

NORMAS TÉCNICAS E COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA: ENFOQUE NO MEIO ACADÊMICO

*Isabel Merlo Crespo¹
Ana Vera Finardi Rodrigues²*

RESUMO

As normas técnicas são adotadas para muitos fins. Permitem, de um modo geral, garantir a padronização de bens e serviços e tornam-se, cada vez mais, um recurso essencial na atual sociedade globalizada. Este trabalho apresenta a normalização inserida na comunicação científica, dentro do contexto acadêmico brasileiro, enfocando principalmente o papel exercido pelas normas técnicas de documentação. São introduzidos os conceitos relativos à comunicação da ciência, normalização, normas técnicas e sua utilização, enfatizando aquelas relativas à documentação, amplamente utilizadas no meio acadêmico. Destaca que a universidade, enquanto instituição preocupada com a qualificação do ensino, com o rigor da aprendizagem e com o progresso da ciência tem, na padronização dos trabalhos acadêmicos, um valioso instrumento na elaboração e apresentação de sua produção científica.

PALAVRAS-CHAVE

Normalização; Normas técnicas; Comunicação científica

TECHNICAL STANDARDS AND SCIENTIFIC COMMUNICATION: AN APPROACH IN THE ACADEMIC ENVIRONMENT

ABSTRACT

Standards are applied for many different reasons. The goals of standardization are to establish standards of various kinds and improving efficiency on products and services. The present work was undertaken to present a standardization inserted in scientific communication (in the Brazilian academic context) focusing mostly on the documentation standards role. Concepts are introduced in this work, namely science communication, standardization, technical standards, use of academic documentation standards. The present work reinforces that the University will use the standards as a tool to elaborate and present its scientific production.

KEYWORDS

Standardization; Standards; Scientific communication

¹ Mestre em Comunicação e Informação pelo Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Bibliotecária da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. E-mail: icrespo@puers.br.

² Mestre em Ciência da Informação pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Bibliotecária-chefe da Biblioteca Setorial da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. E-mail: anavera@ufrgs.br.

INTRODUÇÃO

Este trabalho se propõe a apresentar aspectos gerais da comunicação científica vinculada à normalização, dentro do ambiente universitário brasileiro enfocando, principalmente, o papel exercido pelas normas técnicas de documentação. Destaca-se que as normas técnicas possuem ampla aplicação no meio acadêmico, entendido aqui como o local propício para a pesquisa, assimilação e acomodação do conhecimento. São aplicadas tanto na normalização documental, para a divulgação do conhecimento que produz, como para determinar padrões em pesquisa e estudos na graduação, pós-graduação e extensão.

A Universidade, na sociedade pós-moderna, é fundamentada no conhecimento, na atualização constante, com ênfase crescente na pesquisa – a mola propulsora do desenvolvimento. A pesquisa insere o homem nos meandros do conhecimento, através de aprendizado gradual, preparando-o para uma convivência harmônica com o processo produtivo globalizado e tornando-o apto a interagir com todas as mutações inerentes ao desenvolvimento.

Neste contexto, a Universidade, como ambiente gerador do conhecimento, utiliza as normas técnicas em seus diversos âmbitos, nas disciplinas curriculares, na pesquisa, nos laboratórios, aplicadas na padronização de toda uma gama de documentos tais como: monografias, teses, dissertações, artigos científicos, livros, capítulos de livros, trabalhos apresentados em eventos, relatórios, projetos etc., permitindo, também, padronizar as peculiaridades das diferentes áreas do conhecimento.

COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

A produção do conhecimento, que circula na sociedade, independentemente da área científica à qual pertence, se dá através da pesquisa científica. Entretanto, a maneira como se dá a comunicação da ciência – sua transmissão e divulgação podem ser feitas por uma diversidade de canais, tanto formais quanto informais –, pode agregar peculiaridades inerentes à área científica que lhe diga respeito. Esse processo, ao mesmo tempo em que permite a modificação do saber já existente, possibilita que o conhecimento gerado alcance seus objetivos.

Ressalta-se, assim, que a comunicação faz parte do desenvolvimento da ciência. Conforme Garvey (1979), trata-se da troca de informações entre os cientistas, abrangendo, desde as conversas informais, discussões em eventos, até a publicação em periódicos ou livros. A comunicação científica busca a divulgação dos resultados de pesquisas, pois elas precisam ser disseminadas para garantir, por exemplo, a autoria de quem as realizou, permitir a transferência dos conhecimentos gerados a partir da investigação científica. Também possibilita a consulta aos trabalhos já produzidos através de outras pesquisas facilitando, assim, o trabalho dos estudiosos.

Merton (1973) ressalta a amplitude do papel desempenhado pela comunicação científica, como sendo um elemento que propicia o desenvolvimento de um País, devido à importância de sua contribuição para o crescimento do mesmo, bem como para o funcionamento de estruturas sociais que trazem reflexos para as relações entre os países.

Assim sendo, verifica-se que a literatura sobre a comunicação científica apresenta um panorama que converge para caracterizá-la como fator essencial para a ciência, que faz parte de todo o seu desenvolvimento e possui a função de realimentá-la constantemente.

A transmissão da ciência iniciou-se há bastante tempo, por meio de recursos de comunicação tais como a fala e a escrita e foi se desenvolvendo até a criação das sociedades científicas, como a Royal Society, em 1662. Inicialmente, essas sociedades comunicavam-se através de correspondências e publicações eventuais, passando a editar os primeiros periódicos científicos em 1665. Atualmente, as instituições científicas utilizam-se dos recursos eletrônicos e da Internet como meio de divulgação das novas descobertas científicas (MEADOWS, 1999).

A produção e divulgação da ciência se valem de padrões, normas que definem a estrutura de apresentação das informações, garantindo a qualidade formal dos documentos. Ressalta-se, ainda, que a normalização da produção científica é essencial por dinamizar a divulgação do que é gerado pela ciência.

Meadows (1999, p. 30) explica que a falta de “normalização bibliográfica” produzia documentos incompletos, que acabavam por omitir dados importantes das pesquisas, e que muitas vezes geravam a impossibilidade de localizar informações e identificar pesquisas em desenvolvimento, como destaca no relato de um químico da década de 1890:

Certo autor que remete a um artigo de Schmidt, nos *Berichte* da sociedade alemã de química, vol. XX. Como não possuo esta revista, nutro a esperança de conseguir encontrar um resumo do artigo em questão no Journal da Chemical Society, de que sou assinante, porém, como não tenho noção alguma do ano em que foi publicado o vol. XX dos *Berichte*, tenho de pesquisar em inúmeros índices a fim de encontrar o resumo (HUXLEY, 1900 *apud* MEADOWS, 1999, p. 30).

Bellini et al. (2006, p. 2) destacam que, sob o ponto de vista factível, “[...] desde a produção inicial, o contexto dinâmico é a normalização documentária que viabiliza a recuperação da informação, tem um papel primordial, pois nenhuma pesquisa nasce do inexistente.”

A adoção de padrões normativos para a elaboração de qualquer tipo de trabalho científico, facilita a sua posterior divulgação, as trocas dentro das próprias comunidades científicas, pois um documento estruturado de modo adequado, seguindo padrões reconhecidos, lhe confere cientificidade e qualidade.

As normas técnicas objetivam a normalização e padronização de produtos e serviços disponíveis no mercado visando, fundamentalmente, a qualidade. A expedição de uma norma técnica é resultado de um processo indicativo de características de produtos e serviços e aferem, a estes, qualidade e confiabilidade, agregando em seu conteúdo as necessidades das comunidades científica, industrial e comercial.

O periódico científico está entre os produtos passíveis de normas que lhe confirmam qualidade. As normas técnicas possibilitam a padronização e, conseqüentemente, a eficiência na divulgação e troca de informações. A correta apresentação dos elementos do artigo científico, a exatidão nas citações e na descrição das referências permitem o acesso às fontes consultadas, garantem mais confiabilidade ao estudo e possibilitam que bases de dados de instituições indexadoras, como o *Journal Citation Reports* (JCR), possam utilizar estas informações. Destaca-se, também, que para a inclusão de um título de periódico em uma base de dados de órgãos indexadores de documentos científicos, a normalização é um dos quesitos exigidos.

Rodrigues, Lima e Garcia (1998), enfatizam a necessidade da normalização de artigos científicos ao fazerem referência à importância do suporte metodológico e qualidade formal do trabalho. Segundo as autoras,

Não obstante seja a qualidade política o principal foco dos avaliadores e editores, há indícios de que a qualidade formal poderia vir a interferir na qualidade do trabalho científico como um todo, ou, pelo menos, na recepção/percepção desse trabalho pelos pares/concorrentes (RODRIGUES; LIMA; GARCIA, 1998, p. 151)

De acordo com Barreto (1998), a ciência da informação tem como objetivo criar condições para a reunião e distribuição da informação com vistas ao desenvolvimento. O autor, ao abordar a necessária coerência da pesquisa com os objetivos da área estudada, bem como as formas de distribuição da informação, permite a reflexão a respeito da estrutura formal a ser seguida quando da apresentação da comunicação científica, seja em forma de artigo de periódico, livro, trabalho apresentado em congresso, meio eletrônico ou outro veículo formal de divulgação.

Rodrigues, Lima e Garcia (1998, p. 148), enfatizam que “O trabalho científico pode ser analisado sob duas perspectivas: seu conteúdo e sua forma”. Em relação à forma, a análise pode centrar-se na avaliação feita pelos pares, a respeito dos padrões de qualidade relacionados a esta prática e, tal enfoque, leva as autoras à abordagem explícita da normalização como fator determinante na qualidade formal. Independentemente do tipo de trabalho a ser publicado, há a defesa de que pesquisador atente para o equilíbrio da qualidade entre conteúdo e apresentação formal sendo, esta última, [...] propiciada utilizando-se o suporte proporcionado pela normalização“ (RODRIGUES; LIMA; GARCIA, 1998, p. 152).

NORMALIZAÇÃO E NORMAS TÉCNICAS

Define-se normalização como o ato, a ação de fazer uso de normas, utilizando-se de padrões que estabeleçam princípios para a qualificação dos mais diferentes produtos, processos, serviços e atividades.

Para a ABNT, normalizar é “A atividade que estabelece, em relação a problemas existentes ou potenciais, prescrições destinadas à utilização comum e repetitiva com vistas à obtenção do grau ótimo de ordem em um dado contexto” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2006b). Normalizar tem como objetivos: economia – reduzindo o número de produtos

e procedimentos; comunicação – possibilitando modos eficientes para troca de informações entre fabricante e cliente; segurança – proteção à vida humana; proteção do consumidor – oferecendo meios confiáveis para a aferição da qualidade; eliminação de barreiras técnicas e comerciais – padronizar regulamentos de produtos e serviços nos diferentes países (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2006b).

A normalização não é um conceito novo, pois sempre foi necessário determinar princípios que padronizassem alguns aspectos da vida em sociedade e que permitissem sua continuidade, como a produção e o comércio, que acabava por exigir a criação de padrões para tamanho e forma, pesos e medidas, entre outros.

Estes princípios evoluíram constantemente com as novas necessidades que foram surgindo e tendem a se especificarem cada vez mais com as demandas da sociedade.

A adoção constante da normalização nos mais variados aspectos é comprovada inclusive impulsionando o desenvolvimento das novas tecnologias, como por exemplo, na criação da imprensa por Gutenberg, que também veio acompanhada de padrões – “[...] ‘os tipos’ devem ser da mesma altura e permutáveis entre si para compor um conjunto impresso. Todas as letras possuem um pequeno entalhe uniformizado para que o tipógrafo possa, somente ao toque, sentir a letra” (WEG, 1985, p. 4 *apud* BLATTMANN, 1994, p. 13).

A partir do século XX, a necessidade de normalização se tornou premente. A sociedade industrial, com o aumento da produção, precisava se qualificar, propiciando a adoção de critérios para racionalizar os processos envolvidos, garantir a qualidade e também resguardar os consumidores.

As normas técnicas, como conhecemos atualmente, tiveram seu início, com a criação, na Grã-Bretanha, do *British Standards Institution* (BSI), originário do *Engineering Standards Committee*, criado no ano 1901 (BLATTMANN, 1994).

Outras instituições normalizadoras surgiram seguindo, de modo geral, o mesmo direcionamento. Tinham origem em instituições da área de engenharia, na indústria e na área governamental e em países industrializados. Na Alemanha, em 1917, foi criado o Comitê de Normalização para as Indústrias Mecânicas transformado, posteriormente, em Comitê de Normalização da Indústria Alemã, que atualmente denomina-se *Deutsches Institut für Normung e. V.* e publica as normas DIN. Nos Estados Unidos este processo se deu em 1918 através da união de cinco sociedades de engenharia. Como iniciativas criadas a partir da indústria apresentam-se a Dinamarca, com a fundação, em 1926, do *Dansk Standardiseringsraad*, e a indústria mecânica italiana, com a criação da *Ente Nazionale Italiano di Unificazione*, em 1930 (LOPES, 1989). No que tange à criação de órgãos normalizadores por iniciativa do Estado, podem-se ressaltar o Japão e a União Soviética, como os pioneiros. Em 1925, a União Soviética criou uma instituição que congregava o estado, parte da indústria, pesquisa e metrologia. No Japão, as normas eram desenvolvidas para a determinação de padrões para as mercadorias que fossem adquiridas pelo governo e tem, como data oficial, 1949, quando entra em vigor a Lei da Normalização Industrial (LOPES, 1989).

O acréscimo de instituições normalizadoras ocorreu em países industrializados “[...] [durante a] Primeira Guerra Mundial, enquanto que para os países em vias de desenvolvimento a data de criação mais se aproxima da Segunda Guerra Mundial” (BLATTMANN, 1994).

Convém destacar que a principal motivação pode ter caráter econômico, devido ao incremento do comércio, demandando normas que balizassem as trocas de produtos e que permitissem que os países, com seus próprios padrões como, por exemplo, o de pesos e medidas, obtivessem a admissão do que produzem para a venda em outros países (BLATTMANN, 1994).

Salienta-se que a normalização de alcance internacional iniciou em 1926, com a criação da *International Federation of the Standardizing Associations (ISA)* e, posteriormente, em 1947, foi fundada a *International Organization for Standardization (ISO)*.

Foi o início do surgimento de um novo tipo de documento, uma nova fonte de informação; a norma técnica, produzida por instituições específicas, órgãos oficialmente acreditados para tanto, de aplicação internacional, nacional ou regional. As normas possuem características próprias; são normalmente identificadas com códigos alfanuméricos vinculados à instituição normalizadora que a desenvolveu, além de serem documentos dinâmicos que estão sujeitos a atualizações periódicas.

Normas técnicas, segundo Grogan (1970), se caracterizam como fontes primárias de informação, ou seja, como um documento que possui informações novas ou novas análises a respeito de fatos ocorridos. Dias (2000, p. 141), complementa, explicando que o termo norma técnica é utilizado para “[...] publicações que incluem especificações, códigos de prática, recomendações, métodos de testes, nomenclaturas etc.”

As normas são documentos que possuem características próprias, indicando os padrões exigíveis a um determinado produto, processo ou serviço. As normas não apresentam as informações de forma didática, possuem caráter geral, permitindo sua aplicação de modo extensivo.

Pode-se resumir o conceito de norma técnica em:

Documento, estabelecido por consenso e aprovado por um organismo reconhecido, que fornece, para um uso comum e repetitivo, regras, diretrizes ou características para atividades ou seus resultados, visando à obtenção de um grau ótimo de ordenação em um dado contexto (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2007a).

As normas técnicas são adotadas com muitos fins, que permitem, de um modo geral, garantir a padronização de bens e serviços, e torna-se, cada vez mais, um recurso essencial na atual sociedade globalizada. Cunha (2001, p. 6-7) resume algumas das aplicações das normas técnicas:

a) racionalizar processos, eliminando desperdício de tempo, matéria-prima, e mão-de-obra; b) assegurar a qualidade do produto oferecido no mercado; c) conseguir aumento nas vendas; d) incrementar a venda de produtos em outros mercados; e) reduzir a troca e a devolução de produtos; f) reverter o produto, processo ou serviço em patrimônio, industrial e comercial para o país ao se relacionar com o mercado internacional; g) reforçar o prestígio de serviços prestados; h) aumentar o prestígio de uma determinada marca; i) garantir a saúde e a segurança.

A ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS E O DESENVOLVIMENTO DAS NORMAS BRASILEIRAS

No Brasil, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), é o Fórum Nacional de Normalização. É uma entidade privada, sem fins lucrativos, responsável pela normalização técnica no país. Foi fundada em 1940, e é membro fundador da *International Organization for Standardization* (ISO), da Comissão Panamericana de Normas Técnicas (COPANT) e da Associação Mercosul de Normalização (AMN).

A ABNT foi criada pela iniciativa de laboratórios de ensaio brasileiros, que sentiam a falta de uma normalização, pois ocorria, por exemplo, que vários laboratórios, fazendo a mesma análise de dois corpos de ensaio similares, obtinham respostas diversas em decorrência do uso de padrões distintos. Em janeiro de 1937 ocorreu, no Rio de Janeiro, a 1ª Reunião de Laboratórios de Ensaio de Materiais, que deu início à ABNT, entretanto, sua fundação deu-se apenas em setembro de 1940, durante a 3ª Reunião de Laboratórios de Ensaio de Materiais, na qual foi aprovado o seu primeiro estatuto. Inicialmente, as normas eram voltadas para ensaio da tecnologia do concreto e, este enfoque, originou-se da necessidade premente do grupo que as criou e da grande importância para o campo da construção civil do país (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2006a).

As primeiras normas brasileiras que se tem conhecimento seriam: a NB -1 - Cálculo e Execução de Concreto Armado e a MB-1 - Cimento Portland - determinação da resistência a compressão, embora existam dúvidas quanto à sua adoção antes mesmo da criação da ABNT, já que uma delas foi criada em 1938 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2006a).

Nos anos posteriores, a ABNT se expandiu para vários estados brasileiros e, em 1962, foi reconhecida como órgão de utilidade pública através da Lei 4.150, de 21 de novembro de 1962. Das cinco Comissões iniciais em que estava estruturada, e que eram as seguintes: “[...] A – Engenharia Civil e Construção; BGH – Engenharia Mecânica e Metalurgia; C – Eletrotécnica (Eletrônica,

Iluminação e Eletricidade); DE – Transporte e Comunicação; L- Indústria e Têxteis; e F- indústrias Químicas”, se ampliou, para uma estrutura composta por 58 Comitês Brasileiros (CB) e 4 Organismos de Normalização Setorial (ONS) (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2006a, p. 59-60).

Atualmente, as normas técnicas da ABNT, são produzidas através de demandas da sociedade que são repassadas aos Comitês Brasileiros ou Organismos de Normalização Setorial, que analisam a viabilidade de sua criação e as incluem no Programa de Normalização Setorial (PNS), que é desenvolvido periodicamente, definindo quais normas serão criadas ou revisadas. Dentro dos Comitês Brasileiros, a criação da norma é encaminhada à Comissão de Estudo (CE) específica. A elaboração dos textos segue, preferencialmente, normas internacionais e tem como base as Diretivas ABNT, que definem os procedimentos do trabalho técnico e as regras para a estrutura e redação.

Os Documentos Técnicos ABNT são constituídos conforme as regras das Diretivas ABNT, cuja função é apontar preceitos para a elaboração de documentos técnicos ABNT, relativas à sua estrutura, redação e apresentação.

As Diretivas ABNT podem ser definidas, coloquialmente, como os documentos que “normalizam” as normas. Situam os responsáveis pela elaboração das normas a respeito das diretrizes a serem obedecidas em relação à completude, coerência, desenvolvimento tecnológico, inteligibilidade e uniformidade na redação e estrutura dessas. Estabelecem medidas e regras cujo objetivo é constituir “[...] prescrições para facilitar o comércio e a comunicação em nível nacional” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2007b).

Em linhas gerais, devem ser seguidos princípios uniformes relativos a estrutura (subdivisão do conteúdo, descrição e numeração); redação (localização do título, elementos informativos preliminares – tais como folha de rosto, sumário, introdução), elementos normativos gerais, técnicos, outros elementos informativos e elementos e regras comuns, que abordam formas verbais para exprimir prescrições, ortografias, siglas e abreviaturas. Além disso, orientam sobre a utilização de ilustrações, tabelas, medidas, valores e, finalmente, definem que “Na elaboração de Documentos

Técnicos ABNT, devem ser utilizados os modelos (*templates*) disponibilizados pela ABNT” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2007b).

Posto isto se tenciona esclarecer, mesmo que de forma rápida e tênue, o porquê da utilização de determinados termos, estrutura e formato das normas; as normas ABNT também se utilizam de elemento regulador quando da sua elaboração – as Diretivas.

A necessidade da elaboração de uma determinada norma é diagnosticada a partir de uma demanda da sociedade, em seus diversos âmbitos. A partir da demanda, é estabelecido o programa de normalização e, em seguida, iniciado o processo de elaboração do projeto de norma.

Todos os projetos de norma são desenvolvidos pelas Comissões e, ao final, são submetidos à Consulta Nacional, que se caracteriza por ser um processo que torna público o texto do projeto e permite a todos os interessados emitirem sua opinião a respeito do mesmo. Atualmente este procedimento está disponível via Internet, no site da ABNT: <http://www.abntnet.com.br/consultanacional/>. Após esta etapa, a norma poderá ser aprovada e finalizada ou retornar para novos estudos, para o exame e resolução de eventuais sugestões e considerações.

Também as revisões das normas são estabelecidas a partir da necessidade expressa de um determinado ramo da sociedade, visando assegurar sua adequação ao momento vigente.

O processo de revisão segue, praticamente, os mesmos passos de preparação de uma nova norma. É elaborado, a partir da norma em vigor, um projeto, com as alterações consideradas pertinentes, e feita a análise integral do documento em reunião da respectiva comissão. Uma vez concluída a discussão e as alterações que atendam a demanda exigida, a norma segue para Consulta Nacional, obedecendo aos mesmos trâmites aplicados à norma inédita.

O COMITÊ BRASILEIRO DE DOCUMENTAÇÃO E INFORMAÇÃO (CB 14)

As normas aplicadas à produção bibliográfica acadêmica, trabalhos acadêmicos em geral, teses, dissertações, e diversos tipos de publicações, como livros, folhetos e periódicos, fazem parte do escopo do ABNT - CB 14 - Comitê Brasileiro de Documentação e Informação. O CB 14 atua na

normalização com o seguinte enfoque: “[...] no campo da informação e documentação [...] [compreender] as práticas relativas a bibliotecas, centro de documentação e informação, serviços de indexação, resumos, arquivos, ciência da informação e publicação” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, [2007]).

Em 2003 o Comitê foi reestruturado desvinculando-se do antigo CB 14, o Comitê Brasileiro de Finanças, Bancos, Seguros, Comércio, Administração e Documentação, ganhando uma estrutura dividida em quatro comissões de estudo (CE), que são as seguintes: CE-14:001.01 - Documentação, CE-14:000.02 - Estatísticas e Avaliação de Uso, CE-14:000.3 - Identificação e Descrição e CE-14:000.4 - Gestão de Documentos Arquivísticos.

A nova estrutura seguiu o padrão do Comitê da ISO correlato, o TC 46 - *Information and Documentation Standards*. De acordo com as fontes consultadas, há consonância em relação aos objetivos do referido Comitê – padronização de práticas relativas a bibliotecas e centros de documentação, administração de recursos, documentação de museus, serviços de indexação e de resumos, arquivos, ciência da informação e publicações (WEDGEWORTH 1993; INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, 2009). Entretanto, no que se relaciona às datas de criação, duas são as informações: segundo Wedgeworth (1993), este comitê foi criado em 1938, a partir de proposta do Comitê Técnico Alemão de Biblioteconomia e, de acordo com a *International Organization for Standardization* (2009), a criação do referido Comitê data de 1947.

O TC 46 está organizado em quatro subcomitês: *SC 4 - Technical interoperability*, *SC 8 - Quality - Statistics and performance evaluation*, *SC 9 - Identification and description* e *SC 11 - Archives/records management*. O TC 46 é responsável por normas como: *ISO 2709:2008 - Format for Information Exchange*; *ISO 15511:2009 - International Standard Identifier for Libraries and Related Organizations (ISIL)*; *ISO 15836:2009 - The Dublin Core metadata element set*; *ISO 21127:2006 - A reference ontology for the interchange of cultural heritage information*; *ISO 23950:1998 - Information retrieval (Z39.50) - Application service definition and protocol specification*; *ISO 25577:2008 - MarcXchange*; *ISO 690:1987 - Bibliographic references* e *ISO 690-2:1997 - Bibliographic references - part 2: Electronic documents or parts thereof*.

As normas produzidas pelo CB 14 são identificadas como normas horizontais, devido à amplitude de sua aplicação e são aquelas que “[...] não contemplam um setor, produto ou serviço específico, mas são aplicáveis a todos eles” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2006a, p. 78).

Este Comitê é responsável pela publicação de diversas normas, entre elas as seguintes:

- ABNT/NBR 6022 - Artigo em publicação periódica científica impressa
- ABNT/NBR 6023 - Referências
- ABNT/NBR 6024 - Numeração progressiva das seções de um documento escrito
- ABNT/NBR 6027 - Sumário
- ABNT/NBR 6028 - Resumo
- ABNT/NBR 6029 - Livros e folhetos
- ABNT/NBR 6034 - Índice
- ABNT/NBR 10518 - Guias de unidades informacionais
- ABNT/NBR 10519 - Critérios de avaliação de documentos de arquivo
- ABNT/NBR 10520 - Citações em documentos
- ABNT/NBR 10525 - Número padrão internacional para publicação seriada - ISSN
- ABNT/NBR 10719 - Apresentação de relatórios técnico-científicos
- ABNT/NBR 12225 - Lombada
- ABNT/NBR 14724 - Trabalhos acadêmicos, teses e dissertações
- ABNT/NBR 15287 - Projeto de pesquisa
- ABNT/NBR 15437 - Pôsteres técnicos e científicos

O meio acadêmico concentra grande parte da produção científica que precisará, conseqüentemente, ser divulgada, fazendo uso de padrões e normas técnicas.

De acordo com levantamento desenvolvido pelo CB 14, em 2008 (CORRÊA *et al.*, 2008), que consultou 184 bibliotecas universitárias brasileiras a respeito do uso das normas de

documentação no meio acadêmico, a padronização dos documentos científicos produzidos pela comunidade acadêmica é elemento que preocupa substancialmente as bibliotecas vinculadas ao meio. Neste contexto, as normas produzidas pela ABNT somam um fator percentual alto, entre aquelas utilizadas, o que permite concluir ter, a Associação Brasileira de Normas Técnicas, também responsabilidade em relação à qualidade do conteúdo científico produzido.

Por outro lado, este mesmo levantamento demonstrou o conhecimento ainda deficiente, por parte das bibliotecas universitárias, a respeito dos trâmites inerentes ao processo de elaboração e aprovação de uma norma técnica, inclusive sobre a possibilidade de acessar o projeto, quando em fase de consulta nacional, contribuindo, através do envio de sugestões e considerações que serão compiladas e analisadas pelo Comitê e/ou pela Comissão em questão.

NORMALIZAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA E O USO DE NORMAS TÉCNICAS NO MEIO ACADÊMICO

A necessidade do desenvolvimento de trabalhos acadêmicos faz com que os alunos e pesquisadores precisem gerar habilidades para a produção de textos, para processar informações e criar conhecimento. Esta questão é importante, tanto para o desenvolvimento de trabalhos de conclusão de cursos de graduação, como para pesquisadores divulgarem suas pesquisas e atenderem a questões relativas à demanda de produção científica que precisam alcançar.

Nas Instituições de Ensino Superior, a produção acadêmica é resultados de um conjunto de atividades de ensino, pesquisa e extensão e produzem documentos como: relatórios, projetos, trabalhos de conclusão de cursos de graduação, teses, dissertações, artigos de periódicos, patentes, entre outros.

A produção acadêmica está vinculada a aspectos metodológicos e formais para a redação dos textos. É necessário que os alunos dominem os conhecimentos referentes à estrutura formal dos documentos, pois a correta aplicação da normalização permite a simplificação de todo o processo de elaboração dos documentos científicos. Para tanto, devem adotar as normas técnicas – no Brasil, normalmente as da ABNT relacionadas ao tipo de trabalho que deverão desenvolver.

A adoção de padrões para os trabalhos acadêmicos, e para os mais variados tipos de documentos resultantes da produção técnico/científica, é um fator relevante para manter a qualidade da produção científica, seu controle e sua disseminação.

A importância de padrões para a produção científica gerada nas Universidades, que permite aos pesquisadores divulgar de forma adequada os resultados de sua produção, pode ser resumida por Rodrigues, Lima e Garcia (1998, p. 153):

Para codificar essas mensagens tão distintas em suas origens, que tratam de objetos tão variados em seus fins, que tem conteúdos políticos tão díspares, tratados segundo metodologias tão elásticas, enfim, para permitir um modo de comunicação que dê conta de todas essas variedades/especificidades dos conteúdos típicos da ciência, é que surge a normalização como possibilidade metodológica de uniformizar sua expressão escrita. A normalização tem como uma de suas características a capacidade de contribuir para harmonizar as peculiaridades em cada área e em cada veículo de comunicação. Todo o processo de criação desenvolvido na universidade necessita, por conseguinte, da normalização, entendida como o processo de formular e aplicar normas para acesso sistemático a uma atividade típica do meio universitário: a redação do trabalho científico.

Neste contexto destaca-se, ainda, que a própria comunidade científica acaba por impor a normalização das informações;

Todo trabalhador intelectual precisa aceitar a responsabilidade de comunicar adequada e amplamente os resultados de seus estudos e pesquisas, adotando para tanto, a mesma seriedade, dedicação e disposição de espírito com que encara a responsabilidade de planejar e executar os estudos e as pesquisas que lhe cabem. (CUNHA, 1973, p. 62.).

A produção de trabalhos de conclusão de curso de graduação e pós-graduação é determinada, no Brasil, por recomendações a serem seguidas pelas Instituições de Ensino Superior (IES).

Nos cursos de graduação é uma exigência a execução do trabalho de conclusão para a obtenção da titulação acadêmica. Por exemplo, para os cursos de Direito, foi determinado através da Portaria nº 1.886, de 30 de dezembro de 1994, a qual fixa as diretrizes curriculares e o conteúdo

mínimo do curso jurídico, no artigo 9º, que determina: “Para conclusão do curso, será obrigatória a apresentação e defesa de monografia final, perante banca examinadora, com tema e orientador escolhidos pelo aluno.” (BRASIL, 1994). A obrigatoriedade de trabalhos de conclusão insere, no Ensino Superior, no currículo dos cursos e nas atividades do estudante, a necessidade de produzir este tipo de trabalho, de uma forma padronizada, além de defendê-lo perante uma banca.

Outro exemplo, nos cursos de pós-graduação *lato sensu* fora da sede, é a necessidade da apresentação de monografia por parte dos estudantes, conforme a Resolução nº 2 de 20 de setembro de 1996, que determina: “§ 2º Todos os cursos de especialização deverão incluir um trabalho de conclusão de curso (monografia)” (BRASIL, 1996).

Para os cursos de pós-graduação, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior do Ministério da Educação (CAPES/MEC) determinou, através da Portaria nº 13 de 15 de fevereiro de 2006, publicada no Diário Oficial nº 35 de 17 de fevereiro de 2006, com prazo para implantação até 31 de dezembro de 2006, que os cursos de pós-graduação devem adotar a divulgação em meio digital de todas as teses e dissertações produzidas. Este procedimento está vinculado à avaliação e continuidade dos programas de pós-graduação com cursos de mestrado e doutorado e pretende aumentar a divulgação do conhecimento produzido pela pós-graduação nacional (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2006). A partir da implementação desta Portaria torna-se cada vez mais necessária a normalização para a correta disponibilização ao meio acadêmico, e a toda a sociedade, das teses e dissertações produzidas no Brasil.

O padrão das teses e dissertações no Brasil segue a ABNT NBR 14724 - Trabalhos acadêmicos, teses e dissertações e demais normas de documentação do ABNT/CB-14 - Informação e Documentação, que se relacionam a esta norma. É importante destacar a vasta bibliografia a respeito das normas técnicas de documentação apresentando diretrizes para a normalização dos trabalhos acadêmicos. Muitas vezes, estes documentos apresentam informações conflitantes, padrões diferentes dos estabelecidos pelas normas técnicas vigentes, utilização de normas desatualizadas ou mesmo a compreensão errônea dos padrões trazidos nas normas.

As Universidades tendem a delegar a cada departamento, programa de pós-graduação a indicação das normas a serem adotadas para a confecção dos trabalhos acadêmicos, o que contribui para uma diversidade de modelos, uma vez que cada área poderá seguir um padrão, utilizando normas nacionais, internacionais ou mesmo normas próprias.

Mas, destaca-se que, também são adotadas normas e padrões internacionais como o estilo Vancouver, normas ISO, da *American Psychological Association* (APA), da *Modern Language Association* (MLA) e os padrões próprios de cada programa de pós-graduação.

Dentro da Universidade, as normas são utilizadas, ainda, como recurso didático, como por exemplo, nos cursos de arquitetura e engenharia, como explica Dias (2000, p. 140): “A inclusão de tópicos relativos à normalização nos currículos de algumas escolas brasileiras de engenharia demonstra claramente a preocupação em desenvolver nos especialistas maior conscientização da importância do uso de normas técnicas.”

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A normalização, como instrumento criado pela própria sociedade, a partir de suas demandas, evolui continuamente, garante produtos com qualidade, manutenção das atividades produtivas e o bem estar da população. As normas técnicas têm influência no dia a dia da sociedade, nos transportes, na construção civil, na informática, na saúde, e em muitos dos produtos que estão disponíveis. Mais do que um valioso recurso, a normalização e as instituições normalizadoras devem ser vistas como impulsionadores e mantenedores do desenvolvimento científico e tecnológico.

A experiência dos profissionais envolvidos com a informação é irrefutável no que concerne à relevância da normalização dos textos científicos/acadêmicos, para a divulgação do que é produzido pelos pesquisadores e para facilitar o acesso e uso posterior a estas informações.

O uso adequado das normas técnicas no desenvolvimento de trabalhos acadêmicos, artigos e demais documentos científicos, gera documentos de maior confiabilidade, que serão pesquisados e

recuperados com qualidade em catálogos e bases de dados e, conseqüentemente, permitirão a melhor disseminação das informações científicas.

Considerando a Universidade como uma instituição preocupada com a qualificação do ensino, com o rigor da aprendizagem e com o progresso da ciência, ela terá, na padronização dos trabalhos acadêmicos, um valioso instrumento na elaboração e apresentação da produção científica.

Destaca-se, também, que para a correta aplicação das normas técnicas, é necessário instrumentalizar o aluno e o pesquisador no entendimento e aplicação deste tipo de recurso, levando-o a conhecer a estrutura e as características destes documentos.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Histórico ABNT**. Rio de Janeiro: ABNT, 2006a. 145 p.

_____. **ABNT/CB-14** – informação e documentação. [2007]. Disponível em: <<http://www.abnt.org.br/IMAGENS/DADOS%20COMIT%C3%8AS/cb14.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2007.

_____. **[Apresentação]**. São Paulo, 2007a. Slides.

_____. **Diretivas ABNT, parte 2**: regras para estrutura e redação de documentos técnicos ABNT. São Paulo, 2007b. 68 p.

_____. **Normalização**. Rio de Janeiro, 2006b. Disponível em: <<http://www.abnt.org.br/default.asp?resolucao=1024X768>>. Acesso em: 23 maio 2008.

BARRETO, A. A. Mudança estrutural no fluxo do conhecimento: a comunicação eletrônica. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 122-127, maio/ago. 1998.

BELLINI, A. de B. et al. Normalização documentária: o caminho de acesso à produção científica. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 14., 2006, Salvador. **Anais...** Salvador, 2006. 1 CD-ROM.

BLATTMANN, U. **Normas técnicas**: estudo sobre a recuperação e uso. 1994. Dissertação (Mestrado em Biblioteconomia)-Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 1994. Disponível em: <http://www.geocities.com/ublattmann/papers/ursula_puccamp.html>. Acesso em: 13 jul. 2007.

BRASIL. **Portaria nº 1.886, de 30 de dezembro de 1994**. Brasília, 1994. Disponível em: <<http://www.oab.org.br/arquivos/pdf/LegislacaoOab/Legislacaosobre>>

[EnsinoJuridico.pdf](#)>. Acesso em: 12 jul. 2008.

_____. **Resolução nº 2, de 20 de setembro de 1996**. Brasília, 1996. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces02_96.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2008.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Portaria nº 13**, de 15 de fevereiro de 2006. Brasília, 2006. Disponível em:
<http://www.capes.gov.br/capes/portal/conteudo/Portaria_013_2006>. Acesso em: 14 jul. 2007.

CORRÊA, R. M. R. et al. Aplicação de normas de documentação pelas bibliotecas universitárias brasileiras como incentivo à qualidade. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 15., 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2008. Disponível em:
<<http://www.sbu.unicamp.br/snbu2008/anais/site/pdfs/2993.pdf>>. Acesso em: 14 jan. 2010.

CUNHA, L. G. C. da. Normalização de originais. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 2, n. 1, p. 59-63, 1973.

CUNHA, M. B. da. **Para saber mais**: fontes de informação em Ciência e Tecnologia. Brasília: Briquet de Lemos, 2001. 168 p.

DIAS, M. M. K. Normas técnicas. In: CAMPELLO, B. S.; CENDÓN, B. V.; KREMER, J. M. **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: UFMG, 2006. p. 137-152.

GARVEY, W. D. **Communication**: the essence of science; facilitating information among librarians, scientists, engineers and students. Oxford: Pergamon, 1979.

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

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **TC 46**: Information and documentation. 2009. Disponível em:
<http://www.iso.org/iso/standards_development/technical_committees/other_bodies/iso_technical_committee.htm?commid=48750>. Acesso em: 13 jan. 2010.

LOPES, R. R. V. Normalização e desenvolvimento. In: CONCURSO NACIONAL DE MONOGRAFIAS SOBRE NORMALIZAÇÃO, I, 1989. **Trabalhos premiados**. Rio de Janeiro: INMETRO, 1989. p. 5-36.

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

MERTON, R. K. **The sociology of science**: theoretical and empirical investigations. Chicago: University of Chicago Press, 1973. 605 p.

RODRIGUES, M. E. F.; LIMA, M. H. T. F.; GARCIA, M. J. O. A normalização no contexto da comunicação científica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 3, n. 2, p.

147-156, jul./dez. 1998. Disponível em:

<<http://www.eci.ufmg.br/pcionline/index.php/pci/article/viewFile/603/372>>. Acesso em: 9 mar. 2010.

WEDGEWORTH, Robert. (Ed.). **World encyclopedia of library and information services**. 3rd ed. Chicago: American Library Association, 1993. 905 p. Disponível em:

<http://books.google.com.br/books?id=HSFu99FCJwQC&pg=PA388&lpg=PA388&dq=TC+46+Information+and+Documentation+Standards+iso++history&source=bl&ots=SQBESZMVCQ&sig=AAVJvXw0JFW2OOi1rwbePwklVcU&hl=pt-BR&ei=F-6mSuzfH5CEtgf0lNmfcA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=7#v=onepage&q=TC%2046%20Information%20and%20Documentation%20Standards%20iso%20%20history&f=true>.

Acesso em: 16 jan. 2010.

Recebido em: 25/03/2010
Publicado em: 31/07/2011