

SERVIÇOS, PRODUTOS E MEDIAÇÃO DA INFORMAÇÃO EM SAÚDE

Luciana Calabro

Doutora em Educação em Ciências (UFRGS); professora da UFRGS

Filipe Xerxeneski da Silveira

Doutorando em Educação em Ciências (UFRGS); Bibliotecário do IFRS

1 CONTEXTUALIZANDO INFORMAÇÃO EM SAÚDE

Como podemos registrar fatos? De onde vem essa prática? Quais as formas já utilizadas para fazer isso? Por que isso é necessário? Onde obter a informação necessária para fazer algo? Como a informação pode ser usada? Como podemos respondê-las?

Informação é a reunião ou o conjunto de dados e conhecimentos organizados, que possam constituir referências sobre um determinado acontecimento, fato ou fenômeno. Em um contexto geral, este conjunto de dados tem como objetivo reduzir a incerteza ou aprofundar os conhecimentos sobre um assunto de interesse a partir do que já se possui.

Na pré-história, os processos de informação começaram com desenhos em cavernas, chamados pictogramas. Eles foram usados para trocar mensagens, ideias e desejos. Mas ocorre apenas na Mesopotâmia o princípio da escrita, por volta de 4.000 a.C., com a escrita cuneiforme em placas de argila cozida. Formada por desenhos e símbolos, os egípcios criam o papiro e a escrita hieróglifa. (Figura 1).

Figura 1 – Primeiros pictogramas, selos e produtos (Suméria)



Fonte: <http://expurgacao.art.br/antes-e-depois-da-sumeria/>.

Início da descrição da Figura 1: fotografia colorida de objeto arqueológico em proporção quadrada, cor terrosa, gravações em baixo relevo subdivididas em dois quadrantes, sendo que na parte superior do objeto há três furos cuneiformes. Fim da descrição da Figura 1.

O telescópio está entre as grandes invenções da modernidade, desenvolvido por Galileu Galilei. Até então, essa invenção foi responsável pela mudança radical no modo de observação astronômica. Uma mudança radical na forma de se ler e de se divulgar escritos (panfletos, jornais ou livros) foi a invenção da máquina de imprensa, inventada pelo alemão Johann Gutenberg (1398-1468), que possibilitou a formação das comunidades de leitores (grandes massas de leitores que tinham acesso a livros até então de escassa circulação), bem como a formação de um aparato comercial em torno da leitura – algo que começou a aparecer no século XVIII.

Avançando na história da escrita, temos os romanos, com as letras maiúsculas e, mais adiante, no século VIII, um monge inglês cria as letras minúsculas – nessa época, a cópia de livros era tarefa dos monges copistas, que produziam verdadeiras obras de arte, porém extremamente demoradas.

Desde o Renascimento e, especialmente a partir da Revolução Industrial, nossa civilização iniciou um processo de instituição de novas redes de transmissão, e, conseqüentemente, de novas formas de interação e tipos de relacionamento social. Com o surgimento de novos meios de comunicação, a interação se dissociou cada vez mais do ambiente físico. Ampliaram-se então as interações mediadas – aquelas que implicam o uso de um meio técnico, como papel, fios elétricos, ondas eletrônicas, etc. –, e as interações quase mediadas – as relações sociais estabelecidas pelos meios de comunicação de massa como livros, jornais, rádio, televisão, e que implicam uma ampla disponibilidade de informação e conteúdo simbólico no espaço e no tempo.

Os indivíduos, de um modo geral, passaram cada vez mais a utilizar ou ase

mobilizar em busca de informações e conteúdo simbólico de fontes (e pessoas) distantes de seu cotidiano: “a criação e a renovação das tradições são processos que se tornam sempre mais interligados ao intercâmbio simbólico mediado”. (THOMPSON, 1998).

No mundo contemporâneo, a mídia desempenha um papel de crescente importância na divulgação de informações referentes à Ciência, particularmente de seus impactos no cotidiano das pessoas. Não é por acaso, portanto, que a saúde – compreendida inclusive numa concepção mais ampla de “bem-estar” – ocupa grande espaço nas revistas, jornais e programas televisivos. Este processo de divulgação dos fatos científicos envolve não só a difusão de informações, mas também a construção ideológica de valores e a consequente legitimação social de determinados comportamentos e atitudes.

A informação na área de saúde possui certas especificidades que devem ser amplamente levadas em conta. Os profissionais da informação encontram-se próximos dos pesquisadores e gestores da área, quer seja na organização e armazenamento de informações, quer na divulgação das mesmas. Nesse sentido, destacam-se como mediadores dos processos de leitura e de apropriação dos conhecimentos e informações, tanto entre pesquisadores e instituições, como também destas com as comunidades ou o público mais amplo. Entretanto, se o primeiro caso tem recebido bastante atenção por parte das reflexões acadêmicas, o segundo ainda não tem sido suficientemente considerado.

Nos últimos anos, o conceito de redes sociais tem sido bastante utilizado no campo da informação em saúde. A formulação clássica do conceito é dada por Castells (2003) e diz respeito à sua concepção de que hoje os atores sociais interagem no contexto de uma “sociedade da informação” – uma sociedade estruturada em redes sociais, em sua maioria conectada por meio das Tecnologias de Informação e de Comunicação (TIC).

As informações em saúde se tornam ferramentas essenciais para o processo de conhecimento das condições vitais de uma população, seus agravos, bem como para os planejamentos estratégicos necessários à tomada de decisões e ações em saúde. A informação é gerada a partir de um complexo informativo social, demográfico e epidemiológico, sendo produto conjunto de instituições públicas e privadas que utilizam o conhecimento absorvido da própria realidade local, regional e nacional. (TEIXEIRA, 1996).

Graças ao advento da escrita e da imprensa, iniciada ainda no século XV, ocorre a popularização do conhecimento, que alcançou seu ápice no século XX, ao contrário do que imaginávamos (explosão bibliográfica ou explosão informacional não acontece a partir da internet).

Sabemos que as organizações em saúde apresentam significativa complexidade. Isso porque as condições de saúde do indivíduo e da coletividade, além de manterem diversidade, abrangência e evolução permanentes, envolvem fatores, sintetizados por França (2002). São eles: (a) objetivos de difícil definição e mensuração; (b) ações variáveis e, em sua maioria, emergenciais, além de pouco tolerantes a erros, o que demanda interdependência e inter-relacionamento entre profissionais e grupos profissionais; (c) integrantes altamente especializados e com nível de identificação maior com a profissão do que com as entidades onde atuam; (d) pouco controle efetivo sobre os profissionais da área médica como ordenador e gestor de despesas; (e) linha hierárquica de difícil compreensão, subsistindo, às vezes, linhas de autoridade múltiplas e implícitas.

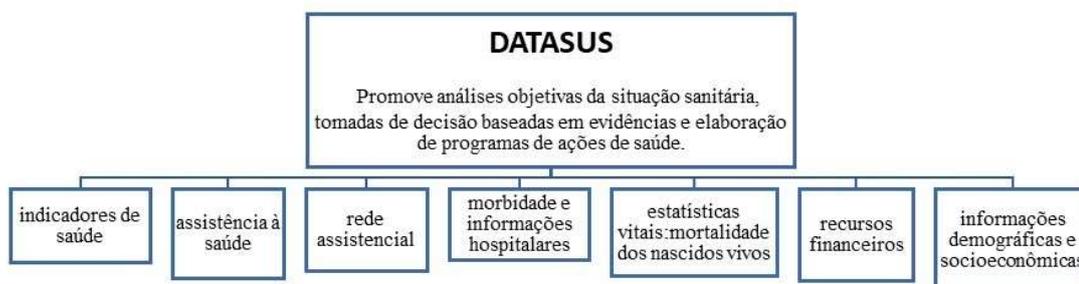
Ora, se a informação circulante em qualquer organização guarda as características organizacionais enquanto elemento que inexistente fora de determinado contexto, no campo da saúde, no Brasil, a partir das últimas décadas do século passado, os sistemas informacionais conquistam espaço, face ao avanço de atividades setoriais, como vigilância epidemiológica, estatísticas vitais e administração de serviços.

Até mais ou menos os anos 1970, os indicadores de saúde da população provinham de métodos indiretos, fundamentados em pesquisas amostrais ou em dados censitários gerados por órgãos de abrangência nacional e interesses não especializados, a exemplo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Nas décadas de 1970 e 1980, a informação em saúde reflete a atuação centralizadora do Estado, uma vez que o seu gerenciamento se situa na esfera federal.

Os anos 1980 e 1990, por seu turno, já assistem à expansão dos sistemas de mortalidade, morbidade e nascidos vivos, com registro de informações municipais, não obstante a existência de falhas em sua cobertura, especialmente nos estados do Nordeste e Norte. Isso lhes impede de traçar mecanismos de gerenciamento compatíveis à realidade em saúde em questões básicas, como natalidade, migrações e mortalidade.

Na década de 1990, o Ministério de Saúde, em ação conjunta com a Associação Brasileira de Anestesia Inalatória e Sedação (ABRASCO), tem importante decisão em direção à implantação, implementação e consolidação dos sistemas nacionais de informação em saúde, mediante diagnóstico dos sistemas com amplitude nacional, que já eram existentes. Alguns problemas mais sérios foram identificados, como falta de uniformidade da documentação dos sistemas, obstáculos para a compatibilização das informações oriundas de diferentes sistemas e, mais grave do que tudo, o difícil acesso às informações existentes, editando, assim, um manual de Declarações de Óbito (DO) e de Declarações de Nascimento (DN), tomando outras medidas que culminam com a informatização das atividades do SUS, dentro de diretrizes tecnológicas adequadas com vistas à descentralização das atividades de saúde e, por conseguinte, à viabilização e ao controle social sobre o uso dos recursos disponíveis. (BRASIL, 2008). (Figura 2).

Figura 2 – Sistema DATASUS



Fonte: CALABRÓ, 2020

Início da descrição da Figura 2: organograma com um retângulo maior acima, interligado a sete retângulos menores em uma linha abaixo. No box superior, há escrito "DATASUS", com fonte maior e, com fonte menor, "Promove análises objetivas da situação sanitária, tomadas de decisão baseadas em evidências e elaboração de programas de ações de saúde". Nos boxes menores, abaixo, estão, da esquerda para a direita, "indicadores de saúde", "assistência à saúde", "rede assistencial", "morbidade e informações hospitalares", "estatísticas vitais: mortalidade dos nascidos vivos", "recursos financeiros", "informações demográficas e socioeconômicas". Fim da descrição da Figura 2.

O Ministério da Saúde, juntamente com a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), ainda em 1996, instituiu a Rede Integrada de Informações para Saúde,

matriz de indicadores básicos de saúde do Brasil, firmando-se como fórum técnico para as diferentes agências produtoras de informações de saúde e para os usuários, por seu nível de detalhamento, que inclui, além da conceituação de cada indicador básico, o método de cálculo, as categorias e fontes. Em termos gerenciais, o Departamento de Informação e Informática do SUS (DATASUS) assume o encargo de coletar, processar, armazenar e disseminar informações sobre saúde.

A mensuração do estado de saúde da população é uma tradição em saúde pública. Teve seu início com o registro sistemático de dados de mortalidade e de sobrevivência (estatísticas vitais: mortalidade e nascidos vivos). Com os avanços no controle das doenças infecciosas, informações epidemiológicas e de morbidade e com a melhor compreensão do conceito de saúde e de seus determinantes populacionais, a análise da situação sanitária passou a incorporar outras dimensões do estado de saúde.

Dados de morbidade, incapacidade, acesso a serviços, qualidade da atenção, condições de vida e fatores ambientais passaram a ser métricas utilizadas para a construção de indicadores de saúde, que se traduzem em informação relevante para a quantificação e a avaliação das informações em saúde. (BRASIL, 2008).

O Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) coleta, transmite e dissemina dados gerados rotineiramente pelo sistema de vigilância epidemiológica do governo, e, portanto, permite traçar e analisar o perfil de morbidade.

O Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS) reúne informações que viabilizam o pagamento dos serviços hospitalares prestados pelo SUS. Dispõe, portanto, de informes de suma importância em termos de saúde, tais como: recursos destinados a cada hospital integrante da ampla rede do SUS; causas mais frequentes de internações; identificação dos procedimentos mais comuns nas diferentes regiões e estados brasileiros; total de leitos disponíveis para as especialidades; tempo médio de permanência dos pacientes na rede hospitalar, entre outros.

Há outros sistemas de informações, como o Banco de Dados Nacional de Informações Ambulatoriais do SUS (BD-Siasus), o Sistema de Gerenciamento de Unidade Ambulatorial Especializada (Sigae) e o Gerenciador de Informações Locais (GIL). Enfatizamos o Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (Siasus), que oferece aos gestores estaduais e municipais de saúde, em consonância com as normas do MS, instrumentos para a operacionalização das funções de cadastramento, controle orçamentário, controle e cálculo da produção e geração de informações

necessárias ao repasse do custeio ambulatorial.

Cabe ressaltar a importância da Fiocruz, com destaque para os seguintes sistemas de informação:

- Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (Sinitox): coordena a coleta, a compilação, a análise e a divulgação dos casos de intoxicação e envenenamento notificados no país.
- Rede de Bancos de Leite Humano: tem por objetivo a promoção da saúde da mulher e da criança mediante a integração e a construção de parcerias com órgãos federais, a iniciativa privada e a sociedade.
- Programa Integrado de AIDS (*Acquired Immunodeficiency Syndrome*): congrega as diferentes atividades nas áreas de pesquisa, assistência, desenvolvimento tecnológico, produção e controle de qualidade referentes à infecção pelo HIV/AIDS.
- Programa Integrado de Esquistossomose: permite a realização de trabalhos direcionados a um conhecimento cada vez mais amplo e específico da endemia, permitindo que os pesquisadores venham a trabalhar de um modo mais integrado, formando uma verdadeira rede.
- Sistema de Informação em Biossegurança: fornece informações ágeis sobre riscos em áreas como Bioética, Biotecnologia e Biodiversidade.
- Sistema de Informações Geográficas: conjunto de ferramentas inter-relacionadas, especializadas em adquirir, armazenar, manipular, recuperar, transformar e emitir informações espaciais.

Essa propagação de sistemas de informação em saúde tem por objetivo subsidiar as inter-relações dos vários determinantes da frequência e distribuição de doenças em um conjunto populacional, e demanda fluxo informacional contínuo e confiável.

2 INFORMAÇÃO EM SAÚDE E COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

A comunicação científica é o conjunto de atividades associadas à produção, disseminação e uso da informação desde o momento em que o cientista concebe uma ideia para pesquisar, até que a informação acerca do resultado seja aceita como constituinte do conhecimento científico, permitindo que membros façam o intercâmbio de informações, num ciclo inesgotável, o qual incorpora medidas, publicações,

recursos, tomada de decisões, diretrizes, entre outros. Conforme as características que apresentarem, elas podem ser agrupadas sob duas perspectivas:

- Comunicação científica formal: ocorre por meio da comunicação escrita, com destaque para livros, periódicos, obras de referência, relatórios, revisões de literatura, entre outros, motivo pelo qual é denominada de comunicação escrita. Compreende tanto as publicações primárias, em que, pela primeira vez, os resultados das pesquisas são relatados ao público, como publicações secundárias e terciárias, advindas das primárias, uma vez que as resumem e indexam.
- Comunicação científica informal: rapidez do fluxo informacional, e, portanto, maior atualização e menor custo, assegurando aos autores *feedback* quase que imediato para a revisão dos seus produtos, utilizando canais informais, em que a transferência da informação se dá via contatos interpessoais ou quaisquer recursos destituídos de formalismo. Exemplos: reuniões científicas, conferências, colóquios, seminários, participação em associações profissionais e colégios invisíveis, e também formas particulares ou privadas, como conversas, telefonemas, cartas, fax, visitas *in loco* a centros de pesquisa e laboratórios.

3 SERVIÇOS, PRODUTOS E MEDIAÇÃO DA INFORMAÇÃO EM SAÚDE

Na área da saúde, os serviços e produtos disponibilizados aos usuários precisam atender às necessidades informacionais das unidades de informação em saúde, que contribuem e cooperam para o sistema de saúde pública adotado pelo Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS). Muitas dessas unidades fazem parte da Rede de Bibliotecas e Unidades de Informação Cooperantes da Saúde, a Rede BiblioSUS. Nesse sentido, o público-alvo das Bibliotecas Federais do SUS, dos Núcleos do Ministério da Saúde, das Secretarias Estaduais e Municipais, dos Conselhos de Saúde, das Escolas Técnicas de Saúde, dos Hospitais Federais do SUS, dos Ministérios e das Bibliotecas Públicas congregam a necessidade de diferentes abordagens do profissional da informação quanto à mediação da informação em saúde. Por conseguinte, torna-se necessário prever estratégias e planos em consonância com a complexidade do acesso, uso e disseminação da informação em saúde.

A mediação em saúde perpassa práticas infocomunicacionais relacionadas aos espaços intersticiais no campo da saúde. Nesse sentido, a mediação em saúde possui “seus movimentos, com possibilidades diversas de expressão nas redes das pessoas, bem como seus afetamentos nas experiências de adoecimento”. (MUFATO et al., 2013, p. 408). Isso permite compreender que as mediações relacionadas ao cuidado com o paciente necessitam buscar alicerces conceituais nos múltiplos olhares dos atores da saúde, uma vez que a relação profissional saúde-paciente deve ser praticada segundo uma visão holística e integralizada do sujeito.

Partindo desse viés, recorreremos aos pressupostos inerentes ao paradigma biopsicossocial, proposto por Belloch Fuster e Olabarría González (1993), por meio do qual os autores enfatizam o corpo humano como um organismo que contém (fontes) informações biológicas, psicológicas e sociais:

- 1) O corpo humano é um organismo biológico, psicológico e social, ou seja, recebe informações, organiza, armazena, gera, atribui significados e os transmite, os quais produzem, por sua vez, maneiras de se comportar;
- 2) Saúde e doença são condições que estão em equilíbrio dinâmico; estão codeterminadas por variáveis biológicas, psicológicas e sociais, todas em constante interação;
- 3) O estudo, diagnóstico, prevenção e tratamento de várias doenças devem considerar as contribuições especiais e diferenciadas dos três conjuntos de variáveis citadas;
- 4) A etiologia dos estados de doença é sempre multifatorial. Devem-se considerar os vários níveis etiopatogênicos e que todos eles requerem uma investigação adequada;
- 5) A melhor maneira de cuidar de pessoas que estão doentes se dá por ações integradas, realizadas por uma equipe de saúde, que deve ser composta por profissionais especializados em cada uma das três áreas;
- 6) Saúde não é patrimônio ou responsabilidade exclusiva de um grupo ou especialidade profissional. A investigação e o tratamento não podem permanecer exclusivamente nas especialidades médicas. (BELLOCH FUSTER; OLABARRÍA GONZÁLEZ, 1993, p. 182). (Tradução nossa).

Criar estratégias que oportunizem a articulação da interferência dos profissionais da informação (os mediadores) com os usuários de recursos e ambientes informacionais é imprescindível para o desenvolvimento de um protagonismo sócio-informacional em saúde. Araújo (2007) é claro ao enfatizar que cada indivíduo tem um lugar de interlocução no meio em que vive, mas o modelo dominante tende a apagar algumas vozes, chamando-as de ruído. É nesse contexto que o mediador surge para

minimizar falhas no processo comunicacional e viabilizar a maximização da circulação da informação em saúde.

Em um país tão plural como o Brasil, com significativos contrastes sociodemográficos, ambientais e comportamentais, os profissionais da informação surgem como protagonistas de possibilidades e potencialidades na criação de produtos e serviços indispensáveis à interlocução da (mediação) da informação nos múltiplos cenários da saúde.

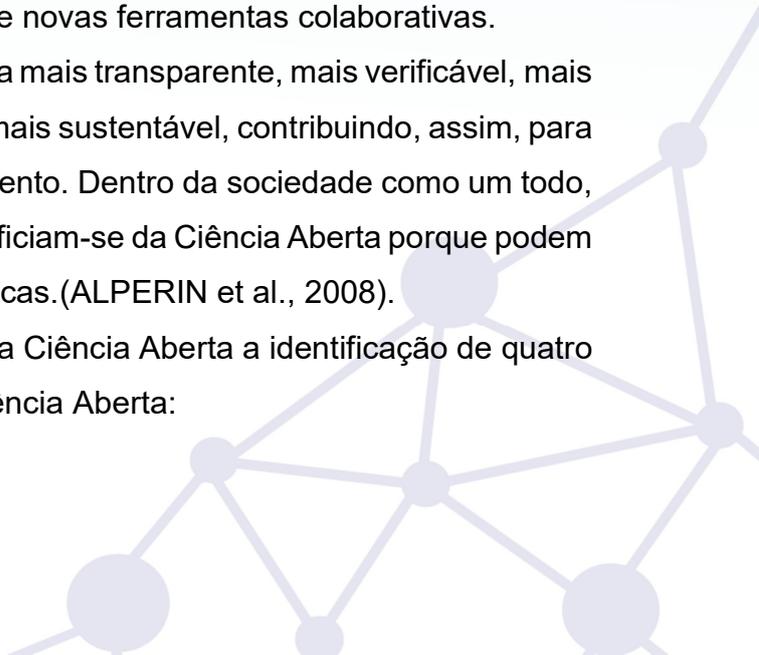
4 INFORMAÇÃO EM SAÚDE E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Em qualquer área, devemos mostrar a força da divulgação científica no âmbito da pesquisa científica, mas com muita propriedade no caso da pesquisa envolvendo saúde. Afinal, trata-se de tema prioritário para todos os segmentos populacionais. Para tanto, podemos e devemos utilizar os sistemas de comunicação informal, formal e eletrônico, recorrendo a veículos diversificados. Todos são elementos de divulgação: apresentações orais; relatórios; resumos; trabalhos em anais; artigos de periódicos impressos e eletrônicos; matérias jornalísticas; folhetos; correios eletrônicos; livros; dissertações; teses, entre outros. No que concerne às revistas eletrônicas, apresentam-se duas opções de acesso: acesso restrito e acesso aberto. (COSTA; MEADOWS, 2000).

A Ciência Aberta (*open science*) é um movimento que propõe um novo jeito de fazer ciência: colaborativo, compartilhado e público. É uma revolução no método científico, em decorrência da expansão das novas tecnologias de informação e comunicação. (FOSTER, 2018). Representa uma nova abordagem para o processo científico, baseada no trabalho corporativo e em novas formas de difundir o conhecimento usando tecnologias digitais e novas ferramentas colaborativas.

Resulta em um processo de pesquisa mais transparente, mais verificável, mais eficiente, mais rápido, mais reprodutível e mais sustentável, contribuindo, assim, para o desenvolvimento acelerado do conhecimento. Dentro da sociedade como um todo, os indivíduos fora do círculo científico beneficiam-se da Ciência Aberta porque podem facilmente obter e usar informações científicas. (ALPERIN et al., 2008).

Compreende-se como dimensões da Ciência Aberta a identificação de quatro componentes principais do conceito de Ciência Aberta:



1. **Acesso aberto:** refere-se aos resultados científicos com revisão por pares, disponíveis online e sem limitações de acesso.
2. **Dados abertos:** referem-se a publicações online de dados de investigação recolhidos durante um projeto de investigação e disponibilizados para acesso e reutilização.
3. **Código aberto:** software que pode ser acessado online de forma livre com uma licença de código fonte que permite a sua utilização, criação de derivados e distribuição.
4. **Investigação replicável aberta:** ato de praticar a Ciência Aberta para permitir a replicabilidade independentemente dos resultados de investigação.

Entende-se como acesso aberto a disponibilização livre na internet da literatura de carácter científico ou académico, sem quaisquer barreiras (custos, registo/login, entre outros) ao acesso, e desejavelmente com poucas ou nenhuma limitações à reutilização. Ou seja, a literatura do acesso aberto é gratuita e sem a maioria das restrições associadas ao *copyright*/direitos autorais (patrimoniais) e licenciamento.

A primeira definição de acesso aberto foi realizada numa reunião ocorrida em 2001, em Budapeste, que esteve na origem da Declaração da Iniciativa de Budapeste pelo Acesso Aberto (*Budapest Open Access Initiative, 2002*), também conhecida por BOAI.

Existem duas formas para assegurar o acesso aberto: a publicação de revistas de acesso aberto (também designada de via dourada) e o autoarquivamento/depósito das publicações em repositórios de acesso aberto (também designada via verde). (Figura 3).

Figura 3 – Publicação em acesso aberto (via dourada)



Fonte: http://docs.wixstatic.com/ugd/a8bd7c_503bd4fcaa3d45f79a1a9702acad94f7.pdf.

Início da descrição da Figura 3: duas figuras em vetor (apenas contorno) direcionado papel e uma mão da direita para esquerda, sendo que, na parte de cima, em cor dourada, aparece a representação de um papel dobrado, o qual está aparado pela representação de uma mão, em contorno azul escuro. Abaixo, lê-se “PUBLICAÇÃO EM ACESSO ABERTO”, em azul escuro e, na última linha, “VIA DOURADA”, na cor dourada. Fim da descrição da Figura 3.

As revistas de acesso aberto não cobram assinatura nem taxa de acesso (à versão *online*), usam os direitos de autor (ou *copyright*) para restringir o acesso e uso do material que publicam, e recorrem a outras fontes de financiamento (subsídios das instituições que as publicam, taxas de publicação ou *Article Processing Charges* – APC...) para cobrir as suas despesas. A *Directory of Open Access Journals* (DOAJ) reúne informação sobre as revistas de acesso aberto de todo o mundo. (Figura 4).

Figura 4 – Publicação em autoarquivo (via verde)



Fonte: http://docs.wixstatic.com/ugd/a8bd7c_503bd4fcaa3d45f79a1a9702acad94f7.pdf.

Início da descrição da Figura 4: duas figuras em vetor (apenas contorno) direcionado papel e uma mão da esquerda para a direita, sendo que, na parte de cima, em cor verde, aparece a representação de um papel dobrado, o qual está aparado pela representação de uma mão, em contorno azul escuro. Abaixo, lê-se “AUTO-ARQUIVO”, em azul escuro e, na última linha, “VIA VERDE”, na cor verde. Fim da descrição da Figura 4.

A outra via para o acesso aberto é o autoarquivamento ou depósito, pelos autores ou seus representantes, de cópias dos artigos publicados nas revistas científicas (independentemente do seu modelo de publicação) em repositórios, disciplinares ou institucionais. Mesmo as revistas tradicionais possibilitam o autoarquivamento, mas frequentemente com limitações à versão do artigo que pode ser arquivada nos repositórios, e com períodos de embargo ao acesso aberto.

O acesso aberto permite que, para além da comunidade científica, as comunidades profissionais e de negócios e o público interessado se beneficiem da pesquisa, e aumenta a visibilidade, o uso e o impacto da pesquisa. Vários estudos têm revelado que os artigos disponíveis em acesso aberto, sobretudo os disponíveis em repositórios (via verde), obtêm maior número de citações e maior fator de impacto.

Segundo a *Open Definition*, os dados abertos são dados disponíveis online de forma gratuita, sem restrições relacionadas com direitos autorais, patentes ou outros quaisquer mecanismos de controle. Podem ser usados e reutilizados desde que a sua proveniência seja indicada.

O *Open Data Institute* (ODI) define os dados abertos como aqueles que qualquer pessoa pode acessar, usar e compartilhar. De acordo com o ODI, os dados abertos devem ser licenciados, para deixar claro que qualquer um pode usar os dados da maneira que quiserem, incluindo transformá-los, combiná-los e compartilhá-los com outros, mesmo para fins comerciais.

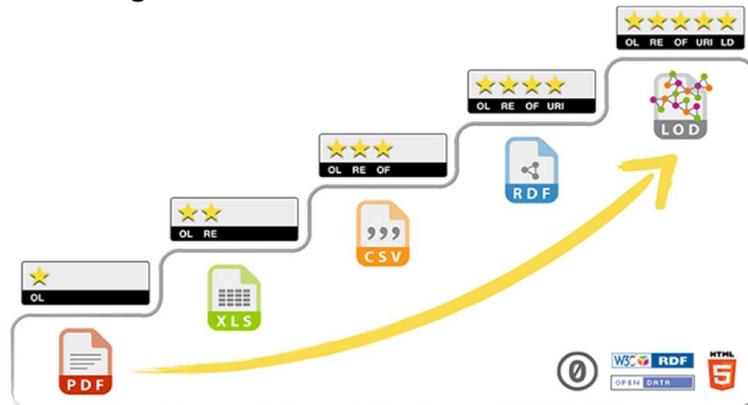
Existem cinco níveis de abertura de dados, do menos para o mais aberto, também ilustrados na Figura 5:

- No nível mais básico, para serem considerados dados abertos, devem estar disponíveis na internet sob uma licença aberta (independentemente do formato).
- No segundo nível, os dados devem ser estruturados e legíveis por máquina (por exemplo, um arquivo de Excel em vez da imagem digitalizada da tabela).
- No terceiro nível, para além de legíveis por máquina, devem ser usados

formatos não proprietários (ex.: CSV em vez de Excel).

- Adicionalmente, devem ser usados formatos abertos do W3C (RDF e SPARQL) para identificar os dados, para que outros possam referenciá- los.
- Todas as opções acima, e ainda vincular seus dados aos dados de outras pessoas para fornecer contexto.

Figura 5 – Níveis de abertura de dados



Fonte: <https://5stardata.info/en/>

Início da descrição da Figura 5: esquema que lembra a representação de uma escada em corte, contendo ícones de extensões de arquivos de computador, como “pdf”, “xls”, “csv”, “rdf”, “lod”, de baixo para cima, respectivamente, e com uma flecha em amarelo, de baixo para cima também, produzindo o efeito dinâmico da imagem. Sobre os degraus do esquema, de baixo para cima, inseridos em boxes contendo estrelas e letras, lê-se “ol” com uma estrela amarela; “ol” e “re” com duas estrelas amarelas; “ol”, “re”, “of”, com três estrelas amarelas; “ol”, “re”, “of”, “uri”, com quatro estrelas amarelas; “ol”, “re”, “of”, “uri”, “ld”, com cinco estrelas amarelas. Fim da descrição da Figura 5.

A investigação replicável aberta consiste no ato de praticar Ciência Aberta e a possibilidade de oferecer aos utilizadores acessos livres a componentes experimentais que permitem a reprodução (replicabilidade) da investigação.

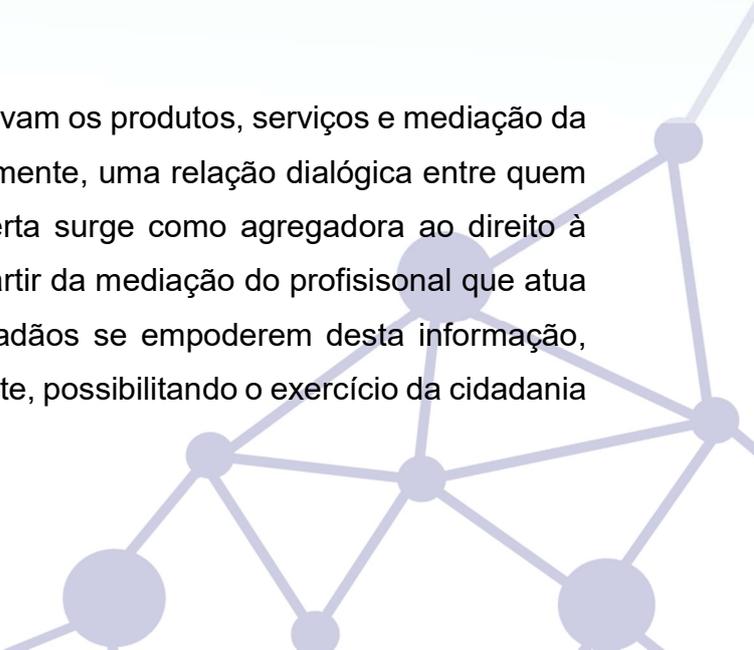
Em 2014, o *National Institutes of Health*, o *Nature Publishing Group*, a *Science* e editores de mais de trinta revistas científicas estabeleceram e subscreveram *Principles and Guidelines for Reporting Preclinical Research*. Outras iniciativas surgiram, antes e depois, adaptadas às diferentes áreas científicas, mas destacam-se os seguintes aspectos:

- a) Análise estatística rigorosa.
- b) Transparência no relato dos dados obtidos.
- c) Ilha de dados e materiais.
- d) Tomar em consideração as possíveis respostas e/ou refutação da investigação
- e) Partilha de dados e materiais.

A Ciência Aberta pode aumentar a eficácia e a produtividade do sistema de pesquisa considerando-se as seguintes vantagens de sua aplicabilidade: redução da duplicação e dos custos de criação, transferência e reutilização de dados; permissão de mais pesquisas a partir dos mesmos dados; multiplicação de oportunidades para a participação nacional e global no processo de investigação e aumento da transparência e da qualidade no processo de validação de pesquisa, permitindo uma maior extensão da replicabilidade e validação dos resultados científicos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Trabalhar com questões que envolvam os produtos, serviços e mediação da informação em saúde é buscar, constantemente, uma relação dialógica entre quem media e quem é mediado. A Ciência Aberta surge como agregadora ao direito à informação em saúde, que se legitima a partir da mediação do profissional que atua na área da saúde, permitindo que os cidadãos se empoderem desta informação, gerando conhecimento e, conseqüentemente, possibilitando o exercício da cidadania e da dignidade da pessoa.



Durante a Pandemia de Covid-19, ficou latente a importância de se debater o acesso e a produção de informações no âmbito da compreensão, da disseminação temporal e espacial da pandemia, para além do seu enfrentamento. Nessa perspectiva, torna-se necessário pensarmos na construção de políticas de informação para a saúde com a abrangência necessária no apoio à tomada de decisão dos profissionais de saúde.

REFERÊNCIAS

ALPERIN J. P.; FISCHMAN G. E.; WILLINSKY, J. Open Access and Scholarly Publishing in Latin America: ten flavours and a few reflections. **Liinc em Revista**, v. 4, n. 2, p. 172-185, 2008.

ARAÚJO, I. Cartografia da comunicação. *In*: LEFÈVRE, F.; LEFÈVRE, A. M. C.; IGNARRA, R. M. (Org.) **O Conhecimento de Intersecção**: uma nova proposta para as relações entre a academia e a sociedade. São Paulo: FSP/USP: IPDSC, 2007, p. 43-60.

BELLOCH FUSTER, Amparo; OLABARRÍA GONZÁLEZ, Begoña. El modelo bio-psicosocial: un marco de referencia necesario para el psicólogo clínico. **Clínica y Salud Madrid**, v. 4, n. 2, p. 181-190, 1993.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). **Banco de Dados do Sistema Único de Saúde**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2008. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>. Acesso em: 27 set. 2020.

BUDAPEST Open Access Initiative - BOAI. **Budapest Open Access Initiative**. Budapeste, 2002. Disponível em: <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/read>. Acesso em: 21 abr. 2020.

CASTELLS, Manuel. **A Galáxia da Internet**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

COSTA, S.; MEADOWS, J. The Impact of Computer Usage on Scholarly Communication Among Social Scientists. **Journal of Information Science**, v. 26, n. 4, p. 255-262, 2000. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/632>. Acesso em: 21 abr. 2020.

FRANÇA, L. D. de. **O Comportamento Informacional dos Profissionais Médicos e Enfermeiros do Programa de Saúde da Família (PSF) – Sistema Único de Saúde (SUS)**. 2002. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2002.

FOSTER, **Open Science Taxonomy**. 2018. Disponível em: <https://www.fosteropenscience.eu/foster-taxonomy/open-access>. Acesso em: 21 set. 2020.

MUFATO, L. F, et. al. Mediação nas Redes para o Cuidado de Pessoa e Família Que Vivencia o Câncer Colorretal. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 22, n. 4, p. 407-415, 2013.

TEIXEIRA, R. R. Informação e Comunicação em Saúde. *In*: SCHRAIBER, L. B. (Org.). **Saúde do Adulto**: programas e Ações na Unidade Básica. São Paulo: Hucitec, 1996. p. 251-261.

THOMPSON, J. **A Mídia e a Modernidade**: uma teoria social da mídia. Petrópolis (RJ): Vozes, 1998.