

CAPÍTULO 3

IMPORTÂNCIA DO ISBN, ISSN E DOI: PROCESSO DE LEGITIMAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO CIENTÍFICA

Odete Máyra Mesquita Coelho (UFC)

Raimundo Nonato Ribeiro dos Santos (UFC)

3.1 Introdução

Na sociedade contemporânea, quando falamos de tecnologia, a impressão que se tem é de que nos referimos àquelas cuja institucionalização se concretiza pelo uso efetivo dos aparatos eletrônicos e digitais. Esquecemos que historicamente as tecnologias são tão antigas quanto à civilização. Porém, foram inseridas na sociedade como um fenômeno revolucionário, provocando impacto significativo em todos os campos do saber, seja empírico, científico ou tecnológico.

Nada deixou de ser afetado por elas, independentemente se estamos nos referindo às moderníssimas tecnologias ou ainda àquelas consideradas pré-históricas, como por exemplo, a descoberta do fogo, a invenção dos hieróglifos, do alfabeto, da escrita, do papiro, do códex, da roda, do arco e flecha entre outras. Porém, nenhuma dessas tecnologias teve tanta

abrangência quanto à invenção da imprensa de Gutemberg, que surgiu no século XV, e foi responsável por acelerar a produção e a disseminação do conhecimento registrado.

Relacionado a esse fenômeno, ressaltamos o avanço no desenvolvimento científico e tecnológico que, conseqüentemente, culminou com o surgimento, no século XVII, do periódico científico que mudou a estratégia de registro e comunicação entre os cientistas, antes feita por correspondências entre os pares mais próximos, conhecida como ‘Colégio Invisível’¹ e que agora se expande para outras esferas. O periódico científico altera essa dinâmica, pois o tempo de edição desses documentos permitia uma maior rapidez na divulgação das invenções e inovações oriundas da evolução científica e tecnológica. Contudo, essa produção do saber passa a trazer dificuldades para o acesso e a recuperação de informações que, a essa época, já tinha certa expressividade.

1 No colégio invisível “os seus membros mantêm-se em contato assíduo, usualmente verbal, e evitam os canais mais lentos de comunicação formal. O grupo pode ser um de muitos que aplicam um programa abrangente de pesquisa a diferentes classes de fenômenos e problemas, como na ciência normal kuhniana. Ou pode ser uma das várias tradições que competem dentro de uma especialidade, como no caso dos grupos de Bohr, Rutherford e Fermi na física nuclear. Ou poderá ser deliberadamente revolucionário, lançando uma nova tradição de pesquisa contra uma já estabelecida” (KNELLER, 1980, p.183).

Todos esses acontecimentos estão direta ou indiretamente relacionados com a chamada Era da Informação, cuja base estrutural e econômica se fundamentava não somente no capital financeiro e na mão de obra, mas também na informação. A partir disso, a produção e o acesso à informação tornaram-se uma necessidade vital para a ‘sobrevivência’ de pessoas e de organizações (COELHO, 2014).

Essa Era da Informação tem como principal característica a explosão bibliográfica e documental alavancada, entre outros fatos, pelo uso do computador e, especialmente, pela criação da ARPANET, a rede de conexão da DARPA, Agência de Projetos de Pesquisa Avançada dos Estados Unidos, que culminou no surgimento da Internet² por volta da década de 1950/60. Posteriormente a esse fenômeno, Timothy John Berners-Lee desenvolve, em 1990, o *World Wide Web*, popularmente conhecido por *Web*, que favorece incontrolavelmente a produção de conhecimentos registrados, independentemente dos níveis de saberes, haja vista que aos “conteudistas” desses espaços, exige-se apenas uma certa alfabetização tecnológica, além de proporcionar o armazenamento, a disseminação e a recuperação da informação, sem limites fronteiriços de espaço e tempo.

2 De acordo com Tanenbaum (2003, p. 57) “a Internet não é de modo algum uma rede, mas sim um vasto conjunto de redes diferentes que utilizam certos protocolos comuns e fornecem determinados serviços comuns. É um sistema pouco usual no sentido de não ter sido planejado nem controlado por ninguém.”

Diante desse entendimento e a partir do momento em que a quantidade de informação disponível para nós aumenta exponencialmente, identificadores de documentos tornam-se instrumentos importantes no controle bibliográfico, auxiliando na identificação de diferentes fontes de informação, como livros e artigos, em suas versões físicas, eletrônicas e digitais.

De caráter descritivo, este trabalho pretende contribuir com a literatura acerca dos principais identificadores de documentos e a importância deles para a legitimação da recuperação da informação.

3.2 Identificadores únicos de documentos

A identificação de documentos é uma prática milenar na Biblioteconomia, desde a antiguidade quando os bibliotecários inscreviam nas próprias paredes das bibliotecas dados acerca dos livros do acervo. Hoje temos as bases de dados, com registros bibliográficos padronizados e sistemas de metadados que permitem identificar e recuperar documentos digitais. (CAMPELLO, 2006).

Um identificador pode ser uma palavra, número, letra, símbolo ou qualquer combinação desses, que identifica ou rotula a identidade de um objeto único ou uma única classe de objetos, no qual o “objeto”, ou classe, pode ser uma ideia, objeto físico ou substância física.

Os principais identificadores de documentos utilizados são: *International Standard Book Number (ISBN)*, *International*

Standard Serial Number (ISSN) e *Digital Object Identifier* (DOI). Criados e planejados sob uma perspectiva comercial, esses sistemas constituem-se em identificadores internacionais que servem para repertoriar, de maneira unívoca e exclusiva, as publicações no mundo inteiro. São considerados pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e pela Federação Internacional das Associações e Instituições Bibliotecárias (IFLA) como mecanismos de controle bibliográfico.

Descrevemos a seguir cada um destes indicadores, apresentando suas características e funções, principalmente no cenário da recuperação da informação.

3.2.1 International Standard Book Number

O *International Standard Book Number* (ISBN) é um sistema identificador único para livros e publicações não periódicas que o identifica numericamente segundo o título, o autor, o país e a editora, individualizando-os inclusive por edições diferentes.

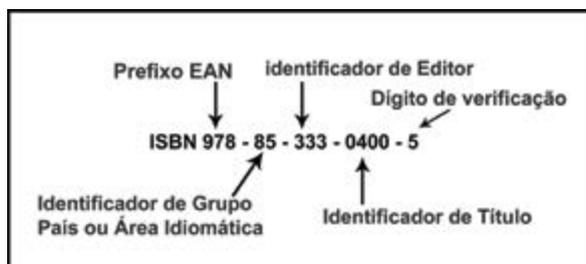
Desenvolvido em 1967 pela *British Publishers' Association*, no Reino Unido, foi inicialmente chamado de "*Standard Book Numbering*" (SBN) e utilizado por livreiros e em bibliotecas tendo como necessidade gerenciar seus estoques de livros. Desde então, passou a ser empregado, até que, em 1972, foi oficializado como norma padrão internacional por meio da ISO 2108/1972 (*International Standards Organization*).

A norma ISO 2108/1972 foi traduzida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), resultando na NBR ISO 2108/2006 a qual estabelece as especificações do ISBN como um sistema de identificação internacional exclusivo para cada formato ou edição de uma publicação monográfica publicada ou produzida por um editor ou produtor específico. Ela aponta a construção de um ISBN, as regras para sua atribuição e utilização, os metadados a serem agregados à atribuição e a administração do sistema ISBN.

A Agência Internacional do ISBN, sediada em Berlim, controla em âmbito mundial o identificador, orientando e delegando poderes às agências nacionais. Desde 1978, a Fundação Biblioteca Nacional, através da Agência Brasileira do ISBN, tem a função de atribuir o número de identificação aos livros editados no país.

O ISBN deve ser atribuído a publicações monográficas impressas (completas ou partes disponibilizadas separadamente), softwares, livros eletrônicos e certos tipos de produtos relacionados que estejam disponíveis ao público (publicações em braille, relatórios públicos, cadernos, diários etc.) (Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2006).

O ISBN deve ser escrito ou impresso, precedido pela sigla ISBN e a cada segmento separado por hífen, conforme podemos observar na Figura 2 a seguir. Para aumentar a capacidade do sistema, devido ao crescente número de publicações, e sua variedade de edições e formatos, desde janeiro de 2007, o ISBN passou a ser constituído por treze dígitos, com a adoção do prefixo 978.

Figura 2 – ISBN 13 dígitos

Fonte: Agência Brasileira do ISBN.

A partir do momento que a identificação do ISBN é fixada, ela só se aplica àquela obra e edição, não se repetindo em outra. Para utilização de softwares, o sistema numérico é convertido em código de barras, o que elimina barreiras linguísticas e facilita a sua circulação e comercialização.

A flexibilidade desse sistema de registro promove a ligação de arquivos e a recuperação e transmissão de dados em sistemas automatizados, motivo pelo qual é aceito internacionalmente.

3.2.2 International standard serial number

O *International Standard Serial Number* (ISSN) é um código aceito internacionalmente para individualizar o título de publicações seriadas (revistas, jornais, etc.), identificando o título que esteja em circulação, em fase de lançamento ou que já saiu de circulação, seja qual for o idioma ou suporte físico (impresso, online, CD-ROM).

Sendo o periódico científico o principal meio utilizado na comunicação científica, em 1967, começou a ser idealizado

um sistema de numeração padronizada para o cadastramento e identificação de cada título de periódico.

Para assumir essa responsabilidade, foi criado no ano de 1972 o *International Serials Data System* (ISDS), uma organização intergovernamental apoiada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e sediada em Paris. Na década de 1990, o ISDS organiza-se em rede, formando a Rede ISSN (ISSN Network), responsável no âmbito mundial pela atribuição do ISSN.

A Rede ISSN é representada por 88 centros nacionais e regionais em todo o mundo e coordenada pelo Centro Internacional do ISSN. Já possui mundialmente “mais de 1 milhão de títulos de publicações seriadas identificadas com esse código. Constitui a mais completa e abrangente fonte de informação sobre publicações seriadas” (INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2014)

Em 1986, a *International Standards Organization* despertou interesse pela atribuição do ISSN e criou a norma ISO 3297/1975. A norma define periódico como publicação editada em partes sucessivas

Desde 1975, o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), através do Centro Brasileiro do ISSN (CBISSN), é a instituição responsável pela atribuição do ISSN no Brasil. Na realidade, desde a década de 50, o IBICT vem produzindo listas de periódicos e se responsabilizando pelo Catálogo Coletivo Nacional de Publicações Seriadas (CCN).

A ABNT fixou em 1988, a norma NBR 10525 para promover e definir o uso do ISSN, devido à importância que ele reflete como um mecanismo para o controle bibliográfico universal.

O ISSN é um número de oito dígitos dividido em dois grupos de quatro dígitos separados por hífen. O oitavo dígito corresponde a um caractere de controle calculado por um algoritmo sobre os números precedentes. Este caractere de controle pode ser X quando o seu valor é igual a 10. Por exemplo: ISSN: 0100-1965 – número da Revista Ciência da Informação.

3.2.3 Digital object identifier

O *Digital Object Identifier* (DOI) faz parte de um sistema que oferece identificadores digitais para objetos (por exemplo, publicações científicas como artigos e teses) que permite a identificação precisa e inalterável de qualquer tipo de entidade – seja física, digital ou abstrata – no ambiente da internet.

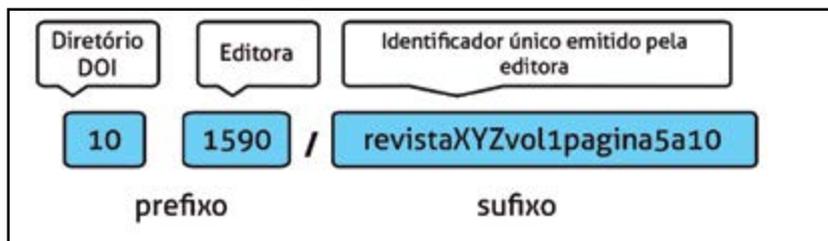
O DOI tem como principais funções: associar a cada documento eletrônico um identificador único, que atua como um mapeador que redireciona os utilizadores para um conteúdo, independentemente de onde este esteja hospedado; e funcionar como um mecanismo de hiperlink embutido nas listas de referências de outros documentos eletrônicos, permitindo o acesso integrado entre as referências.

A infraestrutura do sistema DOI é definida pela norma ISO 26324, denominada *Information and documentation: digital object identifier system*, e é promovida pela *International DOI Foundation* (IDF), uma organização controlada por um Conselho Executivo, eleito pelos membros da Fundação e que gere o desenvolvimento, as políticas e o licenciamento do sistema DOI às agências de registro. A *CrossRef* é a principal agência de registro da *International DOI Foundation*, propondo ainda outros serviços para o setor de publicações científicas.

Vale ressaltar que o DOI não substitui os sistemas de identificação ISSN e ISBN. O objetivo do dele é oferecer serviços complementares, e os metadados obtidos a partir de um determinado DOI podem referenciar os esquemas de identificação existentes.

O DOI atribui um número único e exclusivo a todo e qualquer material publicado. Este número de identificação é composto por duas sequências: um prefixo (ou raiz), que identifica o publicador do documento, e um sufixo, determinado pelo responsável pela publicação do documento. Esses seguem uma sintaxe do tipo <prefixo>/<sufixo>, como pode ser observado na Figura 2.

Figura 2 – Estrutura do DOI



Fonte: Brito, Guedes e Shintaku (2013).

O prefixo é um número de quatro ou mais dígitos associado a uma organização ou editora que é atribuído pela autoridade de registro e apresenta-se como um código numérico sempre iniciado com '10'. O sufixo é determinado por essa editora e foi concebido para ser flexível e adaptar-se às normas de identificação particulares dessa editora e refere-se a um código alfanumérico definido a partir de um consenso (BRITO; GUEDES; SHINTAKU, 2013).

No Brasil, a Plataforma Lattes do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) utiliza o DOI como uma forma de certificação digital das produções bibliográficas registradas pelo pesquisador em seu currículo Lattes. Quando um programa navegador encontra um número DOI, utiliza o prefixo para encontrar o banco de dados da editora e ali acessar as informações relativas ao livro ou ao periódico, que podem incluir dados do catálogo, resenhas e links.

3.3 Relevância dos identificadores para a recuperação da informação científica

Os identificadores numéricos, mesmo tendo sido desenvolvidos para publicações impressas, quando são aplicados às publicações digitais, além de cumprirem sua função de identificação, amplia suas possibilidades de aplicação, permitindo, por exemplo, o controle de direitos autorais.

Campello (2006, p. 82) informa sobre as funções do ISBN:

Para [...] editoras, pode funcionar como mecanismo de gerenciamento de estoques, de atendimento de pedidos e análise de vendas, facilitando o processamento automático dessas operações, principalmente com a utilização de ISBNs vinculados ao código de barras

Além disso, sua utilização em bibliotecas auxilia na automação dos processos de aquisição, podendo ser empregado em catálogos coletivos e atividades de cooperação. Um exemplo disso é o empréstimo entre bibliotecas, atuando como importante instrumento de controle bibliográfico (CAMPELLO, 2006).

O ISSN, apesar de não ser de uso obrigatório para publicações seriadas, confere vantagens como único identificador de padrão internacional, uma vez que ele possibilita “rapidez, produtividade, qualidade e precisão na identificação e controle da publicação seriada nas etapas da cadeia produtiva editorial”, bem como para recuperar informação em bases de dados, por exemplo (INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2014).

Para os serviços desenvolvidos em bibliotecas e bases de dados,

a aplicação do ISSN auxilia no controle da produção editorial do país, promove a identificação de títulos, a recuperação e transmissão de dados, além de melhorar a organização de acervos, os empréstimos entre

bibliotecas, os serviços de indexação e resumos, os serviços de aquisição bibliográficos e a comutação bibliográfica. Nos catálogos coletivos nacionais e regionais, o ISSN facilita as operações de identificação, localização de títulos, transferência de dados e fusão de acervos (INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2014)

Dessa forma contribui para processos desenvolvidos em bibliotecas, por exemplo, aquisição de periódicos, bibliografias, controle de assinaturas, empréstimos entre bibliotecas e catálogos coletivos.

Destaca-se seu uso no mercado editorial, entre livrarias, distribuidoras, editoras e bancas de jornal, facilitando a identificação rápida e precisa de publicações, uma verificação eficaz e simples no intercâmbio eletrônico de informações, agilizando a administração dos serviços de vendas e controle de estoque desses estabelecimentos.

Tanto o ISBN quanto o ISSN simplificam a busca e a atualização bibliográfica, concorrendo para a integração cultural.

O DOI é útil para auxiliar na localização e no acesso de materiais na web de forma unívoca, ou seja, mesmo que o endereço do documento (URL) se altere, o identificador DOI permanece o mesmo.

Segundo Guedes, Brito e Shintaku (2013, p. 6), “O DOI permite implementar tanto serviços de acesso quanto de gestão, otimizando o gerenciamento de objetos digitais em

um ambiente de rede, tanto para editores, quanto para seus clientes”. Os autores apontam a utilização do DOI “em bases acadêmicas e de periódicos, assim como em máquinas de busca na Web, como o Google Scholar”, aumentando a visibilidade do artigo ou revista ao permitir “indexar e recuperar facilmente o documento”. (GUEDES; BRITO; SHINTAKU, 2013, p. 6)

Contudo, apesar destes benefícios, o DOI tem uma baixa taxa de adesão ao sistema. Algumas causas seriam:

a) desconhecimento do serviço; b) dificuldade de convencimento da instituição em adotar; c) problemas financeiros, pelo DOI ser um serviço pago; d) dificuldade em pagamento de serviços no exterior; e) dificuldades técnicas ou tecnológicas em suportar o serviços [...] (GUEDES; BRITO; SHINTAKU, 2013).

O uso dos identificadores únicos tem facilitado o desenvolvimento dos serviços de seleção, descoberta e aquisição em bibliotecas, e possibilitado o comércio eletrônico, a distribuição e a agregação de informações de produtos e informações de relatórios de venda.

3.4 CONCLUSÃO

A inserção da tecnologia nas atividades das bibliotecas e nos serviços de informação contribui para implementar qualidade aos serviços proporcionados e ultrapassar as barreiras ocasionadas pela explosão informacional.

Nesse sentido, a função dos identificadores únicos é fundamental, legitimando a fidedignidade da recuperação da informação, na gestão de informações para processos inerentes à biblioteca, como a aquisição e a comunicação de dados.

O desenvolvimento dos identificadores únicos, aliado às tecnologias hoje disponíveis (por exemplo, a *web*), permitiu a consolidação e a criação de uma infraestrutura de informação mais eficiente na identificação e localização de documentos em âmbito mundial, tornando a informação cada vez mais acessível a quem dela precisar, como os usuários de bibliotecas, o mercado editorial, a indústria da informação, os bibliotecários etc.

REFERÊNCIAS

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 2108/2006 - **Informação e documentação - Número Padrão Internacional de Livro (ISBN)**. Rio de Janeiro: ANBT, 2006.

_____. NBR 10525/2005 - **Informação e documentação - Número Padrão Internacional para Publicação Seriada - ISSN**. Rio de Janeiro: ANBT, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO ISBN. **Tudo sobre o ISBN**. 2014. Disponível em: <<http://www.isbn.bn.br/website/tudo-sobre-o-isbn>>. Acesso em: 22 abr. 2014.

BRITO, Ronnie Fagundes de; GUEDES, Mariana Giubertti; SHINTAKU, Milton. **Atribuição de identificadores digitais para publicações científicas: DOI para o SEER/OJS**. Brasília: IBICT, 2013.

CAMPELLO, Bernadete. **Introdução ao controle bibliográfico**. 2. ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2006.

COELHO, Odete Máyra Mesquita. **Recuperação da informação: estudo da usabilidade na base de dados Public Medical (PubMed)**. 2014. 171 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014.

GUEDES, Mariana Giubertti; BRITO, Ronnie Fagundes de; SHINTAKU, Milton. Análise da utilização do DOI no Brasil em periódicos de acesso aberto. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 25., 2013, Florianópolis, SC. **Anais...** Florianópolis: FEBAB, 2013.

INTERNATIONAL DOI FOUNDATION. **DOI: the DOI system.** Disponível em: <<http://www.doi.org/>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Centro Brasileiro do ISSN: sobre o ISSN.** 2014. Disponível em: <<http://www.ibict.br/informacao-para-ciencia-tecnologia-e-inovacao%20/centro-brasileiro-do-issn>>. Acesso em: 22 abr. 2014.

INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. ISO 3297:2007 - **Documentation -- International standard serial numbering (ISSN).** Geneva: ISO, 2007.

_____. ISO 26324:2012 - **Information and documentation -- Digital object identifier system.** Geneva: ISO, 2012.

KNELLER, G. **A ciência como atividade humana.** São Paulo: Ed. USP, 1980.

TANENBAUM, A. S. **Redes de Computadores.** 4. ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.