica em meio digital, assim como a facilidade do acesso proporcionado pelas bases de dados, os periódicos eletrônicos, os portais de recursos informacionais, os periódicos *open access* e os repositórios, entre outros, trouxeram novas preocupações em relação à qualidade, aplicabilidade e ao impacto da informação (CRAIG et al., 2007; DAVIS et al., 2008).

Neste contexto uma publicação que aglutina resultados de diversos trabalhos, avaliando-lhes a qualidade parece estar se impondo na literatura médica nos últimos anos, trata-se das Revisões Sistemáticas (RS). Utilizadas na área de Ciências Sociais e outras áreas, por décadas, se tornaram populares na área médica especialmente alavancadas pela emergência da Medicina Baseada em Evidências (MBE) (PETTICREW, 2001) cujo conceito formaliza teoricamente a prática da consulta à literatura científica em busca de informações para solucionar os questionamentos e embasar as decisões da prática médica. A MBE promove a coleta, a interpretação e a integração das evidências das pesquisas, válidas e aplicáveis segundo as circunstâncias e preferências dos pacientes (SACKETT et al., 1996).

As RS se caracterizam por reunir, avaliar criticamente e sintetizar resultados das pesquisas originais, dos ensaios clínicos, focando um tópico específico. As RS têm

sido preconizadas como a literatura do mais alto nível de evidência científica para a tomada de decisões na prática médica e estabelecimento de políticas de saúde pública (BERO; JADAD, 1997; COOK; MULROW; HAYNES, 1997).

As RS seguem um método claramente estabelecido, de cujas etapas dependem o êxito e a validade do resultado, são elas: formulação de uma pergunta; definição dos critérios de inclusão e exclusão dos estudos; busca, localização e seleção dos estudos; extração dos dados; síntese e análise dos dados; confecção do relatório (ARMSTRONG et al., 2007; HIGGINS; GREEN, 2008). Especificamente a etapa de busca, localização e seleção dos estudos será destacada neste artigo com o objetivo de apontar suas características, de modo especial na área de Saúde Pública, uma vez que, como se verá, há aqui peculiaridades relevantes a considerar. Consiste, por fim, de uma fase tão importante quanto dificultosa, para cuja efetivação se depende de recursos tecnológicos e físicos nem sempre disponíveis, mas principalmente de recursos humanos muito bem capacitados.

2. REVISÕES SISTEMÁTICAS

A explosão das publicações na área de saúde na segunda metade do século XX, quando se contabilizam cerca de 20 mil periódicos científicos e 2 milhões de artigos por ano inviabiliza a tomada de decisões com base nos estudos primários (HEMINGWAY; BRERETON, 2009). Mesmo em uma única área de conhecimento grande número de estudos pode resultar em informações pouco claras, confusas ou contraditórias. Este excesso de informação levou à elaboração de revisões de literatura que, de forma sistemática e através de métodos rigorosos, visavam rever e avaliar os procedimentos adotados. A RS é um método científico eficiente, útil a profissionais, pesquisadores e aos que determinam políticas de saúde pública que necessitam conhecer os resultados das pesquisas para embasar suas decisões (SWEET; MOYNIHAN, 2007). Muitas vezes os estudos primários são pequenos para detectar diferenças, outras vezes os resultados são contraditórios. Por exemplo, foi emblemático o caso da vacina MMR (tríplice viral), quando em 1998 um estudo publicado (WAKEFIELD et al., 1998) com base em apenas 12 crianças lançou dúvidas quanto a segurança da vacina e a probabilidade de desenvolver a doença de Crohn e autismo. Espalhou-se um medo mundial que resultou na redução da vacinação da população. Em 2005 uma revisão sistemática (DEMICHELI et al.,

2005) proporcionou conclusões definitivas com evidências de que a vacina MMR não estava associada a estas nem a outras doenças.

As RS também resultam eficientes para avaliações de tecnologias em saúde e para avaliações econômicas de procedimentos ou utilização de medicamentos, matéria de insumo para os gestores de saúde que necessitam ter acesso eficiente às melhores evidências para a tomada de decisões (GLANVILLE et al., 2009). No Brasil, o Ministério da Saúde, através do Departamento de Ciência e Tecnologia (DECIT), criou em 2004 a Coordenação Geral de Avaliação de Tecnologias em Saúde e, como parte da Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde foi recomendada a constituição de redes de pesquisa para realização de estudos estratégicos e estabelecimento do programa de avaliação de tecnologias com base em evidências científicas, buscando eliminar o “uso das tecnologias que não dispõem de eficácia constatada; outras sem efeito, ou com resultados deletérios, que continuam sendo utilizadas; e as eficazes que apresentam baixa utilização” (BRASIL, 2006). Em 2006 surge então a Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologias em Saúde (REBRATS) com o objetivo de elaborar “Pareceres Técnico-Científicos - PTC, Revisões Sistemáticas e Avaliações Econômicas” (BRASIL, 2010).

A RS têm substituído em grande parte as revisões narrativas tradicionais e comentários de *experts* muito utilizados anteriormente como forma de sintetizar os resultados das pesquisas. As revisões tradicionais, freqüentemente sustentam idéias ou crenças pessoais dos autores e raramente são explícitas quanto à seleção, avaliação e integração dos estudos citados (COOK; MULROW; HAYNES, 1997). As RS, no entanto, tentam trazer o mesmo nível de rigor que deve existir na produção de evidências primárias de pesquisas, sendo elaboradas com base em protocolos avaliados por pares de modo que possam ser replicados, se necessário (HEMINGWAY; BRERETON, 2009).

O método da RS se inicia a partir de uma pergunta muito específica sobre questões relacionadas, em sua maioria, ao tratamento, diagnóstico, prognóstico, etiologia e prevenção das doenças. Os revisores devem localizar estudos realizados nas mais diversas regiões do mundo através de uma metódica e exaustiva pesquisa bibliográfica. Todos os trabalhos recuperados são então avaliados do ponto de vista metodológico e, em seguida, incluídos ou excluídos da revisão. A análise conjunta dos resultados dos diversos estudos incluídos é submetida a testes estatísticos e matemáticos (metanálise) para produzir evidências científicas que servem de base às

decisões médicas (COOK; MULROW; HAYNES, 1997). As RS podem ainda avaliar pesquisas quantitativas e qualitativas (PETTICREW; ROBERTS, 2006).

É importante destacar que o valor de uma revisão sistemática reside na força da síntese que considera inúmeros estudos, procedimento que seria impossível de ser realizado por uma pessoa apenas na leitura dos estudos originais. São dados e informações muito diferentes daquelas obtidas com revisões apenas dos “estudos que se consegue encontrar” ou “estudos que o autor admira”, ou “revisões que sustentam a política ou a intervenção que se está tentando introduzir” (PETTICREW; ROBERTS, 2006). Mais do que isso as revisões sistemáticas ajudam a evidenciar o estado da arte do conhecimento na área em estudo, assim como mostram as inconsistências e as questões que ainda são desconhecidas.

Devido a credibilidade como instrumento para a toma de decisões em saúde a produção de RS aumentou muito nos últimos anos (MOHER et al., 2007). A Colaboração Cochrane, uma das principais organizações dedicadas à realização de RS, conta em sua base de dados com mais de 20 mil registros de RS concluídas e avaliadas. Na base de dados PubMed podem ser recuperados mais de 140 mil registros de RS. Porém, nem todas as revisões foram produzidas com meticuloso cuidado (MOHER et al., 2007), portanto os achados podem ser enganosos ou as análises podem ser deficientes se isto ocorrer, sendo assim, foram desenvolvidos diversos instrumentos que orientam na realização das revisões sistemáticas (MOHER et al., 1999; STROUP et al., 2000; MOHER et al., 2009).

O método seguido nas RS está sendo submetido a uma permanente avaliação, enfatizando que na sua qualidade reside o valor dos seus resultados. É de fazer notar que as RS produzidas pelas equipes da Colaboração Cochrane, por exemplo, embora sejam reconhecidas como excelentes na aplicação do método, ainda apresentam problemas, inconsistências e defeitos na sua elaboração (OLSEN et al., 2001; DELANEY et al., 2007), o que mostra que, como todo método, está sujeito a vieses aos quais é preciso estar atento e lançar mão de instrumentos que estão sendo criados para avaliação (SHEA et al., 2009)

Diferentes variáveis foram testadas para identificar a causa das inconsistências metodológicas das RS (MOHER et al., 1999; WALKER; HERNANDEZ; KATTAN, 2008), e foi detectado de forma recorrente limitações no processo de busca da literatura científica, ou seja, a identificação e acesso aos estudos primários existentes (EGGER; SMITH, 1998; GERBER et al., 2007; HEMINGWAY; BRERETON,

2009). Diversos trabalhos investigaram a forma de garantir a inclusão dos estudos primários nas RS a partir de estratégias eficientes e uso das Bases de Dados bibliográficas (BD) (GLANVILLE et al., 2009; BRADLEY, 2010) por estar claro que uma busca eficiente e qualificada é fundamental para o sucesso da metodologia.

3. REVISÕES SISTEMÁTICAS EM SAÚDE PÚBLICA

Muito tem se escrito sobre o afastamento dos setores atuantes na área de Saúde Pública (SP) quais sejam: os pesquisadores, os da prática e os que se produzem as políticas públicas. Cada um no seu “nicho” gera produtos que, por algumas razões já compreendidas, mas não muito bem assumidas e menos ainda solucionadas, pouco convergem para produzir efeitos benéficos, relevantes e efetivos para a saúde das populações (JANSEN et al., 2010). Morel (2004) ressalta sobre a “necessidade de uma aplicação mais sistemática dos resultados da pesquisa no planejamento e implementação das políticas de saúde”.

Por outro lado, o afastamento entre os resultados das pesquisas e a produção de políticas de saúde pública pode ser explicado, entre outras questões, pelo escassez de informações confiáveis e cujos resultados possam ser aplicados a grandes populações e não apenas a casos individuais (JANSEN et al., 2010).

Neste sentido as revisões sistemáticas se apresentam como ferramentas úteis para o suporte à tomada de decisões baseadas em evidências que justifiquem implantação de programas e políticas públicas (SWEET; MOYNIHAN, 2007). A incorporação de avaliações econômicas nas revisões sistemáticas sobre temas de saúde pública aumenta o valor das informações para os tomadores de decisões (PETTICREW; ROBERTS, 2006).

Não se pode afirmar, porém, que políticas e praticas baseadas em evidências se apóiam apenas em RS e Metanálises (NUTLEY; WALTER; DAVIES, 2007), posto que a interação entre o mundo real e as evidências é um processo complexo (SWEET; MOYNIHAN, 2007) que encontra entraves em pessoas, ideologias e políticas quando mínimo. Fazer políticas públicas é um processo de decisões no qual as evidências das pesquisas podem estar envolvidas apenas como um dos elementos a levar em consideração. Mesmo porque o uso das evidências nas políticas pode-se dar de diferentes formas, seja conceitual ou instrumental, direta ou indiretamente (NUTLEY; WALTER; DAVIES, 2007).

Há no entanto um esforço para melhorar a utilização e utilidade das revisões sistemáticas na formulação de políticas que passa pelo inclusão abrangente de vários tipos de estudos, multiplicidade de vozes a serem consideradas (inclusive a dos pacientes), aperfeiçoamento do método de avaliação de estudos primários qualitativos , e um esforço estratégico para melhor disseminar os resultados das RS de forma particularizada, tentando atingir o meio onde esses resultados podem ser implementados (SWEET; MOYNIHAN, 2007) .

Petticrew e Roberts (2006) elencaram algumas razões de porque e quando são úteis as revisões sistemáticas em saúde pública:

1) quando não se tem certeza sobre a efetividade de um determinado serviço ou política e existem estudos prévios sobre o tema; 2) em estágios precoces de desenvolvimento de políticas quando é necessário obter evidências dos efeitos prováveis de certa intervenção; 3) quando existe uma ampla gama de pesquisa sobre um tema porém questões chaves ainda permanecem sem resposta, tais como tratamento, prevenção, diagnóstico ou etiologia ou questões sobre as experiências das pessoas; 4) quando se necessita ter um panorama geral da evidencia sobre um tópico para direcionar futuros esforços de pesquisa; 5) quando é necessário ter um panorama válido de pesquisas e metodologias passadas para promover o desenvolvimento de novas metodologias (*tradução livre da autora*).

Afirma-se que as RS podem ajudar a fornecer diversos tipos de informações úteis para os que tomam decisões na política, incluindo informações sobre a natureza e a extensão de um problema, e os potenciais benefícios ou danos, os custos de intervenções e políticas. As RS podem informar também sobre a receptividade da comunidade à proposta de uma intervenção em particular, saber se “as intervenções são adequadas à cultura local e ao contexto, e sobre os fatores que influenciam os resultados do estudo” (SWEET; MOYNIHAN, 2007).

Na literatura internacional são exemplos de casos emblemáticos uma RS de estudos que analisaram o impacto econômico das leis que proibiam o fumo em estabelecimentos hospitalares nos Estados Unidos, por revelar a influência da indústria do tabaco sobre os resultados dos estudos (SCOLLO et al., 2003). Assim como outra RS, que foi realizada para dirimir questões relacionadas com as diferenças nos resultados dos estudos que analisavam sobre o efeito passivo do fumo, concluiu que, 74% dos estudos que declaravam que o efeito não era danoso a saúde, estavam escritos por autores vinculados à indústria do tabaco (BARNES; BERO, 1998). Ou a RS que trouxe informações decisivas para as políticas que reduziram os valores mínimos de concentração de álcool no sangue para motoristas no Estados Unidos

(SHULTS et al., 2001).

Às críticas de que ensaios clínicos controlados não podem ser implementados para uma ampla gama de temas de saúde pública tem-se respondido com o argumento de que foi desenvolvida uma metodologia de RS que incluem diversos desenhos de estudos, sejam qualitativos ou quantitativos tanto da área médica como de outras áreas (POPAY; ROGERS; WILLIAMS, 1998). Petticrew (2001) afirma que existem muitos mitos e equívocos sobre RS, como pensar que cobrem apenas estudos randomizados ou que se adaptam apenas a um modelo biomédico e que sempre implicam uma forma de síntese estatística, mas em realidade esta metodologia tem um potencial bem maior que apenas o da MBE.

Vários argumentos são comumente usados para rejeitar um papel mais amplo para revisões sistemáticas, e esses argumentos são muitas vezes baseados em equívocos sobre a história, a finalidade, os métodos e usos das revisões sistemáticas (PETTICREW, 2001)

Quanto aos temas investigados se observa uma grande complexidade na área de saúde pública por lidar com problemas que afetam as populações e porque a questão da saúde não se refere apenas ao tratamento e diagnóstico de doenças, pelo contrário são problemas amplos que perpassam diversas áreas do conhecimento e que refletem sua natureza multidisciplinar (MINAYO, 2009). A pesquisa relevante para a saúde pública é aquela que avalia as intervenções quanto a sua efetividade, mas também quanto às questões éticas, econômicas e de prestação de contas à sociedade (WATERS, 2006). São importantes as pesquisas que “investiguem a natureza e a extensão dos problemas de saúde subjacentes e suas causas etiológicas (inclusive determinantes existentes dentro e fora do setor saúde)” (BRASIL, 2007). Outra importante característica da área de saúde pública são os desenhos dos estudos. A pesquisa experimental é menos freqüente, havendo uma predominância de estudos qualitativos com desenhos variados, sendo oriundos em sua maioria da área dos estudos sociais. Os estudos são destinados a observar como se processam as intervenções em saúde, como pode ser melhorada a saúde pública e como podem ser reduzidas as iniquidades em saúde (BAXTER et al., 2010). Os estudos observacionais são importantes, pois ajudam, por exemplo, a descrever a experiência dos participantes durante estudos de intervenção, apresentam avaliações subjetivas dos resultados do ponto de vista dos participantes, ajudam a entender a diversidade de

efeitos nos grupos participantes e no local onde se realiza o estudo (ARMSTRONG et al., 2007).

Por esta razão as revisões sistemáticas da área de saúde pública incluem estudos variados, nem sempre homogêneos, e particularmente a partir de dados qualitativos (ARMSTRONG et al., 2007). Desse modo a pesquisa da literatura para as RS deve atingir diversos tipos de recursos informacionais, de diferentes temas e campos a depender do assunto da pesquisa.

4. BUSCA E FONTES DE INFORMAÇÃO

A etapa de busca dos estudos é de fundamental importância na confecção de uma RS. Erros cometidos nesta fase podem ocasionar resultados incompletos e com vieses (EGGER; SMITH, 1998; SAMPSON et al., 2009). O processo consta de três passos: 1) identificação e seleção das fontes de informação 2) estratégias de busca e 3) recuperação e acesso do texto completo.

Os revisores dependem de fontes informacionais eficientes para as buscas e tem nas BD os mais modernos recursos de registro da produção científica publicada (ROWLEY, 2002). Compõem-se de um software estruturado para agrupar e fornecer informação e constituem coleções de registros de documentos que, segundo sua finalidade, são reunidos de acordo com uma área temática (BD de periódicos de medicina, por exemplo) ou pertencentes a uma instituição (base de dados da coleção de documentos da OMS, por exemplo). Estes registros, elaborados numa estrutura de campos, podem ser recuperados através de algoritmos de busca que percorrem seus conteúdos. Os trabalhos referenciados podem ser livros, artigos e documentos variados em todo tipo de suporte, impresso ou eletrônico, dependendo da especialização da base de dados (ROWLEY, 2002).

No Brasil não existe uma grande tradição de produção de bases de dados bibliográficas, entretanto, a base de dados em ciências da saúde LILACS representa uma das poucas bases brasileiras bem sucedidas (PEREIRA et al., 1999). É por esta razão que, infelizmente, para efetuar pesquisas bibliográficas no Brasil, utilizam-se frequentemente as bases estrangeiras.

4.1 Bases De Dados Em Saúde

A mais importante BD da América Latina, como mencionado, é a LILACS, produto do Sistema Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde com o objetivo de disseminar a literatura produzida por autores da região a partir do ano de 1982. Na LILACS são indexadas teses, livros, capítulos de livros, anais de congressos ou conferências, relatórios técnico-científicos, artigos de revistas e capítulos de livros de autores latino-americanos e do Caribe relacionados à área da Saúde. Atualmente contém mais de 560.000 registros e são indexados aproximadamente 830 periódicos. O acesso gratuito na internet através da Biblioteca Virtual em Saúde (www.bireme.br) apresenta uma interface que permite pesquisas refinadas, assim como também acesso a outras bases de dados e a utilização do vocabulário controlado DeCS (Descritores em Ciências da Saúde).

Outro importante recurso a ser destacado é o SciELO (*Scientific Electronic Library on Line*) (www.scielo.org). Trata-se de uma biblioteca digital cuja tecnologia permite a publicação eletrônica de periódicos, a organização de bases de dados bibliográficas e de textos completos, a recuperação e preservação de arquivos eletrônicos. Sua coleção abrange mais de 870 periódicos dos quais 284 são específicos da área de saúde. O SciELO é produto da cooperação entre a FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, BIREME - Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde e instituições nacionais e internacionais relacionadas com a comunicação científica e editores científicos.

A maior quantidade de recursos para buscas disponível no Brasil está no Portal da Capes (www.periodicos.capes.gov.br). Através deste portal é possível acessar mais de 29 mil periódicos com texto completo de todas as áreas e mais de 120 BD, além de outras fontes de informação acadêmica como bases de patentes, livros, enciclopédias, normas técnicas e conteúdo audiovisual, entre outros.

As BD bibliográficas da área médica de maior abrangência, uso e difusão internacional são MEDLINE e EMBASE. A base Medline, com mais de 5.400 periódicos indexados é elaborada pela *National Library of Medicine* sediada nos Estados Unidos. Atualmente possui cerca de 22 milhões de registros desde 1947 e pode ser acessada através do PubMed (www.pubmed.gov). O PubMed é um recurso desenvolvido pelo *National Center for Biotechnology Information* que permite pesquisas altamente sofisticadas do seu conteúdo através da interação com o vocabulário de indexação MeSH (*Medical Subject Headings*), com os filtros de

pesquisa de qualidade (*Clinical Queries*), com recursos de proximidade semântica (*Related citations*) e com delimitação por campos de busca (*Limits*), entre outros. Um recurso exclusivo e de grande valor nas buscas para RS no PubMed é a ferramenta “detalhes da pesquisa” (*Details*) que permite verificar (e alterar se necessário) como os termos fornecidos se transformam em uma sucessão de comandos escritos na sintaxe usada pelo PubMed. Os respectivos comandos podem ser modificados ou receber termos adicionais para otimizar a busca usando o mapeamento automático de termos (*Automatic term mapping*). Devido à reconhecida qualidade desta base e ao fato de ser de acesso livre em qualquer parte do mundo é a mais consultada e presente em praticamente 100% das RS em saúde.

A base de dados EMBASE (www.embase.com/info/what-is-embase) é produzida pela Elsevier® e indexa mais de 7.500 periódicos, dos quais aproximadamente 2.000 não estão indexados no MEDLINE. Abrange o período compreendido entre 1974 até o presente e contém mais de 23 milhões de registros. Atualmente indexa também anais de congressos e através do EMBASE Classic podem ser pesquisados artigos desde 1947. Aos registros são associadas palavras-chave do vocabulário controlado Emtree. O EMBASE não está disponível gratuitamente na Internet, sendo comercializada por fornecedores como *Ovid*, por exemplo. O conteúdo do EMBASE pode ser acessado através do SCOPUS no Portal Capes no Brasil.

O SCOPUS, disponível através da plataforma SciVerse no Portal da Capes (www.info.sciverse.com/scopus/about/) pertence a Elsevier®. Trata-se de um recurso de busca multidisciplinar que abrange mais de 41 milhões de registros de artigos, conferências, patentes, e conteúdo da *web*. Faz buscas simultâneas no MEDLINE e no EMBASE, mas como não possui recurso de uso do tesouro as buscas mais refinadas são dificultosas. Em compensação apresenta um sistema de filtros que ajuda nas buscas e os resultados possuem *links* para o texto completo através do Portal da Capes, assim como a lista de referências de cada artigo, e das citações recebidas.

Importante BD multidisciplinar é o WEB OF SCIENCE (WoS), também disponível através do Portal da Capes e produzida pelo *Institute for Scientific Information* (ISI), com informações sobre artigos publicados a partir de 1945 em mais de 8.400 periódicos especializados em todas as áreas do conhecimento (Ciências, Ciências Humanas e Sociais, Artes e Humanidades). De cada artigo, podem ser obtidos o resumo, as referências e as citações. As informações sobre os artigos podem

ser procuradas de várias maneiras pelos nomes dos autores, dos periódicos, das instituições, por palavras chave que constem de seus títulos e resumos. Além de ser um poderoso instrumento de pesquisa bibliográfica, a WoS permite o acompanhamento de todo o processo de propagação das informações científicas, sendo também muito útil para a pesquisa cientométrica.

De outras áreas da saúde importa conhecer a CINAHL (Cumulative Index to Nursing & Allied Health), uma BD de assuntos de Enfermagem que Indexa artigos, livros, dissertações, conferências, normas da prática profissional, material educacional para paciente, softwares e material audiovisual desde 1982, alguns deles em texto completo.

PsycINFO, uma base de dados de assuntos de Psicologia e aspectos psicológicos de disciplinas relacionadas, psiquiatria, enfermagem, sociologia, educação, farmacologia, antropologia e outras. Produzida pela American Psychological Association desde 1887. Indexa artigos, livros e capítulos de livros. Ambas disponíveis para acesso através do Portal da Capes.

Outras BD importantes para as pesquisas em saúde pública: ERIC (*Educational Resources Information Center*), *Chronic Disease Prevention Database* (CDP) - www.cdc.gov/cdp/, *Popline* (*Population health, family planning*) db.jhuccp.org/popinform/basic.html, *Enviroline* (saúde e meio-ambiente) e *Toxfile* (toxicologia) ambas disponíveis no *Dialog*; *Econlit* (economia), *WHOLIS* (catálogo de publicação da OMS).

Especializada na área de RS e ensaios clínicos existe THE COCHRANE LIBRARY, disponível gratuitamente no Brasil através da Cochrane BVS (cochrane.bvsalud.org/portal/php/index.php?lang=pt). Na Cochrane Library além de serem encontradas as RS dos grupos da Colaboração Cochrane, se acessa também uma base de dados de estudos clínicos com qualidade avaliada (CENTRAL) e uma base de dados de RS com qualidade avaliada não-Cochrane (DARE).

4.2 Buscas Na Internet

As buscas através de ferramentas de pesquisa próprias da internet (*search engines*) muito popularizadas como o Google, por exemplo, contribuíram para a modificação do processo de procura. No entanto, apesar de ter sido preconizado que 56,4% das pesquisas por informação médica são realizadas no Google, contra apenas 8,7% no PubMed (STEINBROOK, 2006), é evidente que, num trabalho como uma

RS, onde o rigor do método requer certezas na etapa da busca, o uso de uma ferramenta de busca universal não satisfaz por si só. O Google e o Google Acadêmico são fáceis de utilizar e, a depender dos termos utilizados podem se obter resultados amplos e diferentes, mas é impossível construir estratégias sofisticadas e principalmente de filtrar os resultados. Não entanto ambos são altamente recomendados para localização de trabalhos que não estão publicados em periódicos, nem indexados nas BD, como, por exemplo relatórios de pesquisa de instituições acadêmicas e não-acadêmicas, documentos de órgãos do governo, teses, dissertações, e demais literatura conhecida como “literatura cinzenta” (PETTICREW; ROBERTS, 2006).

4.3 Buscas Complementares

Uma das exigências do método da RS, como foi visto, é a busca ampla, isto implica a utilização da maior quantidade de fontes, sejam estas BD, catálogos de bibliotecas, material impresso, consulta a especialistas ou ferramentas de busca da Internet. A utilização limitada a grandes bases de dados como Medline e Embase tem sido identificada como insuficiente em algumas pesquisas (BETRÁN et al., 2005; GLANVILLE et al., 2009). A finalidade é recuperar a maior quantidade de estudos pertinentes para poder avaliá-los, e incluí-los na RS, e nessa exaustividade é que reside a qualidade do processo de busca dos estudos, assim como também um dos pontos fracos das RS (BETRÁN et al., 2005). Alguns estudos parecem indicar que o esforço na localização de estudos deve ser avaliado de acordo com a área da pesquisa, o orçamento e o tempo disponível (EGGER et al., 2003).

Manter contato com especialistas e autores da área em estudo é enfaticamente sugerido, assim como a consulta a recursos que informem sobre estudos em andamento (PETTICREW; ROBERTS, 2006). A este respeito é importante conhecer a Base *Current Controlled Trials* (www.controlled-trials.com/) que é a maior base internacional de estudos clínicos controlados registrados completos ou em andamento, com recursos em vários idiomas e a base CORDIS (cordis.europa.eu/search/index.cfm) produzida pela *Community Research Development and Information Service of the European Union* oferece detalhes sobre projetos financiados pela comunidade Europeia, e está disponível em quatro idiomas.

Estão disponíveis também os sites: ClinicalTrials.gov que registra os estudos realizados nos Estados Unidos; o Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (ReBEC),

uma plataforma de acesso livre para registro de estudos experimentais e não-experimentais realizados em seres humanos, em andamento ou finalizados, por pesquisadores brasileiros e estrangeiros. (www.ensaiosclinicos.gov.br/), e o *National Institute for Health Research* (NIHR) sobre pesquisas no Reino Unido (portal.nihr.ac.uk/Pages/NIHRRResearchInfoStatement.aspx); o *Federal Research In Progress* (FEDRIP) uma base de dados sobre projetos na área de ciências físicas, engenharia e ciências da vida (ebscohost.com/government/federal-research-in-progress); *Health Services Research Projects in Progress* com foco em pesquisa clínica nos Estados Unidos.

Em relação à busca de estudos de temas de saúde pública é indispensável a complementação com diversos recursos e procedimentos devido ao fato de que os estudos podem estar amplamente espalhados e publicados em veículos de áreas diversas e nem sempre estar indexados em bases de dados. O grupo *Cochrane Health Promotion and Public Health Field* indica que para revisões sistemáticas em saúde pública é necessário estender as buscas para recursos manuais tais como: Periódicos que abordem temas da área; listas de periódicos compiladas pelas bibliotecas (a exemplo da *Lamar Soutter Library* - Lista de periódicos em saúde compilada pela *University of Massachusetts Medical School* que contém 710 periódicos; *The Core Public Health Journals* - lista compilada pela *Yale University* contém 644 periódicos). Incluir buscas em Repositórios de Acesso Aberto, institucionais e temáticos também é altamente recomendável (ARMSTRONG et al., 2007). Em América Latina um recurso importante a ser pesquisado são as Bibliotecas Virtuais em Saúde temáticas e de instituições da área.

4.4 As Estratégias De Busca

Toda busca requer uma estratégia. Esta prática envolve não somente a combinação de termos e operadores booleanos, mas também possuir o conhecimento da existência de todo tipo de recursos úteis e ter o domínio dos diferentes desenhos e funcionamento das BD. Devido à dificuldade na identificação de estudos para as RS, alguns autores têm analisado e testado formas de incrementar as buscas (N. L. WILCZYNSKI; HAYNES; TEAM, 2002), têm desenvolvido estratégias mais efetivas para buscas em diferentes bases de dados (HAYNES et al., 1994; N. WILCZYNSKI; HAYNES, 2005), têm também estudado sobre a necessidade das buscas manuais para complementar o trabalho (HOPEWELL et al., 2007), ou

localizar documentos de difícil acesso (literatura cinzenta) (PETTICREW; ROBERTS, 2006) assim como a consulta direta aos autores quando há necessidade de dados não veiculados nos artigos, mas indispensáveis para a análise (MCMANUS et al., 1998).

A importância da estratégia de busca é ressaltada no Manual da Cochrane (HIGGINS; GREEN, 2008) onde se estabelece também a necessidade de reportar as estratégias utilizadas em cada revisão. A construção de estratégias para buscas eficientes nas BD é um dos trabalhos técnicos mais sofisticados no processo da pesquisa bibliográfica. Grande parte da dificuldade dos usuários de BD encontra-se nessa etapa, é indispensável que sejam incluídos pesquisadores expertos em buscas bibliográficas nas equipes de RS para evitar vieses nos resultados. Essas habilidades e conhecimentos necessários para a utilização eficiente dos recursos informacionais fazem parte de uma área não específica da saúde e os bibliotecários da área médica têm sido identificados como membros chave no processo da revisão sistemática (MCGOWAN; SAMPSON, 2005; PETTICREW; ROBERTS, 2006; SAMPSON et al., 2009).

Uma busca bibliográfica comporta decisões que não são tão simples como podem parecer a primeira vista. Quando um revisor faz as buscas precisa decidir, por exemplo: se deve recorrer a um especialista ou buscar por si mesmo; que fontes utilizar ou não utilizar; qual documento escolher ou não; quando dar por finalizada uma busca ou continuar buscando (PETTICREW; ROBERTS, 2006). Apesar da facilidade aparente e do otimismo de quem enfrenta o mundo da *web* ao pensar que tudo poderá ser encontrado e que se não encontrado é porque não existe, pode-se cair em um grande erro e uma grande decepção às vezes não percebida a tempo num processo de busca.

Uma busca pode acabar quando se encontra o que se estava buscando, esta afirmação pode ser verdade quando o objetivo da busca for encontrar determinada informação, por exemplo. Porém, na RS, isto não é uma verdade, e a finalização da busca não pode ser vista como uma simples decisão binária de sim, foi encontrado, não, não foi encontrado. Na RS esta decisão é bem mais complexa. Se a estratégia de busca for muito precisa, pode-se perder algum estudo, se for muito ampla, podem-se recuperar muitos trabalhos desnecessários. Em buscas com resultados muito grandes, diversas estratégias devem ser construídas e testadas, pois dificilmente uma única

estratégia poderá garantir encontrar todo o que for relevante e deixar de lado todo o que não é adequado (NUNN, 2008).

Para as buscas em saúde pública o pesquisador deve ainda possuir habilidades mais peculiares, conhecendo diversos recursos que não são específicos da área de saúde e procurando estabelecer contatos com instituições de saúde pública que realizem compilações de dados, e que tenham coleções de periódicos da área (ALPI, 2005). A dificuldade também reside na terminologia utilizada nos estudos próprios da área e nas suas correspondentes indexações. Os vocabulários controlados das BD geralmente não capturam os conceitos utilizados em Saúde pública (ALPI, 2005) sendo então necessário, para a montagem das estratégias, que se tenha em conta além dos termos dos tesauros, termos livres tornando as estratégias mais intuitivas que técnicas. É importante também a utilização de sinônimos, pois a terminologia varia histórica e culturalmente e não se há de poupar tempo para desenvolver testes e re-testes das estratégias a fim de assegurar a captura de todos os estudos relevantes (ALPI, 2005; PETTICREW; ROBERTS, 2006; ARMSTRONG et al., 2007).

Quanto aos termos que identificam os desenhos dos estudos, que são freqüentemente usados para limitar as buscas na intenção de escolher somente trabalhos com desenhos apropriados, em saúde pública é necessário ampliar para aqueles que identificam os estudos qualitativos tais como: estudos observacionais; estudos não aleatórios; estudos controlados de antes e depois; series temporais; comparações históricas, pesquisa participante, etc. (ASENCIO et al., 2008). Evans (2002) sugere as seguintes expressões: etnografia, análise de conteúdo, análise do discurso, notas de campo, narrativas, gravações de fala e vídeo e grupo focal.

5. CONCLUSÃO

As revisões sistemáticas têm uma grande importância como fonte de informação para as diversas áreas da saúde, especialmente por seu caráter de método científico. Porém esse método depende em grande parte de recursos de informação que não estão apenas disponíveis em um único lugar, ao contrário, é necessário que expertos buscadores de informação dediquem bastante esforço em reunir, utilizar e, por que não também criar esses recursos, a fim de obter melhores resultados que validem as decisões em saúde.

REFERÊNCIAS

- ALPI, K. M. Expert searching in public health. Journal of the Medical Library Association, v. 93, n. 1, p. 97-97, 2005.
- ARMSTRONG, R. et al. Guidelines for systematic reviews of health promotion and public health interventions. Version 2. Melbourne: University, 2007
- ASENCIO, J. M. M. et al. Salud pública basada en la evidencia: recursos sobre la efectividad de intervenciones en la comunidad. Revista Española de Salud Pública, v. 82, n. 1, p. 5-20, 2008.
- BARNES, D. E.; BERO, L. A. Why review articles on the health effects of passive smoking reach different conclusions. JAMA: The Journal of the American Medical Association, v. 279, n. 19, May 20, 1998, p. 1566-1570, 1998.
- BAXTER, S. et al. Synthesizing diverse evidence: The use of primary qualitative data analysis methods and logic models in public health reviews. Public Health, v. 124, n. 2, p. 99-106, 2010.
- BERO, L. A.; JADAD, A. R. How consumers and policymakers can use systematic reviews for decision making. Annals of Internal Medicine, v. 127, n. 1, p. 37-42, 1997.
- BETRÁN, A. P. et al. Effectiveness of different databases in identifying studies for systematic reviews: Experience from the who systematic review of maternal morbidity and mortality. BMC Medical Research Methodology, v. 5, n. 1, p. 6-6, 2005.
- BJORK, B. C.; TURK, Z. How scientists retrieve publications: an empirical study of how the internet is overtaking paper media. Journal of Electronic Publishing, v. 6, n. 2, p., 2000.
- BRADLEY, S. Examination of the clinical queries and systematic review “hedges” in embase and medline. Journal of the Canadian Health Libraries Association, v. 31, n. 2, p., 2010.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologias em Saúde. 2010. Disponível em: <<http://200.214.130.94/rebrats/index.html>>. Acesso em: 10 maio 2011.
- BRASIL. MINISTERIO DA SAÚDE. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Avaliação de tecnologias em saúde: institucionalização das ações no ministério da saúde. Revista de Saúde Pública, v. 40, n. 4, p. 743-747, 2006.
- BRASIL. MINISTERIO DA SAÚDE. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Por que pesquisa em saúde? Brasília: Ministério da Saúde. 2007

COOK, D. J.; MULROW, C. D.; HAYNES, R. B. Systematic reviews: synthesis of best evidence for clinical decisions. Annals of Internal Medicine, v. 126, n. 5, p. 376-376, 1997.

CRAIG, I. D. et al. Do open access articles have greater citation impact? Journal of Informetrics, v. 1, n. 3, 239-248, 2007.

DAVIS, P. M. et al. Open access publishing, article downloads, and citations: Randomised controlled trial. BMJ, v. 337, Jul 31, p. a568, 2008..

DELANEY, A. et al. The quality of reports of critical care meta-analyses in the cochrane database of systematic reviews: an independent appraisal. Critical Care Medicine, v. 35, n. 2, Feb, p. 589-594, 2007.

DEMICHELI, V. et al. Vaccines for measles, mumps and rubella in children. Cochrane Database of Systematic Reviews (Online), n. 4, p. CD004407-CD004407, 2005.

EGGER, M. et al. How important are comprehensive literature searches and the assessment of trial quality in systematic reviews?: empirical study. Health Technology Assessment (Winchester, England), v. 7, n. 1, p. 1-76, 2003.

EGGER, M.; SMITH, G. D. Bias in location and selection of studies. BMJ (Clinical Research Ed.), v. 316, n. 7124, p. 61-66, 1998.

EVANS, D. Database searches for qualitative research. Journal of the Medical Library Association, v. 90, n. 3, p. 290-290, 2002.

GERBER, S. et al. Bibliographic study showed improving methodology of meta-analyses published in leading journals 1993-2002. Journal of Clinical Epidemiology, v. 60, n. 8, Aug, p. 773-780, 2007.

GLANVILLE, J. et al. Development and testing of search filters to identify economic evaluations in Medline and Embase. Ottawa: Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health, 2009.

HAYNES, R. B. et al. Developing optimal search strategies for detecting clinically sound studies in medline. Journal of the American Medical Informatics Association: JAMIA, v. 1, n. 6, p. 447-458, 1994.

HEMINGWAY, P.; BRERETON, N. What is a systematic review?. New Market, UK: Hayward Medical Communications, 2009. (Evidence-based medicine: What is...? Series).

HIGGINS, J. P. T.; GREEN, S. Cochrane handbook for systematic reviews of interventions. Version 5.0.0. 2008. Disponível em: <<http://www.cochrane-andbook.org>>. Acesso em: 8 maio 2009.

- HOPEWELL, S. et al. Handsearching versus electronic searching to identify reports of randomized trials. Cochrane Database of Systematic Reviews (Online), v., n. 2, p. MR000001, 2007.
- JANSEN, M. et al. Public health: Disconnections between policy, practice and research. Health research policy and systems, v. 8, n. 1, p. 37-37, 2010.
- MCGOWAN, J.; SAMPSON, M. Systematic reviews need systematic searchers. Journal of the Medical Library Association, v. 93, n. 1, p. 74-74, 2005.
- MCMANUS, R. J. et al. Review of the usefulness of contacting other experts when conducting a literature search for systematic reviews. BMJ (Clinical Research Ed.), v. 317, n. 7172, p. 1562-1563, 1998.
- MINAYO, M. C. S. Contribuições da antropologia para pensar e fazer saúde. In: CAMPOS, G. W. S., et al. (Ed.). Tratado de saúde coletiva. São Paulo: HUCITEC; FIOCRUZ, 2009. p.189-218
- MOHER, D. et al. Improving the quality of reports of meta-analyses of randomised controlled trials: the QUOROM statement. Quality of Reporting of Meta-analyses. Lancet, v. 354, n. 9193, p. 1896-1900, 1999.
- MOHER, D. et al. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. PLoS Medicine, v. 6, n. 7, p. e1000097-e1000097, 2009.
- MOHER, D. et al. Epidemiology and reporting characteristics of systematic reviews. PLoS Medicine, v. 4, n. 3, p. e78, 2007.
- MOREL, C. M. A pesquisa em saúde e os objetivos do milênio: desafios e oportunidades globais, soluções e políticas nacionais. Ciência e Saúde Coletiva, v. 9, n. 2, p. 261-270, 2004.
- MUELLER, S. P. M. Literatura científica, comunicação científica e ciência da informação. In: TOUTAIN, L. M. B. B. (Ed.). Para entender a ciência. Salvador: EDUFBA, 2007. p.125-143. (Sala de aula, 6).
- NUNN, R. Evidence-based medicine and limits to the literature search. Journal of Evaluation in Clinical Practice, v. 14, n. 5, p. 672-678, 2008.
- NUTLEY, S. M.; WALTER, I.; DAVIES, H. T. O. Using evidence: How research can inform public services. Bristol: Policy Press. 2007.
- OLSEN, O. et al. Quality of Cochrane reviews: assessment of sample from 1998. BMJ (Clinical Research Ed.), v. 323, n. 7317, p. 829-832, 2001.
- PEREIRA, M. D. N. F. et al. Bases de dados na economia do conhecimento: a questão da qualidade. Ciência da Informação, v. 28, n., p. 215-223, 1999.

- PETTICREW, M. Systematic reviews from astronomy to zoology: myths and misconceptions. BMJ, v. 322, n. 7278, January 13, 2001, p. 98-101, 2001.
- PETTICREW, M.; ROBERTS, H. Systematic reviews in the social sciences: a practical guide. Malden, MA: Blackwell, 2006.
- POPAY, J.; ROGERS, A.; WILLIAMS, G. Rationale and standards for the systematic review of qualitative literature in health services research. Qualitative Health Research, v. 8, n. 3, May 1, 1998, p. 341-351, 1998.
- RENEAR, A. H.; PALMER, C. L. Strategic reading, ontologies, and the future of scientific publishing. Science, v. 325, n. 5942, p. 828-832, 2009.
- ROWLEY, J. A. A biblioteca eletrônica. Brasília: Briquet de Lemos, 2002
- SACKETT, D. L. et al. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. BMJ (Clinical Research Ed.), v. 312, n. 7023, p. 71-72, 1996.
- SAMPSON, M. et al. An evidence-based practice guideline for the peer review of electronic search strategies. Journal of Clinical Epidemiology, v. 62, n. 9, p. 944-952, 2009.
- SCOLLO, M. et al. Review of the quality of studies on the economic effects of smoke-free policies on the hospitality industry. Tobacco Control, v. 12, n. 1, March 1, 2003, p. 13-20, 2003.
- SHEA, B. J. et al. AMSTAR is a reliable and valid measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. Journal of Clinical Epidemiology, v. 62, n. 10, Oct, p. 1013-1020, 2009.
- STEINBROOK, R. Searching for the right search: reaching the medical literature. New England Journal of Medicine, v. 354, n., p. 4-7, 2006.
- STROUP, D. F. et al. Meta-analysis of observational studies in epidemiology: A proposal for reporting. Meta-analysis Of Observational Studies in Epidemiology (MOOSE) Group. JAMA: The Journal of the American Medical Association, v. 283, n. 15, p. 2008-2012, 2000.
- SWEET, M.; MOYNIHAN, R. Improving population health: The uses of systematic reviews. New York: The Milbank Memorial; Center for Disease Control and Prevention, 2007. Disponível em: <
<http://www.milbank.org/reports/0712populationhealth/0712populationhealth.html#0712pophealthfn1>>. Acesso em: 10 jul. 2011.
- WAKEFIELD, A. J. et al. Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children. Lancet, v. 351, n. 9103, p. 637-641, 1998.
- WALKER, E.; HERNANDEZ, A. V.; KATTAN, M. W. Meta-analysis: its strengths and limitations. Cleveland Clinic Journal of Medicine, v. 75, n. 6, p. 431-431, 2008.

WATERS, E. Evaluating the effectiveness of public health interventions: the role and activities of the cochrane collaboration. Journal of Epidemiology & Community Health, v. 60, n. 4, p. 285-289, 2006.

WILCZYNSKI, N.; HAYNES, R. B. Embase search strategies for identifying methodologically sound diagnostic studies for use by clinicians and researchers. BMC Medicine, v. 3, n. 1, p. 7-7, 2005.

WILCZYNSKI, N. L.; HAYNES, R. B.; TEAM, H. Robustness of empirical search strategies for clinical content in medline. Annual Symposium Proceedings - AMIA, p. 904-904, 2002.