

O PAPEL DO BIBLIOTECÁRIO ENQUANTO INFORMACIONISTA DE PESQUISA E SEU CONTEXTO NO BRASIL

JANAINA COSTA RODRIGUES*

MICHELY JABALA MAMEDE VOGEL**

Resumo: *Os bibliotecários enquanto informacionistas de pesquisa colaboram com as equipes de pesquisa clínica em todo ciclo de vida da pesquisa e dos dados de pesquisa, do começo ao fim. O objetivo é apresentar o perfil informacionista de pesquisa, seu conceito, espaço de trabalho, atividades desempenhadas e seu esboço no contexto Brasil. A pesquisa se caracteriza como sendo um estudo exploratório e descritivo; quanto aos procedimentos técnicos, foi adotada a pesquisa bibliográfica. No Brasil o termo informacionista de pesquisa é pouco conhecido, porém suas atividades são exercidas através da sua colaboração em revisões sistemáticas de literatura, prestando serviços instrucionais a partir de cursos, desenvolvendo metodologias de pesquisa, gerenciando dados de pesquisa, entre outros. Então, inferimos que temos bibliotecários dando suporte à pesquisa em saúde, colaborando no ciclo de vida da pesquisa e dados de pesquisa.*

Palavras-chave: *Ciclo de vida da pesquisa; Informacionista de pesquisa, atuação.*

Abstract: *Librarians as research informationists collaborate with clinical research teams across the entire life cycle of research and research data, from beginning to end. The objective is to present the informationist research profile, its concept, work space, activities performed and its outline in the Brazilian context. The research is characterised as an exploratory and descriptive study; regarding technical procedures, was adopted bibliographical research. In Brazil, the term research informationist is little known, but its activities are carried out through his collaboration in systematic literature reviews, providing instructional services through courses, developing research methodologies, managing research data, among others. So, we infer that we have librarians supporting health research, collaborating on the life cycle of research and research data.*

Keywords: *Research life cycle; Research informationist, acting.*

INTRODUÇÃO

Os bibliotecários continuamente vêm atuando em ambientes não convencionais, entre eles a área da saúde e mais especificamente em equipes clínicas e laboratoriais. Tais profissionais estão inseridos na área da saúde desde as primeiras bibliotecas médicas. Suas responsabilidades e competências foram se modificando ao longo dos anos, conforme a transição das bibliotecas do sistema manual para o sistema informatizado; o aumento constante das publicações científicas na área da saúde ocasionou o aumento da criticidade não apenas dos estudos publicados como também do processo de produção das evidências científicas.

* Universidade Federal Fluminense (UFF). Email: janaina-rodrigues@id.uff.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4979-7527>.

** Universidade Federal Fluminense (UFF). Email: michelyvogel@id.uff.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0311-3161>.

O bibliotecário atuante na área da saúde vive em um ambiente acelerado e de contínua produção científica em que os profissionais da saúde, principalmente os médicos, frequentemente precisam tomar decisões nas suas práticas clínicas e necessitam de informações de alta qualidade e de maneira eficaz. A informação está disponível, porém podem não ter tempo para encontrar as respostas às perguntas clínicas ou de habilidades para pesquisar e sintetizar as informações encontradas nas fontes de informação.

Com os avanços na Medicina e das tecnologias médicas é possível diagnosticar em fases precoces as doenças, entre elas a doença oncológica, os tratamentos se tornaram menos invasivos, possibilitando o aumento da taxa de sobrevivência dos pacientes. Esses avanços também estimularam o crescimento da produção científica, uma quantidade massiva de informações médicas sendo produzida abundantemente — tornando difícil ao profissional da saúde pesquisar informações relevantes, confiáveis e de qualidade. Os pacientes também demandam informações clínicas, desde seu diagnóstico — para que possam junto aos seus familiares e médicos tomarem decisões informadas até a fase final do tratamento. Então o bibliotecário, nesse contexto, fornece suporte aos pacientes, familiares e profissionais da saúde.

A área da saúde produz uma grande quantidade de dados todos os dias e para fornecer aos pacientes os melhores serviços e cuidados, as instituições de saúde começaram a usar *big data* para analisar, gerenciar, organizar e dar sentido a essa vasta quantidade de dados. De acordo com Federer (2016) o termo *big data* é usado para se referir aos desafios e dificuldades envolvidas no gerenciamento de dados de pesquisa, que possuem características massivas e complexas, compostos por: volume, isto é, quantidade massiva de dados; velocidade, que refere-se ao ritmo constante e acelerado de sua produção e consumo; variedade, que refere-se aos diferentes tipos de dados que podem compor um conjunto de dados, como imagens, áudio e vídeo, texto livre, dados estruturados, etc.; e veracidade, cuja ênfase está na forma de garantir a confiabilidade e a integridade dos dados.

Os dados da área da saúde estão relacionados à diversidade de doenças, heterogeneidade de tratamento e resultado e complexidade de coleta, processamento e interpretação de dados e o *big data* advém da variedade de fontes, como registros administrativos de sinistros, registros clínicos, registros eletrônicos de saúde, dados biométricos, dados relacionados ao prontuário dos pacientes e muito mais (Federer 2016). As novas tecnologias possibilitaram o aumento na quantidade de dados «nato-digitais» — materiais que são originalmente criados em formato digital, diferente dos dados analógicos que são criados dessa forma e posteriormente são digitalizados (Federer 2016).

Com os «dados abertos» muitos financiadores e periódicos internacionais estão solicitando o compartilhamento de dados e a submissão de planos de gerenciamento de dados (no Brasil as principais agências de fomento e alguns periódicos já exigem dessa forma), a quantidade de dados de pesquisa disponíveis gratuitamente e publicamente

continua a aumentar exponencialmente e os pesquisadores necessitam de assistência para aprender como acessar e utilizar esses conjuntos de dados (Federer 2016).

Nesse contexto, os bibliotecários enquanto informacionistas de pesquisa colaboram com as equipes de pesquisa clínica: com revisões sistemáticas de literatura; ciclo de vida da pesquisa, como planejamento, coleta, gerenciamento, compartilhamento e publicação; gerenciamento, análise e preservação de dados de pesquisa.

Dessa forma, o objetivo desta comunicação é apresentar o perfil informacionista de pesquisa, seu conceito, espaço de trabalho, atividades desempenhadas e seu esboço no contexto Brasil. A pesquisa se caracteriza como sendo um estudo exploratório, pois visa compreender um fenômeno ainda pouco estudado (Gil 2017), como é o caso do perfil informacionista de pesquisa, e descritivo, pois descreve determinada população ou fenômeno visando sua compreensão completa. Quanto aos procedimentos técnicos, adotamos a pesquisa bibliográfica, que é desenvolvida a partir de material já elaborado, principalmente livros, artigos de periódicos independentemente do suporte cujo objetivo é de colocar o pesquisador em contato direto com todo material já escrito sobre o assunto da pesquisa (Federer 2016).

1. BIBLIOTECÁRIOS DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Os bibliotecários estão presentes nas áreas de Ciências da Saúde desde o surgimento das primeiras bibliotecas em hospitais e conforme a Medicina foi evoluindo juntamente com as tecnologias médicas, e em meio a era digital também passou a exigir acesso rápido e confiável às informações baseada em evidências. Os profissionais de saúde não possuem tempo suficiente para buscar, nas bases de dados e publicações científicas, informações adequadas à operação do diagnóstico, prognóstico e terapêutica do paciente e realizar a leitura de todo o material disponível devido ao número elevado de publicações. Ademais, esses profissionais vivenciam, em suas práticas clínicas, necessidades de informação bem específicas. Nesse contexto, o profissional da informação exerce um papel crucial para as equipes e instituições de saúde, ao prover informações precisas e confiáveis para profissionais da saúde, pacientes e familiares.

Ao atuar na área da saúde esse profissional é categorizado como Bibliotecário de Ciências da Saúde, um conceito aglutinador para os perfis Bibliotecário Médico, Bibliotecário Clínico, Informacionista e dentre outros, informacionistas de pesquisa. São profissionais que atuam em bibliotecas e ambientes da saúde (Puga e Oliveira 2020). Requerem formação genérica e também específica que lhes garante habilidades e competências para atuar em vários ambientes e também com equipes de profissionais em saúde. Suas competências giram em torno de: *Serviços de informação; Gestão da informação; Instrução e design instrucional; Liderança e gestão; Prática e pesquisa baseada em evidências; Profissional de informação em saúde* (Medical Library Association 2017).

Os bibliotecários que trabalham em bibliotecas de Ciências da Saúde são categorizados como bibliotecários médicos. O bibliotecário clínico atua junto às equipes médicas provendo as necessidades informacionais relacionadas ao cuidado com o paciente (Beraquet e Ciol 2010). No Brasil alguns bibliotecários, por mais que não conheçam a nomenclatura, atuam de acordo com os afazeres desse perfil. Em relação ao perfil informacionista não se sabe ainda da existência de algum bibliotecário atuando formalmente, contudo pode-se dizer que temos algumas práticas relacionadas ao perfil informacionista de pesquisa, especialmente no que tange à atuação com revisões sistemáticas de literatura; ciclo de vida da pesquisa, como planejamento, coleta, gerenciamento, compartilhamento e publicação; gerenciamento, análise e preservação de dados de pesquisa.

2. O PERFIL INFORMACIONISTA DE PESQUISA

A menção e definição do informacionista de pesquisa ocorreram em 2003 quando a US National Library of Medicine (NLM) anunciou o financiamento de uma bolsa para treinar profissionais da informação chamados informacionistas (National Library of Medicine 2003 apud Oliver e Roderer 2006, p. 43). Na solicitação de propostas, a NLM definiu quatro tipos diferentes de papéis informacionistas e dentre eles o informacionista de pesquisa, focado no trabalhar com pesquisa biomédica, administração de pesquisa ou curadoria científica (National Library of Medicine 2003 apud Oliver e Roderer 2006, p. 43).

Em 2011, o termo foi mencionado novamente em um anúncio publicado pela NLM sobre uma oportunidade de financiamento, «NLM Administrative Supplements for Informationist Services in NIH-financed Research Projects», para atuação de informacionistas nas equipes de pesquisa. O propósito da NLM e outros institutos e centros participantes do NHI era promover uma iniciativa contínua publicando um anúncio de oportunidade de financiamento (FOA) para solicitação de solicitações para suplementos administrativos para beneficiários qualificados do National Institutes of Health (NIH) com subsídios R01 ativos (National Library of Medicine [c. 2023]).

Os suplementos administrativos para serviços informacionais tinham por objetivo fornecer fundos para bolsas de pesquisa e centros premiados, com o propósito de aprimorar o armazenamento, organização, gerenciamento e uso de dados eletrônicos de pesquisa por meio do envolvimento de informacionistas. O programa suplementar administrativo tinha como objetivo: a) aprimorar a pesquisa básica e clínica colaborativa e multidisciplinar, integrando um especialista em informações à equipe de pesquisa, a fim de melhorar a captura, armazenamento, organização, gerenciamento, integração, apresentação e disseminação de dados de pesquisa biomédica; b) avaliar e documentar o valor e o impacto da participação do informacionista.

Com isso, ao todo, foram oito bolsas concedidas nacionalmente. Esse novo programa solicitou especificamente propostas de equipes de pesquisas financiadas pelo NIH e o escopo da bolsa se concentrou no papel do bibliotecário de Ciências da Saúde no gerenciamento

de dados, pois as agências de financiamento (National Science Foundation – NSF e NHI) passaram a exigir, desde janeiro de 2011, que os cientistas fornecessem acesso aberto aos dados de pesquisa (Creamer, Martin e Kafel 2014, p. 254).

Nesse processo, Lisa Federer relata que se juntou, em outubro de 2012, a uma equipe de pesquisa da University of California – Los Angeles (UCLA) como informacionista de pesquisa. Ela se reunia regularmente com sua equipe de pesquisa e os orientava sobre gerenciamento e preservação de dados. A colaboração impulsionou o potencial para as parcerias bibliotecário-pesquisador e o desenvolvimento do novo papel do bibliotecário como informacionista de pesquisa (Federer 2013).

Em 2012, a Lamar Soutter Library (LSL), University of Massachusetts Medical School (UMMS) colaborou com sucesso com dois pesquisadores principais da UMMS, assim como com sua equipe de pesquisa, para receber uma bolsa suplementar da NLM. A informacionista de pesquisa Sally Gore atuou durante 18 meses como membro de equipe de pesquisa para o projeto *Promovendo o rastreamento do câncer de mama em mulheres não aderentes* (R01 CA-132935, National Cancer Institute, National Institutes Of Health).

A concessão envolveu um estudo randomizado de três braços comparando duas formas de divulgação para mulheres que devem fazer uma mamografia de rastreamento. A informacionista de pesquisa forneceu metadados, *design* de banco de dados e consultoria de recuperação para a equipe técnica; auxiliou os investigadores/pesquisadores na identificação de questões-chave de tecnologia da informação no sistema de rastreamento existente; e trabalhou com eles em uma revisão sistemática, fornecendo instruções personalizadas para a equipe e apoiando o envio de acesso público (National Library of Medicine 2016). Outras concessões, que ocorreram no mesmo ano, foram (National Library of Medicine 2016):

- a) Projeto *Reduzindo a incapacidade por meio de uma abordagem bio-comportamental-ambiental agrupada* (3 R01 AG-040100-01A1S1, National Cancer Institute, National Institutes of Health). As informacionistas de pesquisa, Claire Twose e Jennifer Darragh (Welch Medical Library), auxiliaram na captação das informações de faturamento médico dos participantes; auxiliaram no uso de dados GIS de vizinhança; identificaram abordagens para capturar gravações digitais de entrevistas; e auxiliaram no depósito de manuscritos em conformidade com o NIH Public Access;
- b) Projeto *Manejo clínico de pacientes com implante coclear com aparelhos auditivos contralaterais* (3 R01 DC011329-02S1, National Cancer Institute, National Institutes of Health). Informacionistas de pesquisa Theodora Bakker e Karen Hanson (Health Sciences Library, New York University). A concessão envolveu o desenvolvimento de diretrizes baseadas em evidências para o gerenciamento pós-implante de implantes cocleares bimodais. As informacionistas de pesquisa

reuniram o conjunto de dados existente em uma ferramenta que incluiu os dados novos e imprevistos; avaliaram e reestruturaram o modelo de dados e a ferramenta de entrada de dados; refinaram consultas de relatórios; e forneceram uma ferramenta de consulta amigável para usuários não familiarizados com linguagens de consulta;

- c) Projeto *Dose-Resposta na Terapia com Radionuclídeos* (3 R01 CA-116477-07S1, National Cancer Institute, National Institutes of Health). A informacionista de pesquisa Victoria Goode (Welch Medical Library) identificou a literatura relevante; apoiou um painel de especialistas que faz a curadoria do recurso; estabeleceu um protocolo para revisão/atualização do recurso; e faz recomendações para compartilhar dados com um público mais amplo;
- d) Projeto *Papel das proteases e peptídeos na dor do câncer* (3 R01 DE-019796-03S1, National Cancer Institute, National Institutes of Health). Informacionistas de pesquisa Aileen McCrillis, Rich McGowan e Alisa Surkis (Health Sciences Library, New York University). A concessão envolveu a coleta, identificação e caracterização de mediadores produtores de dor secretados por cânceres, desenvolvendo uma lista de moléculas. As informacionistas ajudaram a melhorar suas consultas de pesquisa para fontes de dados NCBI; identificaram uma abordagem de gerenciamento de referência para uso pelos múltiplos participantes; e desenvolveram um sistema de gerenciamento de dados baseado na *web* para cada molécula identificada, para aprimorar o fluxo de trabalho entre os dois locais;
- e) Projeto *Intervenção de Tabaco Assistida pela Web com Estudantes de Faculdades Comunitárias* (3 R01 CA-152093-02S1, National Cancer Institute, National Institutes of Health). Informacionistas de pesquisa Donna Berryman e Linda Hasman (EG Miner Library). A concessão envolveu o teste de uma intervenção baseada na *web* para parar de fumar a ser usada com estudantes de faculdades comunitárias. Há uma fase de coleta de informações envolvendo grupos focais e entrevistas, e também um ensaio clínico para testar uma intervenção. As informacionistas de pesquisa projetaram uma abordagem de gerenciamento de dados para os ensaios randomizados e para os dados das entrevistas e grupos focais e ajudaram a projetar um sistema para coletar, armazenar e acessar dados de áudio e texto, para rastrear versões de dados e também uma abordagem de metadados para o projeto;
- f) Projeto *Fornecendo Inteligência Geoespacial para Profissionais de Saúde* (3 R01 LM-10923-02S1, National Cancer Institute, National Institutes of Health). Informacionistas de pesquisa: Jere Odell, Rick Ralston e Elizabeth Whipple (Lilly Medical Library). Os informacionistas de pesquisa prestaram assistência no monitoramento da precisão dos dados de encaminhamento e do nível de alfabetização dos documentos gerados; desenvolveram uma abordagem de gestão do conhecimento para interligar a implementação de GIS e CHICA; e participaram

de serviços comunitários de divulgação de informações sobre saúde do consumidor, como a identificação de barreiras sociais e técnicas para a absorção dos dados aprimorados pelos cuidadores.

O NHI concedeu oito prêmios para as equipes de pesquisa e nesses projetos tinham em sua equipe um informacionista de pesquisa, sete deles foram premiados por estarem em:

- a) Conformidade de acesso aberto;
- b) Gerenciamento de dados de pesquisa;
- c) Metadados agregados;
- d) Padrão de metadados;
- e) Melhores práticas de prevenção de dados;
- f) Pesquisa na literatura.

Apesar de as funções e projetos dos bibliotecários variarem, cada inscrição ressaltava a importância do papel do bibliotecário para a equipe de pesquisadores, por serem poucos os pesquisadores que possuem treinamento ou experiência para gerenciar de modo adequado os conjuntos de dados gerados em pesquisa, originou-se esse novo papel para os bibliotecários (Martin 2013 apud Creamer, Martin e Kafel 2014, p. 254). Em 2014 e 2015 houve concessão de onze bolsas e em 2017 três bolsas, para os anos seguintes não encontramos informação referente (National Library of Medicine 2016).

O profissional trabalha em cada etapa do processo de pesquisa:

desde o início do projeto e da concessão até a publicação final, fornecendo orientação especializada em gerenciamento e preservação de dados, análise bibliométrica, pesquisa de especialistas, conformidade com as políticas de financiadores de doações em relação à gestão de dados e acesso aberto, e outras áreas relacionadas à informação (Federer 2013, p. 298).

O informacionista de pesquisa é «um profissional da informação que presta serviços especializados a pesquisadores em suas necessidades» (Federer 2014, p. 1), podendo ser em um ambiente de laboratório ou de pesquisa clínica. Seus serviços especializados incluem mediação entre a equipe clínica e a informação especializada e atualizada, ciclo de vida da pesquisa, curadoria de dados, orientação sobre comunicações acadêmicas.

A maioria dos informacionistas de pesquisa possui mestrado em Biblioteconomia de uma instituição credenciada pela American Library Association, outros fizeram treinamento adicional em uma disciplina relevante para o campo em que prestam serviços, como um diploma de bacharel ou segundo mestrado na área das Ciências da Saúde (Federer 2014).

Por ainda ser um perfil emergente (Federer 2014, p. 2; Prudencio e Biolchini 2020, p. 151), tanto no cenário nacional quanto internacional, até este momento não há uma definição única e consistente para o termo, além disso, os serviços prestados pelo informacionista de pesquisa podem diferir levemente de uma biblioteca para outra (Federer 2014). Do mesmo modo que as práticas científicas evoluem, as necessidades de informação daqueles que se dedicam à pesquisa se modificam, sendo necessária a participação de profissionais da informação com conhecimentos especializados para ajudar os pesquisadores no resgate dessa informação. Nesse sentido, a atuação do informacionista de pesquisa reflete a natureza mutável do conhecimento e a quantidade esmagadora de informações sendo geradas continuamente, além de «contribuir no processo de resposta às novas exigências de divulgação de dados de pesquisa requeridas por agências de fomento e editoras científicas» (Prudencio e Biolchini 2020, p. 151).

O perfil informacionista de pesquisa é baseado no modelo de informacionista clínico e no conceito biblioteconomia incorporada (Federer 2014, pp. 8-9), emergindo como um profissional da informação que atende pesquisadores em suas necessidades de informação, muitas vezes trabalhando em ambientes de pesquisa laboratorial ou clínica e fornecendo serviços em todo o ciclo de vida da pesquisa e dos dados da pesquisa, do começo ao fim.

O projeto *Non-Contact, THz Sensing of Corneal Hydration* foi um dos sete projetos nos Estados Unidos selecionado para receber o suplemento informacional do NHI, a inserção do informacionista de pesquisa na equipe (Federer 2013). O projeto investigou o uso de *lasers terahertz* (THz) para medir o inchaço do olho, e a informacionista de pesquisa passou a reunir informações sobre o projeto para que pudesse atuar de forma mais efetiva na função de informacionista, como compreender o trabalho da equipe de pesquisa, os dados que haviam coletado anteriormente e seus fluxos de trabalho para coletar dados (Federer 2013). Além disso, a equipe de pesquisa convidou a informacionista para participar de suas reuniões semanais, o que possibilitou que ela entendesse os objetivos da pesquisa e as necessidades dos pesquisadores, dessa forma suas metas consistiam em: fornecer orientação à equipe sobre as melhores práticas para preservação de dados, como *backup* automatizado e redundância de armazenamento; projetar ou adaptar um padrão de metadados para fornecer contexto para dados existentes e orientar futuras coletas de dados no campo da imagem THz; e criar soluções para agregar dados de fontes diferentes e coletar dados com mais eficiência, mantendo um fluxo de trabalho o mais semelhante possível às práticas existentes da equipe.

Os resultados obtidos em relação à colaboração entre pesquisadores e informacionista de pesquisa são mutuamente benéficos e o bibliotecário agrega valor ao processo de pesquisa (Federer 2013). Ademais:

o projeto de suplemento informacional do NIH também forneceu um modelo útil de como a biblioteca pode fornecer serviços informacionais sustentáveis para apoiar a missão de pesquisa da universidade. Os primeiros sucessos do projeto também demonstraram o valor dos serviços de informação (Federer 2013, p. 301).

Desse modo, em 2013, o cargo funcional do informacionista na UCLA foi alterado de bibliotecário de Saúde e Ciências da Vida para informacionista de pesquisa, refletindo o interesse da biblioteca em expandir suas ofertas de serviços para apoiar o gerenciamento de dados e a pesquisa eletrônica.

2.1. Atuação no ciclo de vida da pesquisa e dos dados de pesquisa

Os modelos de ciclo de vida da pesquisa surgiram como uma tentativa de definir o fluxo de trabalho da pesquisa, desde a identificação do problema de pesquisa até a medição do impacto das descobertas publicadas (Ragon 2019). Conforme o Glossário de dados da NLM ciclo de vida da pesquisa é:

um modelo heurístico para entender as etapas do processo de descoberta científica (pesquisa), frequentemente representado em uma roda para enfatizar a natureza contínua da pesquisa com um projeto levando ao próximo. O ciclo de vida dos dados de pesquisa inclui tudo, desde o planejamento de como os dados serão coletados até a publicação, preservação de dados a longo prazo e possíveis reutilizações de dados. As etapas do ciclo de vida incluem: planejar, adquirir, processar, analisar, preservar, compartilhar resultados e reutilizar, mas os termos podem diferir com base na instituição, campo de pesquisa ou autor do modelo (National Library of Medicine [c. 2023]).

Esse processo de pesquisa varia entre disciplinas e domínios de pesquisa, mas a maioria inclui a validação de um modelo ou hipótese usando informações e dados (Harvard University [c. 2023]). O ciclo de vida da pesquisa também inclui a publicação dos dados, código e fluxos de trabalho para facilitar a reprodutibilidade dos resultados publicados. Então o ciclo de vida perpassa (Harvard University [c. 2023]):

- a) Planejar e projetar: planejamento dos processos desde a integração até o encerramento do projeto e recursos de dados;
- b) Coletar e criar: organização e integração de conjuntos de dados e processos de coletas;
- c) Analisar e colaborar: o processamento e análise de dados devem ser colaborativos e documentados;
- d) Armazenar e gerenciar: cada estágio e análise de dados devem ser colaborados e documentados;

- e) Avaliar e arquivar: identificar registros de pesquisa essenciais e avaliar para retenção;
- f) Compartilhar e disseminar: estabelecer e apoiar o alcance e o impacto de seus dados;
- g) Publicar e reutilizar: garantir a ampla utilidade de seus esforços de dados de pesquisa para outros pesquisadores.

A atuação do informacionista de pesquisa está diretamente ligada ao ciclo de vida da pesquisa, perpassando todas as etapas mencionadas acima. Em cada uma dessas etapas se faz necessário gerenciar os dados de pesquisa. Com a era do *big data*, *e-science*, «dados abertos», entre outros, os pesquisadores enfrentam desafios que vão além dos dados gerados na pesquisa, como: cumprir as políticas de acesso ao público, quais ferramentas utilizar para melhor gerenciamento dos dados de pesquisa, quais bancos de dados seriam mais relevantes para o tópico da pesquisa, quais os melhores termos a utilizar para pesquisar nos bancos de dados, qual repositório usar para depositar a pesquisa, direito autoral, políticas de financiamento, como garantir que o estudo seja replicável e assim em diante (Ketchum 2017). Porém, inquestionavelmente, o plano de gerenciamento e compartilhamento de dados é o principal desafio do pesquisador, no qual os financiadores cobram.

Os pesquisadores ainda não estão prontos para se adaptarem a essas diversas mudanças tecnológicas, culturais e políticas (Federer 2016). À medida que a pesquisa se torna mais orientada para dados, mais lacunas no treinamento os pesquisadores têm para lidar com novos *softwares* e dados. Dessa forma os informacionistas de pesquisa desenvolvem serviços para atender às necessidades relacionadas aos dados dos pesquisadores e se tornam parceiros na produção do conhecimento científico. Exercendo seu papel diretamente no ciclo de vida da pesquisa e dos dados de pesquisa, desde o planejamento de gerenciamento de dados, reutilização de dados, visualização de dados e compartilhamento de dados.

Na etapa do planejamento, as agências financiadoras, como o caso da NSF, exigem que todos os pesquisadores apresentem um plano sobre como tornariam seus dados publicamente disponíveis de acordo com a política do financiador, bem como o gerenciamento dos dados ao longo da vida do projeto (determinar como os dados serão organizados, gerenciados, preservados e possivelmente compartilhados) (Federer 2016). O informacionista ajuda na descrição, organização e curadoria de dados, aconselha os pesquisadores em relação ao uso de vocabulários controlados, para que sejam adequados para seus dados e sua comunidade de prática, e na determinação de quais termos podem ser usados para descrever um conjunto de dados, visto que a descrição adequada torna os dados mais fáceis de encontrar e propicia a colaboração com outros pesquisadores de uma mesma área ou pesquisa interdisciplinar.

Em relação a reutilização dos dados no cenário da pesquisa biomédica, esta reduz o intervalo entre «bancada» e «lado do leito», ao menos encurta o tempo que leva para passar de uma descoberta científica inicial para o uso clínico real. Apesar de essa prática não ser vista com bons olhos por alguns críticos, reutilizar dados pode trazer benefícios tanto para a agência de financiamento quanto a redução do tempo de pesquisa em saúde.

A visualização de dados não faz parte do gerenciamento de dados, mas colabora na identificação visual de padrões que seriam difíceis de discernir em dados complicados. Os informacionistas de pesquisa auxiliam os pesquisadores no uso de ferramentas, como impressora 3D, Gephi e em outros estágios do ciclo de vida dos dados.

Na etapa do compartilhamento de dados, os pesquisadores necessitam de orientação: o informacionista de pesquisa fornece serviços de consultoria para os pesquisadores que necessitam de orientação, ajuda os pesquisadores nas negociações de acordos de transferência de direitos autorais e respostas às questões de acesso aberto conforme as políticas da instituição financiadora. Cabe destacar que essas assistências prestadas por esse profissional são uma extensão daquelas ofertadas pelas bibliotecas (Federer 2014).

O informacionista de pesquisa também auxilia a equipe de pesquisa instruindo-a em informação, literacia e gestão de dados, visto que são poucos os programas de ciências acadêmicas que ensinam sobre gerenciamento de dados a seus alunos. Como vimos anteriormente, a maioria dos pesquisadores não faz *backups* adequados dos seus dados, não está totalmente familiarizada com o conceito vocabulários controlados e não consegue descrever seus dados com facilidade de uso por outras pessoas. Poucos foram os pesquisadores que efetivamente foram instruídos sobre as melhores práticas recomendadas para gerenciamento de dados, logo o informacionista de pesquisa deve dominar a técnica da «entrevista de referência de dados», que pode variar de um pesquisador para outro. Tal técnica ajuda tanto o informacionista quanto o pesquisador a identificar os pontos fortes e fracos das estratégias de dados existentes para que possam planejar estratégias mais eficazes.

A instrução de literacia de dados possibilita ao pesquisador, indivíduo alfabetizado em dados, adquirir habilidades de coleta, organização, descrição, análise, preservação e compartilhamento de dados, então, ele consegue realizar, ao fim, pesquisas por conta própria. Como parceiro na produção científica junto a equipe de saúde, o informacionista de pesquisa:

- a) auxilia e participa de buscas formais na literatura, como revisões sistemáticas e meta-análises, enquanto os pesquisadores preparam suas propostas de financiamento para a realização de suas pesquisas;
- b) ajuda no desenvolvimento de um plano de gerenciamento de dados, quando a pesquisa é iniciada ele aconselha sobre o gerenciamento adequado dos dados e auxilia nas possíveis questões que possam surgir, consultando sempre a literatura científica;

- c) quando os pesquisadores estão preparados para compartilhar suas descobertas, o informacionista de pesquisa responde às perguntas sobre direitos autorais e ajuda os pesquisadores a garantir que os acordos de transferência de direitos autorais que eles assinaram lhes permitam o direito de depositar seus artigos em um repositório de acesso aberto como o PubMed, se o financiador da concessão exigir que eles o façam;
- d) após a conclusão do projeto o informacionista de pesquisa também ajuda o pesquisadores na preservação, preparação de dados para compartilhamento, curadoria dos dados, análise bibliométrica e análise de redes para identificar potenciais colaboradores da pesquisa.

Quanto às competências essenciais para o informacionista de pesquisa, temos (Federer 2014, p. 21):

- a) *Princípios e práticas de pesquisa* — o profissional deve entender o ciclo de vida da pesquisa, desde o planejamento até depois da publicação da pesquisa; práticas e especificidades do gerenciamento de dados; conhecimento da lei de direitos autorais e licenciamento de publicações; *softwares* de análise de dados e, principalmente, a política dos financiadores que subsidiam a pesquisa;
- b) *Recursos de informação especializados* — os informacionistas devem se familiarizar com os recursos de informação que podem ser aplicáveis aos pesquisadores que auxiliam ou ao menos se familiarizar com os tipos de perguntas que cada recurso pode responder e a qualquer recurso adicional disponível, como vocabulários controlados ou ontologias usadas no banco de dados;
- c) *Conhecimento do assunto* — proficiência em Ciências da Saúde, educação continuada.

Além disso, de acordo com os bibliotecários que participaram do *workshop* intitulado *Developing the Librarian Workforce for Data Science and Open Science* ofertado pela NLMem 2019 (Federer e Qin 2019, p. 530), outras habilidades essenciais para os bibliotecários são: a) Habilidades com dados — Planos de gerenciamento de dados e fluxos de trabalho; Padrões e curadoria de dados e metadados; Citação de dados; Política e governança de dados; Compartilhamento e reutilização; b) Habilidades computacionais — Familiaridade com linguagens de codificação relevantes, como R e Python; Alfabetização computacional; Projeto de banco de dados; Aprendizado de máquina e mineração de dados ou texto; Visualização de dados; c) Pesquisa e conhecimento do assunto — Compreensão geral da ciência ou do assunto relevante; Projeto de pesquisa e fluxos de trabalho; Estatísticas; Conduta responsável de pesquisa e ética em pesquisa; Métodos de reprodutibilidade; d) Habilidades interpessoais — Empreendedorismo; Lógica e solução de problemas; Habilidades científicas em equipe; Gerenciamento de projetos;

Construção da comunidade; Habilidades de defesa para comunicar a importância da biblioteca para a instituição; e) Habilidades tradicionais da biblioteca — Consulta e referência; Comunicação acadêmica; Treinamento e instrução; Pesquisa de literatura; Avaliação; Bibliometria; f) Habilidades para desenvolver programas e serviços — Habilidades de entrevistas e avaliação para entender as necessidades institucionais; Habilidades de liderança; Habilidades de comunicação e *marketing*; Definição do escopo e planejamento da sustentabilidade; Disposição para aceitar o fracasso.

Para atuar como informacionista de pesquisa algumas instituições solicitam mestrado ou superior em Biblioteconomia credenciada pela ALA ou equivalente internacional, ao menos cinco anos de experiência de trabalho; treinamento, curso ou educação continuada/desenvolvimento profissional com metodologias de pesquisa de síntese de evidências, protocolos, diretrizes e padrões para conduzir e relatar projetos de evidências como PRISMA, Cochrane e Campbell Collaboration.

2.2. Informacionistas de pesquisa no Brasil

No Brasil, embora o termo informacionista de pesquisa ainda seja pouco conhecido, seus afazeres estão presentes.

No campo das práticas, temos bibliotecários atuantes na área da saúde no Brasil que trabalham diretamente com revisões sistemáticas de literatura, como exemplo temos a bibliotecária Daniele Marsterson que é coautora na produção do conhecimento em Odontologia, participou como coautora, dentre outros artigos, de pesquisa cujo objetivo foi determinar se a aplicação da camada adesiva após condicionamento e sinalização influencia os valores de resistência de união de vitrocerâmica a materiais à base de resina. Outro exemplo é a bibliotecária Camila Belo que atua na pesquisa do câncer junto a profissionais da Saúde.

Assim como as bibliotecárias Daniele e Camila, também temos outros bibliotecários no Brasil que já realizam afazeres próprios do perfil informacionista de pesquisa, pois fornecem aos pesquisadores ajuda para depositar dados em repositórios institucionais, colaboram com planos de gestão de dados e consultoria para as equipes de pesquisa. Esses bibliotecários também atendem à comunidade de pesquisa criando *workshops*, *webinars* e tutoriais. Fornecem também informações básicas, bem como informações avançadas sobre gestão de dados de pesquisa, boletins informativos ou páginas da *web*, além de informações relacionadas à criação de planos de gerenciamento de dados, documentação de dados, padrões de metadados, armazenamento e preservação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir deste recorte foi possível identificar que a inserção do informacionista de pesquisa nas equipes de pesquisa em saúde, financiado pela NLM e outros institutos e

centros participantes do NIH desde 2013, impactou positivamente nas equipes, visto que fornece suporte em todo o ciclo de vida da pesquisa e dados de pesquisa.

No Brasil o termo informacionista de pesquisa é pouco conhecido, porém suas atividades são exercidas por meio da colaboração em revisões sistemáticas de literatura, prestando serviços instrucionais a partir de cursos, desenvolvendo metodologias de pesquisa, gerenciando dados de pesquisa, entre outros. Então, assim como as bibliotecárias Daniele e Camila, temos outros bibliotecários dando suporte à pesquisa em saúde, colaborando no ciclo de vida da pesquisa e dados de pesquisa.

REFERÊNCIAS

- BERAQUET, V. S. M., e R. CIOL, 2010. Atuação do bibliotecário em ambientes não tradicionais: o campo da saúde. *Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação*. Brasília. **3**(1), 127-137.
- CREAMER, A. T., E. R. MARTIN, e D. KAFEL, 2014. Research data management and the Health Sciences librarian. Em: M. S. WOOD, ed. *Health Sciences Librarianship*. Lanham, Maryland: Rowman e Littlefield, pp. 251-274.
- FEDERER, L., 2016. Research data management in the age of big data: roles and opportunities for librarians. *Information Services & Use* [Em linha]. **36**(1-2), 35-43 [consult. 2023-01-20]. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/ISU-160797>.
- FEDERER, L., 2014. *Exploring new roles for librarians: the research informationist*. San Rafael, CA: Morgan & Claypool Publishes.
- FEDERER, L., 2013. The Librarian as research informationist: a case study. *Journal of the Medical Library Association* [Em linha]. **101**(4), 298-302 [consult. 2023-01-20]. Disponível em: <https://doi.org/10.3163/1536-5050.101.4.011>.
- FEDERER, L. M., e J. QIN, 2019. Beyond the data management plan: expanding roles for librarians in data science and open science. Em: *Proceedings of the Association for Information Science and Technology, 56, Melbourne, 2019*. Melbourne: Crown Conference Centre, pp. 529-531.
- GIL, A. C., 2017. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6.ª ed. São Paulo: Atlas.
- HARVARD UNIVERSITY, [c. 2023]. *Research lifecycle* [Em linha] [consult. 2023-01-20]. Disponível em: <https://researchsupport.harvard.edu/research-lifecycle>.
- KETCHUM, A. M., 2017. The Research life cycle and the health sciences librarian: responding to change in scholarly communication. *Journal of the Medical Library Association*. **105**(1), 80-83 [consult. 2023-01-20]. Disponível em: <https://doi.org/10.5195/jmla.2017.110>.
- MEDICAL LIBRARY ASSOCIATION, 2017. *Professional competencies* [Em linha] [consult. 2023-01-20]. Chicago: MLA. Disponível em: <https://www.mlanet.org/wp-content/uploads/2024/07/MLA-Professional-Competencies-2017-Full-Report.pdf>.
- NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE, [c. 2023]. *Research lifecycle* [Em linha] [consult. 2023-02-20]. Disponível em: <https://www.nlm.gov/guides/data-glossary/research-lifecycle>.
- NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE, 2016. *Awards for NLM administrative supplements for informationist services in NIH-funded research projects (admin supp)* [Em linha] [consult. 2023-02-20]. Disponível em: <https://www.nlm.nih.gov/ep/InfoSplmnts.html>.
- OLIVER, K. B., e RODERER, N. K., 2006. Working towards the informationist. *Health Informatics J.* [Em linha]. **12**(1), 41-48 [consult. 2023-01-20]. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1460458206061207>.
- PUGA, M. E. S., e D. S. OLIVEIRA, 2020. Bibliotecário de saúde: atuação, competências, experiência e desafio. Em: F. C. C. SILVA, org. *O Perfil das novas competências na atuação bibliotecária*. Florianópolis: Rocha Gráfica e Editora, pp. 549-581.

- PRUDENCIO D. da S., e J. C. de A. BIOLCHINI, 2020. Informacionista de Pesquisa: oportunidades para bibliotecários na era do big data. *Informação & Informação* [Em linha]. **25**(2), 150-177 [consult. 2024-01-15]. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/38112>.
- RAGON B., 2019. Alignment of library services with the research lifecycle. *Journal of the Medical Library Association* [Em linha]. **107**(3), 384-393 [consult. 2024-01-15]. Disponível em: <https://doi.org/10.5195/jmla.2019.595>.