

II INTERNATIONAL MEETING OF ISSOW

Work, Professions and Organizations: Tensions, Paths and Public Policies

24-25 November 2016 :: Caparica, Portugal - Faculty of Sciences and Technology (FCT NOVA)

Theme 1): Innovation and Entrepreneurship

A estandardização em inovação e a influência no agendamento de Políticas Públicas: Um ensaio reflexivo entre normas da ABNT e do IPQ

Tiago Hideki Niwa

tiagoniwa@utfpr.edu.br

Instituto Universitário de Lisboa – ISCTE-IUL

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Resumo

A estandardização é um fenômeno que se originou, essencialmente, da industrialização, influenciando o desenvolvimento de tecnologias e inovação. Assim, surgiram organismos nacionais e internacionais de normalização, emitindo normas técnicas para o fim de contribuir com governos, organizações e instituições em relação a processos, produtos e serviços. O presente estudo procura instigar à reflexão de como a normalização pode apresentar elementos que influenciam no agendamento de políticas públicas. Para isso, são estudadas normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e do Instituto Português de Qualidade (IPQ), que tratam de diretrizes para a Gestão da Pesquisa/Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI/PDI). Enquanto resultados do estudo realizado, respeitando o conteúdo e os direitos de propriedade intelectual das respectivas normas, dispõe-se de três produtos que, sinteticamente, representam o desenvolvimento de pessoas, a infraestrutura e o bidirecionamento interdependente entre fatores internos e externos às organizações, que implicam no desenvolvimento de políticas públicas.

Palavras chave: estandardização; inovação; políticas públicas.

Introdução

As políticas públicas, enquanto objetos de investigação de diversas áreas da ciência e do saber, são comumente compreendidas como ações do governo para equacionar circunstâncias da sociedade. Ademais, essa seara do conhecimento é envolvida por distintas teorias elucidativas de sua análise, formação, natureza e propriedades, considerando que sua implementação exerce a interferência em diferentes contextos sociais, econômicos e políticos.

Outrossim, o presente trabalho visa destacar a estandardização de determinados fenômenos sociopolíticos, que, de alguma forma, acarreta no agendamento de políticas públicas. O campo do conhecimento que trata da gestão da inovação é uma realidade da “economia baseada no conhecimento”, haja vista a emersão de teorias econômicas desenvolvimentistas que fortalecem a importância da ciência e da tecnologia nos setores produtivos da sociedade.

Enquanto objeto de investigação, portanto, e sabendo que as teorias econômicas aliadas ao contexto econômico e sociológico que o espírito social hodierno enfrenta, é estabelecer os seguintes caminhos empírico-teóricos: a) conceituação de estandardização; b) a relação entre a

estandardização e o agendamento de políticas públicas; c) a estandardização e as políticas públicas de inovação; e a d) análise de normas específicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e do Instituto Português de Qualidade (IPQ) e os seus impactos em políticas públicas.

Importa dizer, sobretudo, que a análise de normas técnicas deve se ater aos seus objetivos científicos e acadêmicos, tendo em vista se tratar de produtos comercializados. Por isso, e considerando, inclusive, a proteção de direitos de propriedade intelectual e direitos autorais de tais normas, a demonstração dos resultados deve se ater a reflexões de ordem teórica, observando, estritamente, as proteções que as normas possuem. No entanto, nota-se que poucos estudos são realizados no que concerne à análise de duas ou mais normas técnicas de diferentes países, o que se ressaltam as indigitadas contribuições à comunidade científica.

Portanto, a problematização investigativa para se compreender e refletir acerca do estudo proposto seria a de reconhecer, dentro dos panoramas teóricos, como a estandardização pode influenciar no agendamento de políticas públicas. Trata-se em explorar os efeitos da normalização técnica em organizações, que resultam em produtos políticos para o debate e construção de assimilações científicas.

Para a proposta exordial, então, demonstram-se os entendimentos acerca da estandardização, e de suas propriedades, no marco teórico conceitual.

O percurso teórico da conceituação de estandardização

A estandardização, como é tratada no presente estudo, possui outras denominações de mesmas propriedades semânticas, tais como padronização ou normalização. Esse fenômeno é originário da expansão industrial e comercial entre países, datado no final do século XIX e início do século XX (Ping 2011, p. 23).

Nos países desenvolvidos, em sua maioria, a origem ocorreu em organismos nacionais privados e sem fins lucrativos, produzindo normas técnicas em observação aos princípios de abertura, transparência e consenso. Já nos países em desenvolvimento, os casos ocorreram, em sua maioria, em organizações nacionais estatais, tendo em vista à industrialização debilitada e pela

incapacidade de normalização. E no decorrer do século XX, surgiram, portanto, organismos de standardização nacionais, regionais e internacionais (Ping 2011, p. 23).

Por se tratar de um estudo institucionalizado, faz-se importante o apontamento de marcos teóricos no tempo e espaço, considerando, muito embora, a imensidão de autores e de estudiosos no estado da arte da standardização.

Nesse diapasão, Ping (2011, p. 5-6) descreve que a standardização está diretamente relacionada à inovação tecnológica, especialmente pelas contribuições de John Wilkinson, em 1775; Henry Maudslay, em 1797; Gramme, em 1870; Jacobi, em 1834; Thomas Alva Edison, em 1879; e de Alessandro Volta, em 1880. Infere-se que o inglês Henry Maudslay, considerado a referência da técnica do torno mecânico, é importante para a standardização em razão de seus padrões em corte de parafusos. Em 1841, J. Whitworth também contribuiu para a standardização pela inclusão do parafuso padrão de 55 graus. E em 1848, o Lord Kelvin William Thomson propôs o conceito de temperatura absoluta (Ping 2011, p. 5-6).

No que tange, ainda, à literatura que permeia à área tecnológica, Shin *et al* (2015, 153) reforçam outros estudiosos que contribuíram para a standardização dentro de suas investigações. O autor revela que David & Greenstein, em 1990, realizaram importante revisão de literatura sobre standardização sob o viés econômico; em seguida, Stango realiza estudos sobre eventuais disputas de padrões nos processos de concorrência, bem como os padrões de tecnologia no mercado; Grindley, em 1995, apresenta normas tecnológicas e exemplifica com varios produtos de tecnologia de informação e comunicação (TIC); e Tasse, em 2000, revela sobre as propriedades da normalização, suas funções econômicas, os tipos de padrões, e, inclusive, os impactos negativos da standardização (Shin et al. 2015, p. 153).

De acordo com o *International Organization for Standardization* (ISO 2015), um *standard* é um documento que fornece requisitos, especificações, diretrizes ou características que podem ser utilizados de forma consistente para assegurar que materiais, produtos, processos e serviços sejam adequados para os seus devidos fins. Já na conceituação de Ping (2011, p. 22), a standardização, em sentido amplo, refere-se a bases ou regras derivadas de atividades econômicas e sociais para medir coisas. E Kang & Motohashi (2014, p. 484) entendem a

estandardização como um processo que estabelece um padrão que pode servir como base para estimular a inovação em uma indústria.

Ademais, a literatura revela que os estandardizadores não podem reivindicar autoridade hierárquica, nem impor sanções. Eles oferecem padrões, que podem ser entendidos como recomendações a um grande número de potenciais adotantes. E considerando a voluntariedade dos padrões produzidos, eles devem despender certo esforço para convencer os usuários a utilizá-los (Brunsson & Jacobsson 2002, p. 2).

Assim, os padrões não representam, certamente, o comportamento individual e organizacional das instituições, haja vista que sua existência não é garantia de que será adotada pelos indivíduos e organizações. No entanto, para se compreender o que ocorre com os padrões estabelecidos, devem-se examinar os casos e processos específicos que adotam as estandardizações (Brunsson & Jacobsson 2002, p. 8).

Nesse sentido, a estandardização não é vista apenas como a adoção de uma moda sistemática de gestão, mas também se encontra dentro das organizações, onde o processo de se colocar novas idéias de gestão implica na estandardização organizacional, ainda que isso seja difícil de alcançar na prática (Wright et al. 2012, p. 654)

Por isso, a normalização pode reduzir a variedade de escolhas, embora facilite o desenvolvimento de um sistema que seja amplamente aceito, compatibilizando-se com sistemas complementares. Assim, quando um padrão torna-se essencial para um negócio, há uma força que impele às empresas a adotarem essas normas, fazendo com que elas, de forma estratégica, desenvolvam produtos diferenciados, ainda que apresentem certa compatibilidade com outros produtos (Kang & Motohashi 2014, p. 483).

A normalização, por conseguinte, é caracterizada por serem explícitas; por possuírem fontes evidentes; por serem de adesão voluntária; por não possuírem poder de sanção; por fornecerem recomendações ou “receitas” de como proceder; e por deverem convencer os potenciais adotantes a seguirem as normas, demonstrando os eventuais benefícios para tanto (Brunsson & Jacobsson 2002, p. 13). Todavia, a dinamicidade das mudanças nos diversos contextos exige o rápido ajustamento dos processos de estandardização, muito embora essa rápida transmutação possa ser negligenciada pelos *standardizers* ou normalizadores (Ernst et al. 2014, p. 856).

Em um micronível, percebe-se a melhoria de qualidade e de gestão por meio da normalização e da adaptação de negócios e de seus métodos. Tais técnicas contribuem para uma inovação incremental, fazendo nascer uma metodologia de se examinar, investigar e redesenhar a *práxis* e os comportamentos organizacionais (Wright et al. 2012, p. 659).

Contudo, o processo de standardização de tecnologias e de condução de negócios é complexo e delongado, não obstante sua importância e seu impacto nos setores industriais e na sociedade como um todo. À luz desta importância, vários estudos podem ser encontrados na literatura a respeito da standardização, especialmente nos campos da economia, de gestão, de política, e de pontos relacionados à tecnologia (Shin et al. 2015, p. 153).

Realizadas as considerações iniciais sobre a standardização, passa-se, no próximo capítulo, a considerá-la no arcabouço teórico das políticas públicas.

A standardização no estado da arte em políticas públicas

Especialmente em relação aos países em desenvolvimento, percebe-se que as organizações internacionais desempenham um papel importante no que tange à transferência de políticas, na medida e nos graus de suas necessidades (Hill 2013, p. 192). Por isso, as relações interorganizacionais são vistas não apenas como preocupações pragmáticas das instituições, mas também como o reconhecimento dos processos políticos, da importância das redes e das comunidades políticas, bem como das influências dos caminhos e das configurações tomadas pelas instituições (Hill 2013, p. 294).

Acredita-se que os investigadores e os cientistas acadêmicos são importantes atores de normalização, já que um considerável número de economistas é chamado pelos governos para gerirem suas economias. Ademais, diversas organizações internacionais (como a Organização das Nações Unidas, a Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico – OCDE, a Unesco, ou a União Europeia) possuem Estados soberanos dentre seus membros, sendo que tais organizações emitem diversas recomendações, que muitas vezes são reconhecidas como *soft law* (Brunsson & Jacobsson 2002, p. 3).

Em países emergentes, a normalização também é colocada em contextos mais amplos de desenvolvimento econômico, visto que visam alcançar a produtividade e a renda de países

desenvolvidos, tais como os Estados Unidos da América, o Japão e os países da União Europeia (Ernst et al. 2014, p. 854).

Por isso, em termos que atingem questões da economia, os *standards* são amplamente relacionados aos prós e aos contras do mercado ou das organizações. Portanto, a normalização pode surgir, tanto do resultado dos processos do mercado, quanto por sugestão dos organismos de normalização ou mesmo pelo próprio Estado (Brunsson & Jacobsson 2002, p. 7).

Contudo, não se conhece muito sobre o impacto da normalização no desenvolvimento econômico de países em desenvolvimento, seja na indústria, seja na inovação. A maioria destes países preocupam-se em focar na melhoria de suas economias por meio da inovação, o que geralmente se mede pelas patentes. Desse modo, a normalização é considerada essencialmente como uma questão técnica, e, portanto, recebe limitado suporte político de alto nível. Todavia, percebe-se que os benefícios macroeconômicos da normalização excedem os benefícios para as empresas por si só (Ernst et al. 2014, p. 854).

A China, bem como a Coréia do Sul e Taiwan, estão agora à procura de maneiras de reforçar e melhorar os seus sistemas e suas estratégias de standardização, eis que as normas podem contribuir para a difusão do conhecimento tecnológico, para o desenvolvimento de novas patentes e para o crescimento da produtividade e da economia. Ademais, a concorrência baseada na tecnologia está se intensificando, e o sucesso competitivo depende criticamente do controle sobre os direitos de propriedade intelectual, bem como sobre a capacidade de controlar determinados padrões abertos, mas de propriedade de arquitetura e de interface (Ernst et al. 2014, p. 854).

Portanto, as normas técnicas são consideradas como importantes mecanismos de inovação na economia global do conhecimento. Elas são consideradas necessárias não só para obter economias de escala e de escopo, mas também para reduzir os custos de transação e para se evitar a duplicação de esforços. Além disso, as normas são necessárias para permitir a transferência e a troca de informações e de conhecimentos, facilitando a interoperabilidade dos componentes e dos sistemas de tecnologia cada vez mais complexos. Essa interoperabilidade permite a formação de redes, que a concorrência do mercado em tecnologias de informação e de comunicação, e de produtos e serviços, utiliza (Ernst et al. 2014, p. 855).

Vale dizer que, os países emergentes, como a Coreia do Sul e a China, enfrentam desafios no que tange às normas e políticas de inovação, que diferem dos desafios das economias desenvolvidas hodiernamente. Esses países em desenvolvimento devem percorrer longo caminho para adentrarem aos padrões internacionais, pois são, normalmente, mais vulneráveis ao impacto de adoção de estratégias, principalmente no que concerne às patentes e ao controle de padrões na indústria. Portanto, os países emergentes não acompanharam as economias avançadas quanto à sofisticação de suas capacidades e estratégias de standardização, fazendo com que enfrentem maiores custos de desenvolvimento e de difusão de normas eficazes. Ademais, a globalização, onipresente e dinâmica, de mudanças técnicas e disruptivas (como a crescente complexidade das redes digitais), cria novos desafios para a normalização (Ernst et al. 2014, p. 860-861).

De acordo com Ernst *et al* (2014), embora o sucesso da normalização dependa de condições específicas de cada país, as metas de normalização podem ser comparadas entre os países industrializados e os países emergentes. Os autores exemplificam que, nos EUA, as normas técnicas são desenvolvidas principalmente por empresas privadas, e a medida do sucesso é tipicamente definida por critérios comerciais, como a participação no mercado, o retorno sobre o investimento, e as remunerações que os agentes inovadores podem receber a partir de uma determinada tecnologia. Por outro lado, os autores indicam que, nos países em desenvolvimento, e por meio de aprendizagem e por um tempo mais alongado, eles têm buscado uma definição de sucesso que liga a normalização com os desafios mais amplos de inovação e desenvolvimento econômico com o fim de reduzir a dependência aos países desenvolvidos, e poderem, inclusive, competir com estes (Ernst et al. 2014, p. 857-858).

Nesse diapasão, verifica-se que a standardização é comumente aplicada para fins de padronização e de aprendizagem inovadores de processos, visando o desenvolvimento organizacional e, também, impactos econômicos. Por isso, a standardização é aproveitada e difundida pelos governos, inclusive como meios de difusão de políticas públicas, para atenderem determinadas demandas dos governos, das organizações e da sociedade. No capítulo subsequente, por fim, apresentam-se as políticas públicas em inovação e sua relação com a standardização presente nas diversas searas do conhecimento.

A estandardização em políticas públicas de inovação

Os *standards* podem fazer uma diferença significativa para o sucesso da inovação, pois podem criar um quadro comum para a inovação ao estabelecerem normas gerais. Por isso, observa-se que as normas técnicas criam vocabulários comuns, definem as características essenciais de um produto ou serviço, e detectam as melhores práticas dentro de certos ecossistemas para se garantir bons resultados (Shin et al. 2015, p. 155).

Assim, os *standards* deixam de ser ferramentas de gestão de produção industrial para se tornarem ferramentas de planejamento e de desenvolvimento de pesquisa aplicada. O seu papel foi rejuvenescido a partir de um ponto de vista econômico. Portanto, a estandardização, hodiernamente, desempenha um papel fundamental na promoção da inovação e da difusão tecnológica (Tamura 2013, p. 147)

No entanto, embora os estudos de normalização sejam comumente tratados na perspectiva econômica, não é fácil categorizá-la, na literatura, a questões ligadas à oferta e à procura. Além disso, mesmo sabendo que os assuntos ligados à estandardização da inovação na indústria de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) sejam considerados como de grande relevância, percebe-se que a literatura sobre esse tema ainda é escassa, embora haja a crescente competitividade na definição de padrões, nesse contexto, entre empresas, e até mesmo entre países (Shin et al. 2015, p. 153).

Por isso, Tamura (2013, p. 155) afirma que a coleta e a consolidação de estatísticas internacionais, enquanto fração da agenda política de inovação, trariam benefícios para fins de métricas de efeitos econômicos e políticos no que tange à estandardização. Assim, o autor afirma que, do ponto de vista da política de inovação, carece-se de um método oficial comum de métricas de fatores de estandardização dentro das corporações, especialmente quanto à inovação corporativa e políticas de inovação presentes no Manual de Oslo e no Manual de Frascati, da OCDE, sendo que, neste último, há definições metodológicas, bem como métricas, de fatores de Investigação e Desenvolvimento (tais como patentes e recursos humanos) (Tamura 2013, p. 148).

Os bens de informação impelem a construção de normas específicas para a indústria de TIC, especialmente por essa indústria depender de sistemas de tecnologia, e, também, envolvem altos

custos de transferência. Portanto, quando um novo sistema é introduzido, verifica-se a necessidade de grande quantidade de tempo e dinheiro para os usuários se familiarizarem com o novo sistema. Por isso, a difusão em redes é importante, tendo em vista que, quanto maior o número de usuários que adotam a tecnologia, resultam-se em maiores benefícios a eles enquanto se mantiverem num efeito de *feedback* positivo (Shin et al. 2015, p. 153).

Portanto, percebe-se que houve o surgimento específico de estandardização a partir da industrialização e das respectivas aplicações tecnológicas, e da ciência e tecnologia, após a Revolução Industrial. Assim, as empresas recorrem à estandardização enquanto estratégias para a melhoria de seus negócios e produtos, buscando aumentar a qualidade, a produtividade e a alocação eficiente de recursos, assim como a participação, em diferentes níveis, nos órgãos de normalização, contribuindo, consensualmente, com outros interessados, para o desenvolvimento de normas (Ping 2011, p. 3).

No que tange ao custo de normalização, Acemoglu *et al* (2012) afirmam que o gráfico apontado do crescimento equilibrado desse custo é em forma de “U inverso” em relação ao “grau de competição”. Significa que, quando a normalização é muito cara, o crescimento é relativamente lento, tendo em vista que novos produtos utilizam trabalhadores qualificados por um longo período, fazendo com que se reduza a escala de produção e a rentabilidade. Por outro lado, quando a normalização é muito barata, o crescimento é, novamente, relativamente lento, uma vez que os inovadores acabam por desfrutar os lucros de suas produções mais antigas por um curto espaço de tempo (Acemoglu et al. 2012, p. 572).

Nesse prisma, a relação entre a inovação e a estandardização gera uma forma gráfica de “U inversa” em relação à concorrência e ao crescimento. Percebe-se que a tecnologia de difusão, embora potencialmente benéfica, também pode ter efeitos desestabilizadores. E, por fim, é possível caracterizar as questões de concorrência e de políticas de Direitos de Propriedade Intelectual ideais em como isso depende de doações e de outros parâmetros, tais como a flexibilidade para a substituição de certos produtos. Acemuglo *et al* (2012) afirmam que a rentabilidade da inovação deve ser tão mais protegida quanto maior for a escassez de trabalhadores qualificados para produzi-los, havendo razões para a proteção de direitos de propriedade intelectual (Acemoglu et al. 2012, p. 593).

Pelo que foi exposto, as questões ligadas à inovação possuem uma contextualização importante na construção da estandardização, inclusive com diretrizes estatais e políticas para o alcance de objetivos mais amplos, tais como os avanços econômicos e sociais. Nesse sentido, a fim de estabelecer os parâmetros metodológicos do presente trabalho, apresenta-se, no próximo capítulo, a metodologia científica de elaboração deste estudo.

Metodologia

O estudo pretende demonstrar quais as características e propriedades das normalizações e como elas podem influir para o agendamento de políticas públicas. Por isso, com o intuito de partir para a discussão teórica e da análise dos casos selecionados, faz-se importante, primeiramente, haver a descrição suficientemente precisa para que possam ser devidamente explicadas; embora a tarefa descritiva não seja simples, pois se exige o domínio necessário para demonstrá-la apropriadamente (King et al. 1994, p. 44).

Ademais, Lijphart (2008) assevera que o estudo de caso é um elemento essencial para a discussão do método comparativo. Diferencia o autor, ainda, que o método estatístico é normalmente aplicado a vários casos, já o método comparativo utiliza-se de poucos casos (ao menos dois), e, por fim, o método de estudo de caso para um caso. A grande vantagem do estudo de caso é o foco em um único caso, que pode ser profundamente examinado até mesmo quando os recursos de investigação disponíveis ao investigador sejam relativamente limitados (Lijphart 2008, p. 691).

Portanto, o estudo de caso é considerado como um estudo intensivo de uma única unidade com o poder de generalizar através de um conjunto maior de unidades. O desenho do estudo de caso constrói casos por meio de uma única unidade, permanecendo atentos às inferências que abrangem unidades similares fora do âmbito formal da investigação (Gerring 2004, p. 352-353).

Assim, o presente estudo pretende demonstrar, por meio de uma inferência constituída por normalizações técnicas publicadas, como tais contextos e informações podem implicar no agendamento de políticas públicas. Nesse sentido, reforça-se que, por questões de direitos de propriedade intelectual e por se tratarem tais normas como produtos comercializados, a demonstração das informações ater-se-á aos limites legais e acadêmicos possíveis e necessários.

Por isso, não é possível realizar a transcrição de textos presentes nas normas técnicas, nem tampouco realizar críticas ou depreciação valorativa de tais normas.

As normas técnicas a serem examinadas tratam-se de diretrizes para a Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI/PDI), de acordo com o Quadro 1.

Quadro 1. Casos para a análise comparativa

Casos para a análise comparativa	
ABNT	IPQ
ABNT NBR 16501:2011 Diretrizes para sistemas de gestão da pesquisa, do desenvolvimento e da inovação (PDI)	NP 4457:2007-PT Diretrizes para sistemas de gestão da investigação, do desenvolvimento e da inovação (IDI)

Fonte: O autor, de acordo com as normas da ABNT e IPQ.

Vale destacar, contudo, que a ABNT e o IPQ possuem outras normas que tratam de inovação, que, por limitações de recursos e relevância para o estudo, não serão objetos de análise. Para fins didáticos, podem-se identificar as seguintes normas relacionadas à inovação, tanto do IPQ, quanto da ABNT, de acordo com o Quadro 2.

Quadro 2. Normas relacionadas à inovação da ABNT e do IPQ

Normas relacionadas à inovação da ABNT e do IPQ	
ABNT	IPQ
ABNT NBR 16500:2012 Atividades para gestão da pesquisa, do desenvolvimento e da inovação (PDI) — Terminologia.	NP 4456:2007-pt Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) Terminologia e definições das atividades de IDI.
ABNT NBR 16501:2011 Diretrizes para sistemas de gestão da pesquisa, do desenvolvimento e da inovação (PDI).	NP 4457:2007-pt Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) Requisitos do sistema de gestão da IDI.
ABNT NBR 16502:2012 Gestão da pesquisa, do desenvolvimento e da inovação (PD&I) — Diretrizes para elaboração de projetos de PD&I.	NP 4458:2007-pt Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) Requisitos de um projeto de IDI.
	NP 4461:2007-pt Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) Competência e avaliação dos auditores de sistemas de gestão da IDI e dos auditores de projetos de IDI.

Fonte: o autor, de acordo com as normas da ABNT e IPQ.

Averigua-se que as normas portuguesas datam de 2007, enquanto as brasileiras de 2011 e 2012, sendo que, em uma comparação abrangente, se verifica que não há norma técnica brasileira específica sobre “a avaliação dos auditores de sistemas de gestão de IDI e dos auditores de projetos de IDI”.

Nesse sentido, o próximo capítulo visa descrever e refletir, à luz dos fundamentos teóricos anteriormente elencados, acerca de duas normas dos institutos de normalização do Brasil e de Portugal: diretrizes para a Gestão da Investigação/Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e do Instituto Português de Qualidade (IPQ).

Estudo comparado: a standardização da ABNT e do IPQ

Com o intuito de introduzir as análises das normas técnicas acerca da Gestão de Investigação, Desenvolvimento e Inovação, faz-se mister, previamente, realizar uma breve descrição dos órgãos nacionais normalizadores, responsáveis pela publicação das normas, o que se verifica, portanto, no capítulo subsequente

Dos órgãos de normalização: a ABNT e o IPQ

A ABNT, fundada em 28 de setembro de 1940, possui natureza jurídica privada e sem fins lucrativos, e é membro fundador da *International Organization for Standardization* (Organização Internacional de Normalização – ISO), da *Comisión Panamericana de Normas Técnicas* (Comissão Pan-Americana de Normas Técnicas – Copant) e da *Asociación Mercosur de Normalización* (Associação Mercosul de Normalização – AMN). Desde a sua fundação, é também membro da *International Electrotechnical Commission* (Comissão Eletrotécnica Internacional – IEC). Desde 1950, a ABNT exerce a atividade de avaliação de conformidade, certificação, sistemas e rotulagem ambiental (ABNT 2015).

A ABNT é o órgão responsável pela publicação das Normas Brasileiras (ABNT NBR), cuja elaboração é realizada pelos seus Comitês Brasileiros (ABNT/CB), Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS) e Comissões de Estudo Especiais (ABNT/CEE). A página oficial do órgão normalizador brasileiro informa, ainda, o seguinte: “trabalhando em sintonia com governos e com a sociedade, a **ABNT contribui para a implementação de políticas**

públicas, promove o desenvolvimento de mercados, a defesa dos consumidores e a segurança de todos os cidadãos” (grifo do autor) (ABNT 2015).

Verifica-se, portanto, que a própria descrição institucional da ABNT menciona sobre o trabalho conjunto com o governo, assim como, dentre outras coisas, para a implementação de políticas públicas.

Em relação ao Organismo Nacional de Normalização (ONN), em Portugal, denominado de IPQ – Instituto Português de Qualidade, e de natureza pública, infere-se que, desde 1948, o país possui atividade normativa estruturada. O IPQ realiza a coordenação de Organismos de Normalização Setorial (ONS), de Organismos Gestores de Comissão Técnica (OGCT), de Comissões Técnicas de Normalização (CT), havendo o envolvimento de aproximadamente 3.600 peritos. Ainda, compete ao IPQ, investido na qualidade de ONN, realizar a qualificação dos ONS e OGCT, bem como criar as CT, promovendo para que se elabore, aprove e homologue os documentos de normalização portugueses e a adoção dos documentos normativos europeus (IPQ 2015).

Ainda, o IPQ é considerado como a “Autoridade Nacional de Registro de Emissores” e também como o “*sponsoring authority*” (no âmbito da Norma ISO/IEC 7812). O IPQ, a nível internacional, representa Portugal na *International Organization for Standardization* (ISO), sendo membro desde 1949, e na *International Electrotechnical Commission* (IEC), membro desde 1929. No âmbito regional, o IPQ representa Portugal no *European Committee for Standardization* (CEN), onde é membro fundador em 1961, e no *European Committee for Electrotechnical Standardization* (CENELEC), sendo membro desde 1960. Ainda, o IPQ é participante das *General Assemblies* (AG), dos *Administrative Boards* (CA), e do *Technical Board* (BT) do CEN e do CENELEC (IPQ 2015).

O IPQ teve a sua lei orgânica aprovada pelo Decreto-Lei n.º 71/2012, de 21 de março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 80/2014, de 15 de maio, e tem como missão (IPQ 2015):

a coordenação do Sistema Português da Qualidade (SPQ) e de outros sistemas de qualificação regulamentar que lhe forem conferidos por lei, a promoção e a coordenação de atividades que visem contribuir para demonstrar a credibilidade da ação dos agentes económicos, bem como o desenvolvimento das atividades necessárias à sua função de laboratório nacional de metrologia. O IPQ é o Organismo Nacional de Normalização e a Instituição Nacional de Metrologia.

Dado o breve panorama dos órgãos normalizadores, passa-se a analisar as referidas normas no intuito de contribuir para a literatura específica, bem como concluir o presente estudo.

Das normas de gestão da investigação, desenvolvimento e inovação e os eventuais impactos em políticas públicas.

Destina-se o presente capítulo em realizar uma reflexão analítica acerca de normas técnicas brasileiras e portuguesas, à luz dos passeios teóricos relacionados à standardização, às políticas públicas e à inovação. Nessa esteira, a linha de pensamento e o passeio dentro das informações coletadas e observadas serão denotados em fios analíticos acerca dos eventuais impactos políticos decorrentes e no âmago das arenas políticas existentes.

Inicialmente, a norma da ABNT, a NBR 16501:2001, vigente a partir de 3 de dezembro de 2011 e distribuída em vinte e quatro páginas, foi elaborada pela Comissão de Estudo Especial de Gestão da PD&I, e não possui, em seu escopo, a intenção certificadora. Seus aspectos elementares são destinados a estabelecer diretrizes para a gestão de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, de conteúdo mais genérico, podendo ser aplicado a qualquer tipo, tamanho ou atividade de organização (NBR16501:2011).

Por outro prisma, a NP 4457:2007, publicada pelo IPQ, foi homologada pelo Termo de Homologação n.º 11, de 29 de janeiro de 2007, sendo elaborada pela CT 169, reforçando, em suas quinze páginas, a importância da inovação para o desenvolvimento econômico, e possuindo, em seu escopo, a possibilidade de utilização para certificação (NP4457:2007-PT).

Assim, as normas NBR 16501:2001 e a NP 4457:2007-PT, por serem abrangentes em sua aplicabilidade, são destinadas a ajudar às instituições a implantarem ou aperfeiçoarem as atividades de IDI/PDI, bem como definirem, implementarem ou aperfeiçoarem o sistema de gestão de IDI/PDI, de acordo com suas políticas.

A leitura minuciosa das normas técnicas permite clarear o seu conteúdo (que não pode ser explicitamente revelado por questões já mencionadas), especialmente na sua feição de diretriz para as organizações melhorarem seus processos e suas estruturas institucionais. Por isso, é possível prever o teor consistente em preocupações conceituais e introdutórias que as normas reservam.

Ainda, as orientações iniciais necessárias e a formação da conscientização de conceitos e da relevância para a IDI/PDI são salutares para envolver as organizações nesse processo inovativo que as organizações se cercam para o devido crescimento econômico, e para a melhoria da competitividade e do bem-estar social. Nesse sentido, as questões concretas também são observáveis quando há a discussão a respeito dos documentos e registros institucionais, bem como pela atribuição de competências gerenciais, em especial à administração central.

Este ponto é interessante para o primeiro debate a respeito das influências da normalização nas políticas públicas. Significa que, quando uma norma técnica – ou mesmo alguma outra informação ou doutrina presente no mundo sociopolítico – revela as pretensas atribuições e competências de recursos humanos, há a alusão, por exemplo, a políticas de capacitação e a políticas de difusão do conhecimento e da informação aos indivíduos.

Acredita-se, portanto, que o agendamento de políticas públicas sobre inovação nas organizações é majorada pelos movimentos técnicos, teóricos ou científicos de que deva haver a informação dos indivíduos sobre esse tema. Significa que para o agendamento acontecer, faz-se importante a manutenção e o convencimento desse tema no debate público.

E por se tratarem de diretrizes de normas de gestão, verifica-se que é latente a estruturação de estágios, mais ou menos flexíveis, de planejamento, execução e avaliação dos processos, indicando, inclusive, alguns modelos de IDI/PDI. Assim, em um segundo ponto de debate da normalização sobre o agendamento de políticas públicas, alcança-se a respeito da importância da Pesquisa/Investigação, Desenvolvimento e Inovação, em seus conceitos e concepções clássicos.

Significa que a concretização para o atendimento das diretrizes das normas técnicas depende do debate político e da implementação de políticas públicas que relacionem, por exemplo, com o empreendedorismo e com questões empresariais com a Pesquisa/Investigação. É portanto, uma troca de necessidades infraestruturais, em que a Pesquisa/Investigação deve estar presente e interagir com o público-alvo das normas sob exame.

E como um terceiro ponto de análise, verifica-se uma relação bidirecional interdependente entre as características descritas nas organizações, como necessárias para a gestão da PDI, haja vista que, muitas vezes, a concretização de fatores internos depende da disponibilidade de recursos. Enquanto exemplo dessa narrativa, a cooperação política pode se dar por meio de

implementações de medidas de políticas necessárias para a concretização dos esperados atendimentos aos fatores internos de gestão (acesso a créditos e financiamento, acesso à pesquisa/investigação, incentivos fiscais, entre outros).

Desta feita, dentro de um panorama e flexibilidade acerca da interação entre as normas técnicas e o agendamento de políticas públicas, assevera-se que há pontos de convergência que, embora sejam macros e, por vezes, indiretos, são importantes para os debates.

Conclusão

A standardização, ou normalização, é um fenômeno que procura estabelecer padrões para governos, organizações ou instituições em relação a seus processos, serviços ou produtos na busca por novos conceitos, aperfeiçoamentos, melhorias ou certificações. Embora a standardização encontre desvantagens no que concerne à dinamicidade que ocorre a evolução de teorias e entendimentos sobre a inovação, acredita-se que, tal instrumento é um elemento importante, especialmente, para a gestão da inovação em países em desenvolvimento, visando melhorar seus processos produtivos.

Essa questão acredita-se relevante, tendo em vista que as normas técnicas de órgãos de normalização geralmente possuem grandes investigações para sua elaboração, por meio de peritos qualificados. Nesse sentido, a reprodução de boas-práticas, ou mesmo por meio de certificações próprias de receptividade das normas, são formas de difundir meios de atuação e de experiências realizadas, inclusive avaliando os casos de sucesso e de insucesso.

Enquanto sugestão para investigações futuras, considerando o caráter introdutório deste estudo, deslumbra-se que contribuiria ao estado da arte em standardização e em políticas públicas, a demonstração de resultados quantitativos e/ou qualitativos de organizações que foram certificadas com normas técnicas, medindo-se o grau de sobrevivência no mercado e rentabilidades. E ainda, acredita-se que há a carência de métricas consistentes em inovação nas organizações, o que pode ser revelado por meio de diferentes tipos, níveis e tamanhos.

E, portanto, a influência no agendamento de políticas públicas, tais quais diversos eventos sociais também suscitam esse fenômeno, acredita-se que pode ser provocada a partir de um bidirecionamento interdependente de fatores internos e externos às organizações. Ademais, o

ensaio reflexivo também cogita, quanto às normas que prescrevem diretrizes de Gestão da Investigação/Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, que os assuntos tratados sobre os indivíduos (recursos humanos) e a infraestrutura, também são potenciais elementos provocadores de agendamento de políticas públicas correlatas, eis que interessam segmentos da sociedade para o debate político.

Bibliografia

- ABNT (2015), “Associação Brasileira de Normas Técnicas.” Retrieved December 15, 2015 (www.abnt.org.br).
- Acemoglu, Daron, Gino Gancia, and Fabrizio Zilibotti (2012), “Competing Engines of Growth: Innovation and Standardization.” *Journal of Economic Theory* 147(2), pp. 570–601.e3. Retrieved (<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0022053110001262>).
- Brunsson, Nils and Bengt Jacobsson (2002), “The Contemporary Expansion of Standardization (Ch. 1.) In *A World of Standards*.” , pp. 1–17.
- Ernst, Dieter, Heejin Lee, and Jooyoung Kwak (2014), “Standards, Innovation, and Latecomer Economic Development: Conceptual Issues and Policy Challenges.” *Telecommunications Policy* 38(10), pp. 853–62. Retrieved (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308596114001359>).
- Gerring, John (2004), “What Is a Case Study and What Is It Good For?” 98(2), pp. 341–54.
- Hill, Michael (2013), *The Public Policy Process*. 6th ed. New York: Routledge.
- IPQ (2015), “Instituto Português de Qualidade.” Retrieved December 15, 2015 (www.ipq.pt).
- ISO (2015), “International Organization for Standardization.” Retrieved December 10, 2015 (<http://www.iso.org/iso/home.htm>).
- Kang, Byeongwoo and Kazuyuki Motohashi (2014), “Essential Intellectual Property Rights and Inventors’ Involvement in Standardization.” *Research Policy* 44(2), pp. 483–92. Retrieved (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733314001875>).
- King, Gary, Robert O. Keohane, and Sidney Verba (1994), *Designing Social Inquiry: Scientific Inference in Qualitative Research*. Princeton: Princeton University Press.
- Lijphart, Arend (2008), “Comparative Politics and the Comparative Method.” 64(March):11–13.
- NBR16501:2011 (2011), “Associação Brasileira de Normas Técnicas.” 24.
- NP4457:2007-PT (2007), “Instituto Português de Qualidade.” 15.
- Ping, Wang (2011), “A Brief History of Standards and Standardization Organizations: A Chinese Perspective.” 25. Retrieved (<http://www.eastwestcenter.org/fileadmin/stored/pdfs/econwp117.pdf>).
- Shin, Dong-Hee, Hongbum Kim, and Junseok Hwang (2015), “Standardization Revisited: A Critical Literature Review on Standards and Innovation.” *Computer Standards & Interfaces* 38, pp. 152–57. Retrieved (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0920548914001019>).
- Tamura, Suguru (2013) “Generic Definition of Standardization and the Correlation between Innovation and Standardization in Corporate Intellectual Property Activities.” *Science and Public Policy* 40(2), pp. 143–56. Retrieved (<http://spp.oxfordjournals.org/content/40/2/143.abstract>).
- Wright, Christopher, Andrew Sturdy, and Nick Wylie (2012) “Management Innovation through Standardization: Consultants as Standardizers of Organizational Practice.” *Research Policy* 41(3), pp. 652–62. Retrieved (<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0048733311002265>).