



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



Instituto de Comunicação e Informação
Científica e Tecnológica em Saúde

Especialização em Informação Científica e Tecnológica em Saúde

DATA PAPERS E O SISTEMA DE RECOMPENSAS NA AVALIAÇÃO DA CIÊNCIA

Por

Jéssica Fernanda dos Santos Lima Ramos

Projeto apresentado ao Instituto de Comunicação e Informação Científica e tecnológica em Saúde da Fundação Oswaldo Cruz como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Informação Científica e Tecnológica em Saúde.

Orientadora: Dra. Viviane Santos de Oliveira Veiga

Coorientadora: Dra. Cícera Henrique da Silva

Rio de Janeiro, 2018

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM INFORMAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA EM SAÚDE

Data papers e o sistema de recompensas na avaliação da ciência

Por

Jéssica Fernanda dos Santos Lima Ramos

Projeto apresentado ao Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde da Fundação Oswaldo Cruz como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Informação Científica e Tecnológica em Saúde.

Orientadora: Dra. Viviane Santos de Oliveira Veiga

Coorientadora: Dra. Cícera Henrique da Silva

Rio de Janeiro, 2018.

R175o Ramos, Jéssica Fernanda dos Santos Lima.

Data papers e o sistema de recompensas na avaliação da ciência. /
Jéssica Fernanda dos Santos Lima Ramos. - Rio de Janeiro, 2018.
24 f.

Projeto de pesquisa (Especialização em Informação Científica e
Tecnológica em Saúde)- Instituto de Comunicação e Informação
Científica e Tecnológica em Saúde, 2018.

Orientadora: Dra. Viviane Santos de Oliveira Veiga.

Coorientadora: Dra. Cícera Henrique da Silva.

1. Data paper. Data journal. Dados científicos. Informação
científica e tecnológica. Comunicação científica. I. Título.

CDD 070

RAMOS, Jéssica Fernanda dos Santos Lima. **Data papers e o sistema de recompensas na avaliação da ciência**. 2018. 24 f. Projeto de Pesquisa (Especialização) – Curso de Especialização em Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2018.

RESUMO

A pesquisa aborda *data papers* como instrumento de compartilhamento de dados de pesquisa. Busca examinar se *data papers* possibilitam o compartilhamento de dados de modo a oferecer benefícios para o pesquisador no sistema de avaliação da ciência. Contextualiza a pesquisa em saúde como condição para o desenvolvimento social, econômico e da ciência. Expõe a importância dos dados de pesquisa na construção do saber. Apresenta os *data papers* como tipo de publicação científica aplicado a descrição dos dados. Indica o *data journal* como veículo de comunicação científica dotado de atributos que potencializam sua adesão pela comunidade científica. Caracteriza-se por ser um estudo exploratório que envolve levantamento bibliográfico onde os objetos de estudo são *data journals* na área das ciências da saúde, indexados nas principais bases de dados internacionais.

Palavras-chave: Data paper. Data journal. Dados científicos. Informação científica e tecnológica. Comunicação científica.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	5
1.1	TEMÁTICA.....	7
1.2	JUSTIFICATIVA.....	7
1.3	QUESTÃO DE PESQUISA.....	8
1.4	OBJETIVO GERAL.....	8
1.5	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	10
2.1	DADOS DE PESQUISA.....	10
2.2	DATA PAPERS.....	12
2.2.1	Data journals.....	14
2.3	SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DA CIÊNCIA.....	15
3	METODOLOGIA.....	18
4	RESULTADOS ESPERADOS.....	20
5	CRONOGRAMA.....	21
6	ORÇAMENTO.....	22
	REFERÊNCIAS.....	23

1. INTRODUÇÃO

A concepção de saúde não se limita à ausência de doenças, mas contempla o bem-estar físico, social e mental da população. Entre as principais razões de realizar pesquisa na área decorrem do coletivo, da necessidade de produzir novos conhecimentos e ferramentas para resolução de problemas de saúde contemporâneos de toda população.

Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (PNCTIS) define a Pesquisa em Saúde como o conjunto de conhecimentos, tecnologias e inovações produzidos que resultam em melhoria da saúde da população. Assim, a pesquisa em saúde deve superar a perspectiva disciplinar e caminhar para uma perspectiva setorial, que incluirá a totalidade das atividades de pesquisa clínica, biomédica e de saúde pública vinculadas às ciências da saúde, assim como as realizadas nas áreas das ciências humanas, sociais aplicadas, exatas e da terra, agrárias e engenharias e das ciências biológicas que mantenham esta vinculação (BRASIL, 2008, p. 773).

A pesquisa pode dar grande contribuição para a saúde e para um desenvolvimento mais generalizado, prova disso é que países que investiram consistentemente em pesquisa em saúde, ciência e tecnologia em geral estão agora avançando rapidamente na saúde e no desenvolvimento econômico (BRASIL, 2007b). Entre os resultados obtidos diretamente por pesquisas relacionadas ao campo estão: o impacto na identificação de doenças; o desenvolvimento de tratamentos e vacinas; diagnósticos eficazes com intervenções cada vez menos invasivas; medicamentos aperfeiçoados e melhoria nas políticas de saúde (BRASIL, 2007b).

Com função inquestionável na construção do conhecimento, que vemos aplicado em forma de tratamentos e tecnologias em saúde, a informação assume diferentes formas e advém de contribuições de pesquisadores predecessores. Para que se chegue ao ponto em que o objeto de estudo em questão se torne um produto da Ciência, por consenso de toda comunidade científica, há de se percorrer um caminho em busca das informações que fundamentem o que se quer provar. A partir disso o produto da Ciência em questão poderá contribuir no desenvolvimento de pessoas e organizações, servindo como base para a construção de novos produtos e conhecimentos que, por sua vez, deverão percorrer o mesmo caminho até se tornar um produto da Ciência. Entre os materiais utilizados na busca por informações destacam-se os dados de pesquisa, dentre eles: arquivos pessoais e de empresas, correspondências, relatórios de pesquisa internos, além de cadernos, agendas e memorandos de laboratórios (GROGAN, 1970).

Os dados de pesquisa são matérias-primas importantes para ecologia da ciência e são essenciais para novos ciclos de criação de conhecimento científico (CURTY; AVENTURIER, 2017), porque atuam e influenciam diretamente na pesquisa alimentando o ciclo da informação científica, onde por meio do reuso dos dados científicos produzidos se dá a criação de novos conhecimentos. As atribuições dos dados de pesquisa alinham-se ao modelo proposto pelo Movimento da Ciência Aberta, que diz respeito à disponibilização e compartilhamento de informações científicas na rede em vista do desenvolvimento de conhecimento de forma mais livre, colaborativa e sustentável (INSTITUTO CIÊNCIA HOJE, 2017). Fundamentando-se na “premissa de que os resultados da investigação com financiamento público são bens públicos tangíveis que devem estar disponíveis gratuitamente para reuso” (DALRYMPLE, 2003 apud CURTY; AVENTURIER, 2017, p. 2).

Apesar de existir considerável quantidade de materiais bibliográficos que abordam temas como Ciência Aberta, Comunicação Científica, disponibilização e compartilhamento de dados de pesquisa, verifica-se que pouco se fala sobre benefícios, tais quais: recompensas e crédito científico, em função da disponibilização e compartilhamento de dados de pesquisa. A constatação da escassez de materiais bibliográficos sobre o tema motivou o desenvolvimento deste projeto de pesquisa. Aliado a esta razão está o trabalho iniciado na graduação onde a autora iniciou seus estudos acerca de dados de pesquisa e também decorre da sua atuação profissional como bibliotecária de referência em uma biblioteca hospitalar, onde entre as atividades efetuadas no ambiente de trabalho presta apoio a pesquisas de interesse do corpo clínico sendo responsável por apresentá-los a fontes de informação científicas em saúde.

Acredita-se que há necessidade de propagação dos novos meios de comunicação científica disponíveis na atualidade e é dever do bibliotecário, como profissional da informação, estar a par das novidades e contribuir a partir de suas habilidades para o aprimoramento do serviço de respostas, localizado na unidade de informação onde atua. Os serviços prestados por profissionais da informação beneficiam a sociedade como um todo, munindo o ciclo onde com as informações obtidas os usuários da área da saúde podem testar, reformular e transformar estas descobertas em novos conhecimentos, que contribuem para o desenvolvimento prático, otimização de tratamentos e até a extinção de doenças.

1.1 TEMÁTICA

Avaliação dos *data papers* como instrumento de compartilhamento de dados de pesquisa.

1.2 JUSTIFICATIVA

Sob a perspectiva da concentração e não disseminação dos dados nota-se que sem colaboração e compartilhamento de informações, o avanço da Ciência torna-se tarefa impossível. Tal impossibilidade pode ser sustentada a partir da célebre frase enunciada por Isaac Newton “se enxerguei mais longe, foi porque me apoiei nos ombros de gigantes”, que enfatiza que no ciclo da informação científica ninguém constrói nada sozinho, já que o produtor do conhecimento científico é também consumidor da informação produzida por pesquisadores predecessores (MEADOWS, 1999). Nesse sentido se aplica a importância dos dados de pesquisa na construção do saber, que provê à sociedade melhor entendimento dos fenômenos espaciais, históricos e culturais que rondam a vida humana, a partir do conhecimento científico produzido de forma coletiva.

Atualmente, discussões acerca da importância e compartilhamento dos dados de pesquisa não são exclusividade do campo da Ciência da Informação. Áreas do conhecimento como, por exemplo, o Direito, as Ciências Biológicas, as Ciências da Saúde, a Informática e as Ciências da Comunicação, têm abordado a temática. Apesar de distintas, no que dizem respeito à relevância dos dados de pesquisa, essas áreas partilham o mesmo ponto de vista: a noção da informação contida nos dados de pesquisa como um bem público, capaz de promover avanços não só tecnológicos, mas sociais, ambientais e de saúde.

Apesar do esforço de apoiadores da iniciativa de compartilhamento de dados de pesquisa que manifestam os benefícios da prática, que vão desde o reuso dos dados até sua importância econômica, nota-se a resistência dos pesquisadores em aderir ao Movimento pela Ciência Aberta por meio da disponibilização de seus dados à comunidade científica. Nesse contexto, onde os pesquisadores resistem em compartilhar seus dados privando seus pares da oportunidade de contribuir com sua pesquisa e conseqüentemente com o avanço da Ciência, surgiu a ideia de estudar sobre o papel dos *data papers* (em português artigos de dados) no sistema de avaliação da ciência, com o intuito de verificar se este instrumento constitui um incentivador para o pesquisador compartilhar seus dados e receber recompensas acadêmicas por isso.

Destaca-se que o tema escolhido para este projeto de pesquisa vem de acordo com o posicionamento da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), uma das principais instituições de ensino e pesquisa da área das Ciências da Saúde no Brasil, a favor do acesso aberto à informação científica, fato comprovado pela adoção da Instituição a uma Política de Acesso Aberto ao Conhecimento, que expressa o compromisso com a democratização do conhecimento e do acesso à informação científica, visando garantir à sociedade o acesso gratuito, público e aberto ao conteúdo integral de toda obra intelectual produzida pela Fiocruz (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2017).

Outra motivação para realizar a pesquisa é o entendimento de que o conhecimento científico, quando gerado por recursos públicos, deve estar acessível à sociedade. Porém, tão importante quanto o motivo anterior é a valorização dos pesquisadores, suas equipes e instituições de pesquisa que se dedicam ao estudo, monitoramento, coleta e análise de elementos que contribuem para o avanço da sociedade.

Por fim, entende-se que o tema é de profunda importância para o campo de estudos da Informação Científica e Tecnológica em Saúde e para o contínuo avanço da Ciência, pois avanços decorrem de ações coletivas. Nessa perspectiva, os atores responsáveis por produzir, coletar e disponibilizar os dados devem ser valorizados e os registros usados na construção desses conhecimentos devem ser passíveis de reinterpretação e reuso, tornando-se ponto de partida para uma nova pesquisa e alimentando o ciclo da informação. No entanto, não se deve ignorar a importância de pesquisadores, que devem ser melhor informados quanto à possibilidade de reconhecimento profissional, pessoal e acadêmico da disponibilização dos seus dados.

1.3 QUESTÃO DE PESQUISA

Os *data papers* estão sendo publicados em periódicos científicos, mas será que podem ser considerados meios de comunicação científica que trazem recompensas acadêmicas para o pesquisador?

1.4 OBJETIVO GERAL

Verificar se *data papers* viabilizam o compartilhamento de dados de modo a oferecer benefícios para o pesquisador no sistema de avaliação da ciência.

1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para alcançar o objetivo geral, o projeto de pesquisa proposto se desdobra em três objetivos específicos, são eles:

- a) verificar o papel do *data journal* como instrumento da ciência aberta;
- b) identificar os principais *data journals* na área das Ciências da Saúde;
- c) analisar a avaliação dos *data journals* da área das Ciências da Saúde no sistema de avaliação tradicional da Ciência.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A literatura científica que dá embasamento teórico a este projeto baseia-se em trabalhos de autores que tratam das temáticas: dados de pesquisa, *data papers*, *data journals* e sistemas de avaliação da ciência.

2.1 DADOS DE PESQUISA

Os dados de pesquisa são os registros científicos gerados e/ou manipulados no decorrer da pesquisa. Por não serem materiais autoexplicativos, devem sempre ser registrados tomando como base algum interesse, perspectiva, tecnologia ou práticas que determinam seus significados e utilidades em diferentes contextos, tornando assim mais fácil sua compreensão.

Segundo Lynch (2011), dados de pesquisa são o registro científico em si, evidências que fundamentam os achados publicados e que tem como característica o fato de nem sempre serem publicados (GROGAN, 1970). Com visão semelhante à de Lynch e Grogan, o Relatório da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (2007, p. 13 apud SAYÃO; SALES, 2013, p. 5) apresenta a definição do termo “dados de pesquisa” como “registros factuais usados como fonte primária para a pesquisa científica e que são comumente aceitos pelos pesquisadores como necessário para validar os resultados do trabalho científico”.

Considerados registros únicos que não podem ser substituídos caso sejam perdidos, danificados ou destruídos, os dados de pesquisa podem ser encontrados em diferentes formatos, tais como: arquivos pessoais e de empresas, correspondências e relatórios de pesquisa internos, cadernos, agendas e memorandos de laboratórios (GROGAN, 1970). Esses registros estão armazenados em laboratórios, armários, gavetas e, também em computadores institucionais e pessoais de acesso restrito. Esses dados de pesquisa encontrados em diversas tipologias e em variados ambientes partilham características comuns: o fato de geralmente estarem visíveis e de acesso somente para o pesquisador que criou os dados e os utiliza no decorrer de sua pesquisa.

A importância dos dados de pesquisa pode ser apreciada à medida que se verifica que ao serem analisados e reutilizados estes dados tornam-se base para novas pesquisas e descobertas científicas. Trazendo benefícios como: a ajuda na revisão por pares, reprodutibilidade, validação, autocorreção e interpretação, propiciando um trabalho de colaboração entre pesquisadores e instituições de diversas partes do mundo, assim como

ampliando a probabilidade de que com economia de recursos, que seriam gastos na coleta de dados, áreas científicas compartilhem os mesmos dados oferecendo crédito científico ao pesquisador predecessor dos dados de pesquisa utilizados (VEIGA, 2017).

Sayão e Sales destacam que o compartilhamento de dados de pesquisa enfrenta questões mais complexas se comparado aos tradicionais veículos de comunicação científica, isto porque a questão vai além dos recursos financeiros disponíveis, os dados coletados ficam invisíveis a qualquer um a não ser o gerador dos mesmos. Sendo assim, o não compartilhamento dos dados de pesquisa coletados não só contribui para o não avanço da Ciência, mas também para o desperdício de verbas públicas destinadas à pesquisa, pois fará com que para coletar os mesmos dados, outro pesquisador tenha que solicitar novamente recursos financeiros destinados a programas de pesquisa (SAYÃO, SALES, 2015).

O compartilhamento dos dados de pesquisa estreita as relações entre distintas áreas do conhecimento, trazendo à tona o caráter multidisciplinar da prática. Isto viabiliza, por exemplo, que a partir do reuso e análise dos dados de pesquisa obtidos mediante estudos do campo das Ciências Biológicas seja desenvolvido um novo medicamento na área das Ciências da Saúde. Ações de parceria como essa trazem benefícios como a ampliação de colégios invisíveis, que tradicionalmente são compostos por pesquisadores de uma mesma área do conhecimento, para além do campo o qual o pesquisador em questão pertence.

Piwowar; Day; Fridsma, (2007 apud VEIGA, 2017) apontam que o compartilhamento de dados de pesquisa traz vários benefícios para a comunidade científica: estimula olhares de várias disciplinas e perspectivas de um determinado tema; possibilita a identificação de erros de interpretação e fraudes; evita desperdício de recursos financeiros; e evita retrabalho com nova coleta de dados. Além desses benefícios, o compartilhamento de dados de pesquisa possibilita o conhecimento de dados negativos, que na maioria das vezes, não entram no ciclo tradicional de editoração científica, mas são fundamentais para o avanço da ciência, pois constitui aprendizado, explicita equívocos que não precisam ser repetidos e com isto proporciona economia de recursos (VEIGA, 2017).

Destaca-se que o compartilhamento de dados também é favorável para a trajetória acadêmica e profissional do pesquisador. Um estudo publicado na revista PlosOne aponta que o compartilhamento dos dados de pesquisa foi associado a um aumento de 69% nas citações, independentemente do fator de impacto do periódico, data de publicação e país de origem do autor (PIWOWAR, DAY, FRIDSMA, 2007 apud VEIGA, 2017). Logo, como consequência do compartilhamento de dados para o pesquisador que os disponibiliza, pode-se inferir que: sua visibilidade acadêmica e profissional é ampliada e tem-se maior reconhecimento e, além

disso, o pesquisador que compartilha seus dados tem maior possibilidade de financiamento de projetos de pesquisa.

Quanto a sua natureza ou origem, segundo Green (2009 apud VEIGA, 2017) dados podem ser classificados em: observacionais, computacionais e experimentais, dos quais:

- a) Dados Observacionais - São dados obtidos por meio de observação direta. Estes dados podem ser associados a tempos específicos e lugares. Os dados observacionais, devido a sua natureza instantânea, guardam uma importância crítica que os qualifica como registros históricos, geralmente são únicos e insubstituíveis, por exemplo, imagens cerebrais, os dados dos inquéritos;
- b) Dados Computacionais ou de Simulação - São dados gerados a partir de modelos computacionais ou de simulações, seja, por exemplo, no domínio da física ou para a criação de ambientes virtuais culturais ou educacionais. Ex.: modelos econômicos ou climáticos;
- c) Dados Experimentais - São dados provenientes de experimentos, geralmente controlados em bancadas de laboratórios, como por exemplo, medidas de uma reação química, cromatogramas, microensaaios (GOLD, 2007; GREEN, 2009 apud VEIGA, 2017).

É importante destacar que os dados de pesquisa contam histórias, são elementos comprobatórios, de importância que não se limitam somente à atualidade. Devido aos avanços trazidos pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), quando disponibilizados, também serão importantes para os futuros cientistas e terão um valor inestimável no futuro (POLIAKOFF, 2013 apud SAYÃO; SALES, 2013). Não pode ser esquecido que a validade e a importância dos dados somente afloram quando são analisados e reutilizados, pois são esses os fatores responsáveis pela geração de novos conhecimentos. Destaca-se que por ter valor arquivístico é necessária a eficiente gestão e curadoria dos dados, não só para o compartilhamento e para que sejam acessados no futuro por outros pesquisadores, mas também para que o próprio autor dos dados possa ter acesso garantido aos mesmos, para então reusá-los.

2.2 DATA PAPERS

Os veículos de comunicação científica tradicionais compartilham uma característica comum, trazem de forma abreviada os dados usados para a construção do estudo em questão, dificultando a reprodutibilidade da pesquisa. Considerados produtos de pesquisa autônomos com alto valor intrínseco, as coleções de dados estão evoluindo e se popularizando entre os membros da comunidade científica mundo a fora (CURTY; AVENTURIER, 2017).

Entre as formas de compartilhamento de dados e conjunto de dados de pesquisa estão: os repositórios de dados, que podem ser temáticos ou institucionais, ligados a comunidades disciplinares ou projetos de pesquisa e são responsáveis por reunir, descrever, promover o acesso e a preservação a longo prazo dos conjuntos de dados (CURTY; AVENTURIER, 2017, p. 5); já as publicações ampliadas, são publicações interativas que agregam recursos a um *e-print*, oferecendo melhor contextualização dos dados contidos na própria publicação (CURTY; AVENTURIER, 2017, p. 8). Outra possibilidade de publicação dos dados é por meio de *data papers* e por meio de *data journals*, em português periódicos de dados, dedicados exclusivamente aos artigos de dados (CONFLUENCE, 2017).

Os *data papers* são um novo tipo de publicação científica dedicados exclusivamente à descrição dos dados de forma estruturada e legível para humanos (PENEV et al., 2013). De acordo com Aventureir e Alencar (2016), eles descrevem um conjunto de dados científicos brutos e informações da descrição dos metadados. Apesar de descreverem uma coleção ou conjunto de dados de pesquisa, não há interpretação ou análise, eles dedicam-se somente à exposição da metodologia de coleta de dados, a estrutura da composição da coleta dos dados, assim como sua estrutura e formato (CURTY; AVENTURIER, 2017). Em suma, oferecem informações a respeito dos dados, do tipo: Quem, Como, Onde, Por que e Quando.

Quanto a seu surgimento, Candela (apud CURTY; AVENTURIER, 2017, p. 10) esclarece que os *data papers* surgiram a partir do “entendimento de que a publicação de dados seria mais bem aceita e adotada pela comunidade científica, caso espelhasse e preservasse alguns preceitos essenciais do modelo de publicação científica”. Parsons e Fox (apud CURTY; AVENTURIER, 2017) destacam que os artigos de dados são mais adequados para descrever dados considerados estáveis em menor escala, não sendo indicado para pesquisas do tipo astronômica ou climáticas, por exemplo, pois essas produzem dados em larga escala.

Em relação ao produtor dos dados, nos *data papers* seu reconhecimento ainda é garantido. Ao disponibilizar os seus dados de pesquisa para reuso o pesquisador continua sendo reconhecido em outras publicações por meio de citação e seus dados são registrados de forma única através de identificadores persistentes (DOIs) para dados de pesquisa (VEIGA, 2017). Diversas organizações como: CODATA Data Citation Standards and Practices Task Group, Data Preservation Alliance for the Social Sciences (Data-PASS), Data Citation Synthesis Group e Data Citation Working Group fornecem identificadores para dados de pesquisa, mas o mais reconhecido e utilizado é a organização sem fins lucrativos DataCite (VEIGA, 2017). O Australian National Data Service (apud VEIGA, 2017, p. 48) esclarece o conceito de *data citation*, em português citação de dados:

Refere-se à prática de fornecer uma referência aos dados da mesma forma como os pesquisadores habitualmente fornecem referência bibliográfica a outras fontes de pesquisa. Citação de dados está na base do reconhecimento de dados como uma saída de pesquisa primária e não como um subproduto da pesquisa. Quando conjuntos de dados são citados, eles alcançam uma validade e importância dentro do ciclo de comunicação acadêmica. Citação de dados permite o reconhecimento do esforço acadêmico em disciplinas e organizações que querem reconhecer e recompensar a produção de dados.

Os *data papers* facilitam a recuperação de dados de pesquisa, que em publicações tradicionais encontram-se invisíveis dificultando a sua localização e, também, viabilizam a multidisciplinaridade de pesquisas de diferentes países, mas de comum interesse de seus pesquisadores. Os *data papers* são considerados instrumentos que vieram para iluminar a questão acerca do compartilhamento e reuso de dados de pesquisa, assim como, para que os dados de pesquisa entrassem no ciclo tradicional de comunicação científica, oferecendo a seus autores e geradores maior visibilidade e possibilidade de citação de seus estudos, além da ampliação de oportunidades de parceria entre pesquisadores e instituições mundiais. Entre seus objetivos estão: a potencialização da descoberta, a visibilidade, a interpretação e o reuso de dados científicos (CURTY; AVENTURIER, 2017). Desta forma, a comunidade científica pode se informar sobre a existência de coleções de dados para potencial reuso e valoriza-se melhor o conjunto de dados.

2.2.1 Data journals

Os *data journals* são fontes de informação científica dedicadas à publicação de coleções de dados. Seu surgimento provocou mudança na comunicação científica, pois permitiu que produtores e coletores de dados obtivessem créditos por seu trabalho.

De acordo com o *site* Confluence (2017), *data journals* concentram-se no conjunto de dados, em vez de artigos convencionais sobre pesquisas. Já Curty e Aventurier (2017) apontam que geralmente estas publicações oferecem modelos para a descrição de dados e orientação aos pesquisadores sobre opções de onde depositar e como apresentar e descrever os dados.

Diferentemente dos periódicos tradicionais, os *data journals* não possuem seções de revisão de literatura, análise de dados e conclusão, mas sim tópicos de descrição dos

metadados como resumo, introdução, contexto de coleta, agradecimentos, referências e em alguns casos informam se há disputa de interesses (CURTY; AVENTURIER, 2017).

Quanto às exigências para publicação, os metadados assumem papel importante, isto porque os *data journals* requerem uma seção detalhada sobre a descrição dos dados, contendo informações como: “a composição, formas de acesso e manipulação dos dados, sistemas e softwares para processamento, entre outros” (CURTY; AVENTURIER, 2017, p. 15).

Apesar do crescente número de *data journals*, observa-se que ainda não há nenhuma iniciativa brasileira de *data journals*. O surgimento de publicações desse tipo no Brasil traria benefícios, tais como: maior divulgação e visibilidade dos dados produzidos por pesquisadores em território nacional; maior visibilidade dos dados existentes; um panorama das áreas de conhecimento, instituições ou grupos pesquisa que mais produzem dados; além disso, ampliariam o potencial de reuso dos dados, evitando o desperdício de recursos financeiros e tempo em uma nova empreitada para coleta de dados.

Segundo Curty e Aventurier (2017), os *data journals* têm mais chance de serem aceitos pela comunidade científica, já que preservam características como: revisão por pares e periodicidade, presentes nos tradicionais periódicos que são amplamente aceitos pelo corpo científico. Adicionados a esses fatores, conclui-se que a sociedade também se beneficiaria, pois a partir dos dados para reuso obtidos através dos *data journals*, novos produtos e serviços poderiam surgir. Outro setor que se beneficiaria seria a indústria e instituições de pesquisa, que em parceria poderiam inovar com base em informações inéditas obtidas e que nenhuma organização tem dinheiro ou experiência para explorar sozinha, cruzando fronteiras geográficas, linguísticas e de cultura organizacional, assim como quebrando barreiras como a de áreas do conhecimento consideradas opostas.

2.3 SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DA CIÊNCIA

A comunicação científica promove o desenvolvimento dos povos, Le Coadic (1996, p. 27 apud TARGINO, 2000, p. 9) afirma que: “as atividades científicas e técnicas são o manancial de onde surgem os conhecimentos científicos e técnicos que se transformarão, depois de registrados, em informações científicas e técnicas”. A comunidade científica é responsável por produzir informações científicas, promovendo o avanço dos povos através da aplicação desse conhecimento no campo social, ambiental, econômico, tecnológico e da saúde. Caribé e Mueller (2010) complementam a ideia ao afirmar que por meio do conhecimento científico mais pessoas têm acesso ao saber. Nesse sentido à medida que o

pesquisador consome as informações produzidas por pesquisadores precursores, ele contribui com o ciclo da informação científica, pois produz novos conhecimentos que serão herdados, em forma de publicações e registros científicos, por pesquisadores do futuro.

Atualmente, muito tem se discutido sobre questões relacionadas ao Movimento pelo Acesso Aberto, sua importância e benefícios. Instituições brasileiras têm se posicionado a favor da prática, instituindo políticas a fim de seguir em direção a total adesão ao Movimento. No entanto, muitas são as barreiras a serem quebradas para que se chegue à utopia almejada. A adesão de pesquisadores, produtores e coletores de dados, que são diretamente afetados pelo Movimento, é uma dessas barreiras, a qual se pretende abordar neste projeto de pesquisa.

Araújo e Cardoso (2007, p. 22) afirmam que “políticas públicas só se constituem efetivamente como tal quando saem do papel, circulam (adquirem visibilidade, portanto existência) e são apropriadas (convertidas em saberes e práticas) pela população a que se destinam”. Nesse sentido, os produtores que coletam os dados têm vital importância, pois são eles os responsáveis por tornar público os fragmentos, dados de pesquisa, os quais utilizaram para fundamentar o produto da ciência que originaram.

Pesquisadores, docentes, discentes e o próprio corpo clínico são exemplos de produtores/coletores de dados de pesquisa, os quais têm sua atuação e permanente capacitação incentivados pelas instituições a que pertencem. Quando necessitam de infraestrutura, materiais, recursos financeiros ou humanos além dos oferecidos por suas instituições, os pesquisadores submetem seus projetos a agências de fomento e institutos de pesquisa. Essas agências de fomento e institutos de pesquisa oferecem recompensas aos projetos aprovados custeando gastos como: recursos humanos; manutenção da infraestrutura, salas, computadores, bibliotecas, energia elétrica e recursos extras necessários para desenvolver pesquisas. Mas para conseguir financiamento de agências de fomento e instituições de pesquisa, os pesquisadores no Brasil precisam atender aos critérios dispostos em editais, os quais são estabelecidos pelas próprias agências (VEIGA, 2017). A principal delas e de expressão nacional, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), tem como um dos principais indicadores de avaliação para conceder financiamento a projetos e bolsas de produtividade o índice H do pesquisador que objetiva medir a quantidade e impacto dos artigos por pesquisador baseado na quantidade de artigo e citações do pesquisador em questão (SANTOS, 2010 apud VEIGA, 2017).

Crítérios como o índice H, assim como outros existentes e adotados por agências de fomento nacionais e internacionais, contribuem para a perpetuação de barreiras que impedem o avanço social rumo ao Movimento Acesso Aberto (VEIGA, 2017). Cullen e Chawer (2011

apud VEIGA, 2017, p. 94) apontam que “existe um conflito de paradigmas entre o sistema de avaliação da ciência, principalmente no que tange a recompensa acadêmica, e o acesso aberto”. Isto porque, pesquisadores não se veem motivados a disponibilizar seus dados de pesquisa em veículos de comunicação científica diferentes dos tradicionais, que são amplamente aceitos como critérios de financiamento por parte de agências de fomento. Além disso, desconhecem que veículos de comunicação científica, como os *data papers* trazem benefícios como maior visibilidade científica e oportunidade de maior citação aos pesquisadores que dispõem seus dados.

É preciso um maior esforço para que benefícios e recompensas atrelados à publicação de dados e conjuntos de dados, em *data papers* e *data journals*, sejam de conhecimento de toda comunidade científica. A partir da disseminação da ideia, mais pesquisadores se ocuparão de disponibilizar seus dados de pesquisa colecionando benefícios políticos, públicos e sociais, assim como benefícios: de acesso, visibilidade, credibilidade, recompensa acadêmica, reconhecimento profissional e altruísta.

3. METODOLOGIA

O presente projeto de pesquisa é um estudo exploratório que será investigado por meio de pesquisa bibliográfica a respeito dos assuntos: dados de pesquisa, *data papers*, *data journals* e sistemas de avaliação da ciência.

Segundo Gil (2002, p. 27), pesquisas exploratórias têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias [...], sendo assim, “o produto final deste processo passa a ser um problema mais esclarecido, passível de investigação mediante procedimentos mais sistematizados” (GIL, 2002, p. 27).

O método utilizado, pesquisa bibliográfica, segundo Gil (2002, p. 50) “é desenvolvido a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”, onde “a principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente” (GIL, 2002, p. 50-51).

Para verificar o papel do *data journal* como instrumento da ciência aberta será realizada então pesquisa bibliográfica, por meio de acesso às principais bases de dados internacionais, que se dedicam a indexar o conhecimento científico em geral como a base Web of Science, a qual está disponível no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br).

Para identificar os principais *data journals* na área das Ciências da Saúde será utilizada a base Web of Science que é uma base de dados multidisciplinar que indexa somente os periódicos mais citados em suas respectivas áreas, além de emitir relatórios de busca (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2017). A Web of Science inclui um índice de citações que informa para cada artigo os documentos por eles citados, assim como os documentos que os citaram (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2017). O acesso ao portal é permitido a docentes, discentes, pesquisadores e funcionários vinculados a instituições parceiras. As instituições parceiras têm acesso ao conteúdo do Portal por meio de computadores conectados à internet e localizados nessas instituições ou por elas autorizado, via acesso remoto (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2017).

A escolha da Web of Science está fundamentada no fato dessa bases de dados oferecer acesso a mais de 9000 periódicos de áreas multidisciplinares, incluindo periódicos do campo

de estudos da área das ciências da saúde, com acesso disponível via Portal de Periódicos (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2017). O Portal de Periódicos é uma biblioteca virtual da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), que disponibiliza um acervo de mais de 38 mil títulos em texto completo, 134 bases referenciais, 11 bases dedicadas exclusivamente a patentes, além de livros, enciclopédias e obras de referência, normas técnicas, estatísticas e conteúdo audiovisual, oferecendo à comunidade acadêmica brasileira o melhor da produção científica internacional (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2017).

Para identificar as métricas alcançadas por estes periódicos serão analisados os dados registrados na Web of Science (JCR - Fator de impacto) e no Documento da Capes referente ao Extrato Qualis da área das Ciências da Saúde.

A análise de dados a ser realizada a partir dos dados encontrados na Web of Science possibilitará a identificação dos periódicos que publicam documentos do tipo *data paper* na área das Ciências da Saúde. A partir da lista de periódicos de dados obtida serão verificadas e analisadas as métricas de cada periódico de dados de acordo com os sistemas de avaliação da ciência: Qualis e Fator de Impacto, a fim de verificar se *data papers* podem ser considerados meios de compartilhamento de dados passíveis de oferecer recompensas acadêmicas para o pesquisador.

4. RESULTADOS ESPERADOS

Atualmente tem-se caminhado rumo à Ciência Aberta, em tempos onde a sociedade científica tem percebido a importância dos dados de pesquisa na construção do saber. Novos tipos de publicação científica têm surgido e exigem de pesquisadores adaptação e uma nova postura frente aos avanços da comunicação científica. No entanto, muitos pesquisadores têm resistido à ideia de compartilhar seus dados, impedindo que outros pesquisadores possam ter acesso aos mesmos e não raramente impedindo o próprio acesso a seus dados, devido ao armazenamento incorreto em mídias voláteis e locais vulneráveis à danos.

Responsáveis pelo auxílio a usuários na localização, recuperação e obtenção de matérias pertinentes a sua pesquisa, os bibliotecários são profissionais de informação responsáveis, também, pelo gerenciamento e armazenamentos de materiais bibliográficos. Assim como informar os usuários de sua unidade de informação sobre os novos tipos de publicação científicas disponíveis e que os usuários podem submeter suas pesquisas.

Em conformidade com as atribuições esperadas de um profissional bibliotecário no exercício de suas funções, espera-se como resultado deste projeto de pesquisa demonstrar que os *data papers* publicados em *data journals* são veículos de informação científica capazes de oferecer benefícios não só para produtores e coletores de dados, mas também para a sua equipe e para a instituição a que pertencem. Acredita-se que o projeto possa estimular o compartilhamento de dados de pesquisa em novas fontes de informação científica como *data papers* e *data journals* ao verificar em que medida podem trazer recompensas e benefícios acadêmicos ao autor nos sistemas de avaliação da ciência.

Diante disso, cabe destacar que a intenção do projeto de pesquisa não é atrelar o compartilhamento e disponibilização dos dados de pesquisa, em decorrência de recompensas e benefícios acadêmicos para o autor, sua equipe e instituição. Mas valorizar o profissional que se debruça sobre a produção e coleta desses dados e que nem sempre vê seus esforços reconhecidos. Isto porque compreende-se que a Ciência deve ser exercida como fim a si mesmo e é fator essencial ao desenvolvimento dos povos.

5. CRONOGRAMA

Atividade / mês	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre
Levantamento bibliográfico	*			
Leitura e fichamento do referencial teórico		*		
Coleta de dados sobre data journals na Web of Science		*		
Identificação das métricas alcançadas pelos <i>data journals</i> localizados			*	
Análise dos resultados			*	
Redação do Relatório final				*

6. ORÇAMENTO

O cálculo orçamentário não se aplica a este projeto, já que as ações propostas para planejamento e posterior aplicação do estudo decorrem de recurso próprio, já adquirido pela autora do projeto de pesquisa.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, I. S.; CARDOSO, J. M. **Comunicação e saúde**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2007.

BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **Sistema Único de Saúde**. Brasília, DF: CONASS, 2007a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Pesquisa em saúde no Brasil. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 42, n. 4, p. 773-775, ago. 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. **Por que pesquisa em saúde?**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2007b.

CARIBÉ, R. C. V.; MUELLER, S. P. M. Comunicação científica para o público leigo: breve histórico. **Inf. Inf.**, Londrina, v. 15, n. esp., p. 13 - 30, 2010.

CESAR JUNIOR, R. M. Apresentação à edição brasileira. In: HEY, T.; TANSLEY, S.; TOLLE, K. (Org.). **O quarto paradigma**: descobertas científicas na era do eScience. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. p. 7-10.

CONFLUENCE. Sources of dataset peer review. Disponível em: <<https://www.wiki.ed.ac.uk/display/datashare/Sources+of+dataset+peer+review>>. Acesso em: 3 nov. 2017.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. Buscar base: web os science. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <http://www-periodicos-capes-gov-br.ez68.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com_pmetabusca&mn=70&smn=78&base=find-db-1&type=b&Itemid=121>. Acesso em: 27 out. 2017.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. Missão e objetivos. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <http://www-periodicos-capes-gov-br.ez68.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com_pcontent&view=pcontent&alias=mis-sao-objetivos&Itemid=102>. Acesso em: 28 out. 2017.

CURTY, R. S.; AVENTURIER, P. O paradigma da publicação de dados e suas diferentes abordagens. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 18., 2017, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ENANCIB, 2017.

DIGITAL CURATION CENTER. What is digital curation?. Edinburgh: DCC, 2015. Disponível em: <<http://www.dcc.ac.uk/digital-curation/what-digital-curation>>. Acesso em: 23 ago. 2017.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Acesso aberto. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/pt-br/acessoaberto>>. Acesso em: 29 out. 2017.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2002.

GROGAN, D. **Science and technology**: an introduction to the literature. London: Clive Bingley, 1970. P. 14-15.

INSTITUTO CIÊNCIA HOJE. Caminhos de uma ciência aberta. Rio de Janeiro, 2017. Disponível

em:<http://www.cienciahoje.org.br/noticia/v/ler/id/2160/n/caminhos_de_uma_ciencia_aberta>. Acesso em: 5 nov. 2017.

LYNCH, C. O quarto paradigma de Jim Gray e a construção do registro científico. In: HEY, T.; TANSLEY, S.; TOLLE, K. (Org.). **O quarto paradigma**: descobertas científicas na era do eScience. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. p. 187-194.

MEADOWS, A. J. **A comunicação científica**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1999.

PENEV, L. et al. **Data papers as incentives for opening biodiversity data**: one year of experience and perspectives for the future. Berlin, c2012.

REZENDE, L. V. R.; RIASCOS, S. C. Curadoria digital de dados de pesquisa: o cenário das fundações de amparo à pesquisa no Brasil. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE BIBLIOTECAS E REPOSITÓRIOS DIGITAIS, 4., 2014., Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: IBICT, ISTECC, 2014, p. 244-254.

SAYÃO, L. F.; SALES, L. F. Curadoria digital: um novo patamar para preservação de dados digitais de pesquisa. **Inf. & Soc.:** Est., João Pessoa, v. 22, n. 3, p. 179-191, set.-dez. 2012.

SAYÃO, L. F.; SALES, L. F. Dados de pesquisa: contribuição para o estabelecimento de um modelo de curadoria digital para o país. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v. 6, p. 1-26, 2013.

TARGINO, M. B. Comunicação científica: uma revisão de seus elementos básicos. **Inf. soc.**, João Pessoa, v. 10, n. 2, 2000.

TOLLE, K.; TANSLEY, S.; HEY, T. (Org.). Jim Gray e a eScience: um método científico transformado. In: TOLLE, H.; TANSLEY, S.; TOLLE, K. (Org.). **O quarto paradigma**: descobertas científicas na era da eScience. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. p. 17-32.

VEIGA, V. S. O. **A percepção dos pesquisadores portugueses e brasileiros da área de neurociências quanto ao compartilhamento de artigos científicos e dados de pesquisa no acesso aberto verde**: custos, benefícios e fatores contextuais. 2017. 294 f. Tese (Doutorado em Ciências)– Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Rio de Janeiro, 2017.