

# Formação de Competências para a Propriedade Intelectual

## *Intellectual Property Competence Training*

*Célia Regina Simonetti Barbalho<sup>1</sup>*

*Adelaide Maria de Souza Antunes<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Universidade Federal do Amazonas, Manaus, AM, Brasil

<sup>2</sup>Instituto Nacional de Propriedade Industrial, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

### Resumo

Este artigo examina as questões inerentes à formação de competências para a propriedade intelectual à luz do modelo executado pelo Japão desde 2002. Discute as implicações da Teoria da Competência com especial foco na Teoria do C.H.A. Aborda os aspectos intrínsecos à formação para a propriedade intelectual, sobretudo em função da economia contemporânea ser baseada em conhecimento e na inovação. Assume que tal formação é multifacetada, multidisciplinar e multinacional em vista da ampla perspectiva que ela envolve. Discorre sobre as dimensões das estratégias formadoras do modelo adotado pelo governo japonês no âmbito do ensino infantil, fundamental, médio e superior, adotado para conduzir o Japão ao papel de protagonista na sociedade do conhecimento.

Palavras-chave: Educação. Propriedade Intelectual. Competência.

### Abstract

It examines the issues inherent in the formation of intellectual property competencies in light of the model implemented by Japan since 2002. It discusses the implications of Competence Theory with a special focus on the Theory of C.H.A. It addresses the intrinsic aspects of training for intellectual property, especially as the contemporary economy is based on knowledge and innovation. It assumes that such training is multifaceted, multidisciplinary and multinational in view of the broad perspective it involves. It discusses the dimensions of the strategies that form the model adopted by the Japanese government in basic, secondary and tertiary education adopted to lead Japan to the leading role in the knowledge society.

Keywords: Education IP. Intellectual property. Competence.

Área tecnológica: Educação. Formação. Ensino.



# 1 Introdução

A intensificação das relações comerciais baseadas em produtos de alto valor agregado e complexidade tecnológica ampliou a relevância da percepção sobre a propriedade intelectual (PI), colocando a temática em evidência no contexto global.

A propriedade intelectual está relacionada não só com os ativos econômicos das empresas, das instituições e dos centros de pesquisa, ensino, extensão e inovação, mas, igualmente, com os valores sociais e culturais da sociedade global.

O impacto potencial desses ativos pode gerar um efeito considerável no desenvolvimento econômico de uma nação, motivo pelo qual a PI possui, de fato, notável relevância na pauta da agenda internacional. Acordos e tratados, como o *Agreement on Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights* (TRIPS), são constituídos com o intuito de reduzir as barreiras comerciais entre os países signatários, contribuir para a promoção da inovação tecnológica, bem como para a transferência e difusão de tecnologias.

No artigo 67, o TRIPS aponta que tal cooperação se estende para a formação de recursos humanos visando a atuação na área, o que denota a expressa necessidade de geração de competências para dar efeito às questões inerentes à propriedade intelectual (PI).

Para além do exposto no Acordo, é tácita a demanda de profissionais que reúnam competências capazes para intervir na execução do amplo conjunto de procedimentos que envolvem os direitos de propriedade intelectual, especialmente no contexto da sociedade da informação envolta no capitalismo cognitivo, no qual a produção, circulação e consumo de bens são marcados pela imaterialidade que valoriza os bens intangíveis (MEDEIROS, 2017).

No que pese essa percepção, muitos países ainda enfrentam uma série de problemas relacionados com a geração de uma cultura de propriedade intelectual, inclusive pela falta de conhecimento, familiaridade e compreensão de seus conceitos, tanto na sua utilização entre o público em geral e no setor privado, quanto em sua administração entre os cargos públicos (BLAKENEY, 2007; GIMENEZ, 2012).

Desse contexto não se exclui o Brasil. A literatura nacional a respeito da formação para propriedade intelectual aponta que há uma deficiência no desenvolvimento de competências para o manuseio de um amplo conjunto de saberes pela multidisciplinaridade de profissionais que estão envolvidos neste processo, embora reconheça os avanços obtidos na última década.

A Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI, 2013) destaca também que o conhecimento teórico não é suficiente para constituir as competências práticas, essenciais para a execução da gama singular de temas que compreendem a propriedade intelectual, o que exige o emprego de diferentes estratégias e configurações de aprendizagem que conduzam aos objetivos desejados. Ademais, a OMPI destaca ainda que os temas de PI estão em constante transformação em função das mudanças tecnológicas, o que demanda uma contínua atualização, além da capacidade de entender os regimes multinacionais (global) e os tratados regionais (local).

Desse modo, este trabalho objetiva contribuir para a reflexão sobre as diversas estratégias existentes para a geração de competência acerca dos temas que submergem da propriedade intelectual. Para tal, apresenta, por meio de uma abordagem teórica, os aspectos relativos aos preceitos basilares da Teoria das Competências e as questões inerentes ao ensino de PI para, posteriormente, examinar o modelo japonês de formação de aptidões para o amplo contexto que envolve a propriedade intelectual.

## 1.1 Competências: elementos conceituais

No domínio do senso comum, a competência é compreendida como saber ou fazer qualquer coisa bem. Na origem latina, *competere* está relacionada à luta, à procura, ao mesmo tempo, está associada a *com* (junto) e *petere* (disputar, procurar, inquirir), ou seja, desde sua origem a palavra possui sentido polissêmico sendo comumente empregada para expressar **aptidão para realizar algo**. Na procedência grega, a palavra *aretê* (ἀρετή) expressa o conceito de excelência, ligado à noção de cumprimento do propósito ou da função à qual o indivíduo se destina.

Empregado desde a Idade Média pela área jurídica para designar alguém ou uma instituição para apreciar e julgar certas questões, o termo assumiu, na Era Renascentista, o significado relacionado à capacidade de realizar determinado trabalho. A partir do século XVIII, o sentido da palavra competência foi ampliado, e passou a envolver a significância relacionada à capacidade de alguém se pronunciar sobre certos assuntos, ressaltando o nível individual de saber e de possuir experiência (LOIOLA, 2013).

Os estudos sobre a temática foram retomados mais efetivamente a partir dos anos 1970, do Século XX, quando questões inerentes à necessidade de melhoria de capacitação e desempenho das pessoas passou a ser uma exigência do contexto produtivo. Neste sentido, Loiola (2013) destaca que diversos pesquisadores passaram a estudar o assunto, constituindo um conjunto variado de acepções envolvendo o entendimento de que suas implicações estavam relacionadas às situações comportamentais (LEVY-LEBOYER, 1996; OLLAGNIER, 2004; MALGLAIVE, 1990; ZARIFIAN, 2001 *apud* LOIOLA, 2013), à valorização do saber e do conhecimento (ALLAL, 2004; GILLET, 1991; LÊ BOTERF, 1998; PERRENOUD, 2004; PLANTAMURA, 2003; TARDIFF, 1994; TOUPIN, 1995; TEREZINHA RIOS, 2003 *apud* LOIOLA, 2013), além do seu envolvimento com o aspecto do agir profissional (MEDEF, 2001). Cabe ainda destacar que duas abordagens (PERRENOUD, 2004; TOUPIN, 1995 *apud* LOIOLA, 2013), partem do princípio de que é necessário mobilizar e agrupar saberes, habilidades e atitudes com o objetivo de solucionar determinadas situações aplicando os recursos cognitivos.

Diante de tais enfoques, é possível aferir que competência está relacionada: a) à reunião de aptidões que auxiliam a executar as atividades, ou seja, ao *know-how* individual; b) às capacidades desenvolvidas e adquiridas para mobilidade no contexto profissional e individual; e c) ao elemento estimulador do autodesenvolvimento para a ação profissional, social e pessoal.

Nesse sentido, Lima (2007 *apud* LIMA; FERREIRA, 2011, p. 279) afirma que:

Entre 1900 e 1980, várias foram as modificações sofridas pelo termo, até se chegar a reconhecer que a competência estava associada a um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que causam desempenho excelente. Nos anos 1990, agregaram-se elementos externos ao indivíduo, como tecnologias, sistemas físicos e gerenciais, e ao resultado de ações, gerando um diferencial competitivo para a organização. A partir do ano 2000, agrega-se a tudo isso um saber agir responsável e reconhecido, que implica mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos e habilidades.

Os dois autores, ao exporem a evolução conceitual, apontam a existência de duas distintas abordagens acerca do tema: a americana e a europeia. McClelland (1973), com o trabalho *Testing for competence rather than intelligence*, foi o precursor dos princípios da abordagem americana, entendida como condição capaz de produzir efeitos de resultados e/ou solução de problemas.

De fato, o foco principal da abordagem americana está no cargo, no desempenho alcançado e na profissionalização, entendendo que a competência está relacionada à *performance* do indivíduo que deve possuir um conjunto de qualificações para o alcance de um desempenho. Philippe Zarifian (2001), com a obra *Objetivo competência*, focaliza a abordagem europeia no alcance de saberes e no aprendizado, assumindo que a competência resulta de processos sistemáticos de adquirir conhecimentos que extrapolam a qualificação e a profissionalização e coloca o indivíduo, suas reações e respostas, frente às diversas situações vivenciadas com o meio envolvente, estabelecendo uma relação que lhe proporcione um real crescimento tanto pessoal quanto profissional (LIMA; FERREIRA, 2011).

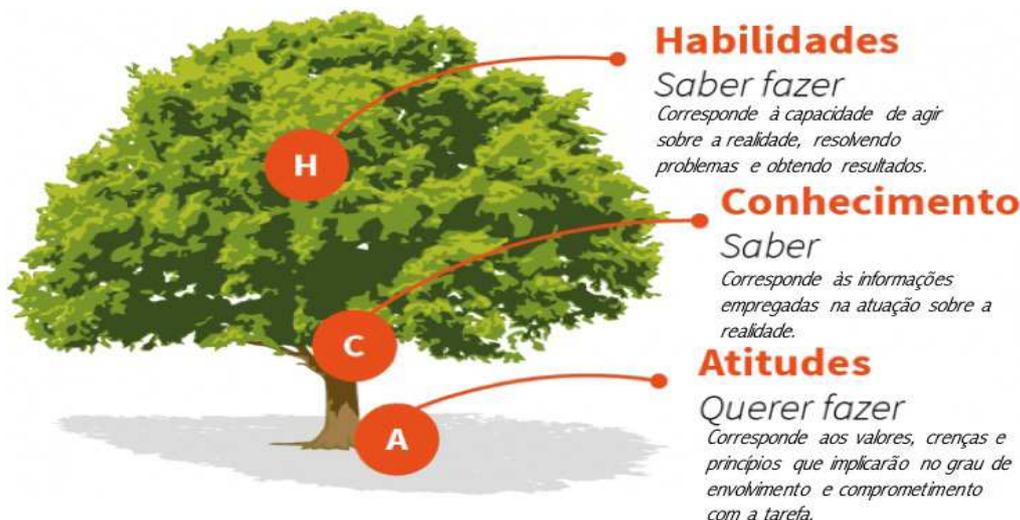
Nessa perspectiva, Fleury e Fleury (2001, p.185) afirmam que:

[...] o conceito de competência é pensado como conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes (isto é, conjunto de capacidades humanas) que justificam um alto desempenho, acreditando-se que os melhores desempenhos estão fundamentados na inteligência e personalidade das pessoas. Em outras palavras, a competência é percebida como estoque de recursos, que o indivíduo detém.

Na assertiva dos autores, observa-se uma convergência entre as abordagens, especialmente pela configuração daquilo que a literatura consensualmente aponta como tríade da competência, a saber: conhecimentos (saber); habilidades (saber-fazer); atitudes (saber-ser/agir). O conhecimento corresponde a uma série de informações assimiladas e estruturadas pelo indivíduo, que lhe permitem entender o mundo, ou seja, é a dimensão do saber. A habilidade, por sua vez, está associada ao saber-fazer, ou seja, à capacidade de aplicar e fazer uso produtivo do conhecimento adquirido, utilizá-lo em uma ação com vista ao atingimento de um propósito específico. Finalmente, a atitude é a dimensão do querer-saber-fazer, que diz respeito aos aspectos sociais e afetivos relacionados ao trabalho.

As três dimensões da competência estão interligadas e são interdependentes, uma vez que, para a exposição de uma habilidade, presume-se que o indivíduo conheça princípios e técnicas específicas, como pode ser observado na Figura 1, a qual permite visualizar a extensão do conceito de competência em analogia ao signo de uma árvore.

**Figura 1** – Dimensões da competência



Fonte: Adaptado de Gramigna (2002); Harteman (2018)

A Figura 1, ao expor as dimensões da competência baseada na Teoria do C. H. A., desenvolvida inicialmente pelo americano David McClelland, corrobora o ponto de vista de Perrenoud (2000, p. 19), para quem a competência é “[...] a faculdade de mobilizar um conjunto de recursos cognitivos (saberes, capacidades, informações, etc.) para solucionar com pertinência e eficácia uma série de situações”, envolvendo a mobilização e o agrupamento de saberes, habilidade de atitudes em busca da solução de questões por meio da aplicação de recursos cognitivos, estando diretamente relacionada à combinação de experiências com destrezas tendo em vista o alcance de um determinado propósito.

Ponderando o que foi destacado, o desenvolvimento de competências para a propriedade intelectual se faz necessário considerando que a aquisição teórica e/ou prática de conhecimentos, habilidades e atitudes para o exercício das funções próprias da área se configura como um instrumento estratégico para uma melhor adequação dos recursos humanos aos temas que envolvem a PI.

## 1.2 Propriedade Intelectual: aspectos sobre a formação

A literatura que aborda a formação para o exercício das funções inerentes ao direito da propriedade intelectual (AMORIM-BORHER *et al.*, 2009; BLAKENEY, 2007; GIMENEZ, 2012; GIMENEZ *et al.*, 2012; GIMENEZ; BONACELLI; CARNEIRO, 2013; MENDES; AMORIM-BORHER, 2012; OLIVEIRA; SOUZA, 2014; PÁSCOA *et al.*, 2006; PIMENTA, 2009; TOMMASI *et al.*, 2015; TOMMASI, 2015, dentre outras) é unânime em afirmar que há uma ampla necessidade do ensino da PI em todos os níveis e para todas as atividades a serem executadas em vista do imperativo de se adaptar às realidades práticas, aos desafios e às oportunidades que as instituições enfrentam com o ritmo do desenvolvimento tecnológico, social e comercial.

Tommasi (2015, p. 5) corrobora essa posição afirmando que:

A gestão da inovação é um processo que não está restrito ao final do processo de pesquisa, pelo contrário, inicia-se antes, desde a prospecção de demandas, passando pelo assessoramento em informação tecnológica, com buscas em bases de patentes e artigos, definição de rotas tecnológicas, estudos de liberdade de uso de tecnologias assessórias, estudos de viabilidade técnica e econômica, proteção da propriedade intelectual gerada, contratos de desenvolvimento e comercialização, até a retroalimentação do sistema, com o estudo de impacto das tecnologias geradas e transferidas, que possibilita o *feedback* ao pesquisador que por sua vez pode fazer ajustes necessários na tecnologia, com foco no mercado.

Em muitos países, contudo, a educação em PI é dificultada não apenas pelo número insuficiente de docentes capacitados, mas também pela falta de orientação quanto à melhor forma de ensiná-la. Ademais, a ênfase, na maioria das vezes, é dada ao conteúdo jurídico da temática em detrimento de outros que estão multidisciplinarmente a ela relacionados, conforme expôs o autor.

Gimenez (2012, p. 4) aponta quais conteúdos devem amparar a formação na área de Direito, afirmando que:

[...] o ensino da propriedade intelectual no curso de Direito, por exemplo, tem sido considerado como uma das tarefas mais importantes e mais desafiadoras [...] devido à natureza dinâmica das mudanças [...] produto da rápida evolução global em três campos que se sobrepõem: o campo do direito internacional, da tecnologia e do comércio.

De fato, como destaca a autora, as questões que envolvem a autoria das obras em formato digital, por exemplo, amparada pelos fundamentos do direito autoral, além de outros aspectos ligados aos demais ativos de PI, demandam profissionais qualificados e continuamente atualizados quanto às questões legais. A autora segue destacando ainda que:

Nas carreiras científicas e nas engenharias, por outro lado, o estudo de aspectos dos direitos de propriedade poderia auxiliar na compreensão do papel da propriedade intelectual no âmbito da pesquisa e do desenvolvimento (P&D), na aquisição de direitos e na gestão de projetos de tecnologia. Nas engenharias, os estudantes precisam entender a maneira como a lei influencia a prática profissional, já que pode afetar questões que estão direta ou indiretamente relacionadas à propriedade intelectual e que são cruciais para a criação de soluções inovadoras. Dessa forma, questões contratuais relacionadas com a relação trabalhista e que dizem respeito ao sigilo e às informações confidenciais, às regras de autoria e de copropriedade, entre outras, também precisam ser levadas em consideração. Os cientistas em seus laboratórios, por sua vez, devem ter consciência de que entre os resultados dos seus esforços científicos, alguns podem ser protegidos por meio de patentes de invenção e que, por esse motivo, devem ser tomados alguns cuidados. Isso porque, o sucesso do futuro patenteamento, da futura exploração ou do licenciamento da tecnologia desenvolvida requer cuidados iniciais, já na bancada. Isso envolve a necessidade de conhecimentos básicos sobre direitos de propriedade, confidencialidade, partilha dos benefícios, cofinanciamento da pesquisa e licenciamento, entre outros (GIMENEZ, 2012, p. 4-5).

Nesse aspecto, Gimenez chama a atenção para a necessidade de formação de outro grupo de atores envolvidos com a PI. Trata-se dos produtores de conhecimento e de tecnologia, os quais precisam entender como atuar no sentido de resguardar seus interesses sobre a autoria de sua produção intelectual e como transformá-la em inovação.

Ao pontuar os elementos que envolvem tal formação em outra área, Mendes e Amorim-Borhler (2012, p. 404) ressaltam que:

No contexto em que a adoção de estratégias para conquista de mercados externos, por parte de empresas nacionais, e a atração de capital estrangeiro, por parte de governos, passam a ser elementos centrais em políticas de desenvolvimento econômico, a existência de profissionais treinados no uso do sistema de PI e na gestão de intangíveis surge como uma nova demanda de formação de recursos humanos.

Deste modo, a posição expressa pelas autoras faz perceber que o profissional de Ciências Econômicas precisa também possuir conhecimentos técnicos em PI para promover as necessárias interações econômicas do tema. Neste aspecto, Gimenez (2012, p. 5), apoiada na literatura, destaca:

Maskus (2008) afirma que a incorporação do estudo da propriedade intelectual e dos DPIs nas grades curriculares das escolas de negócio e nos cursos de Economia poderia auxiliar no entendimento das políticas antimonopólio, sobre normas técnicas dos produtos, empreendedorismo de base tecnológica, entre outras questões importantes para a regulamentação das atividades econômicas e que afetam diretamente a concorrência.

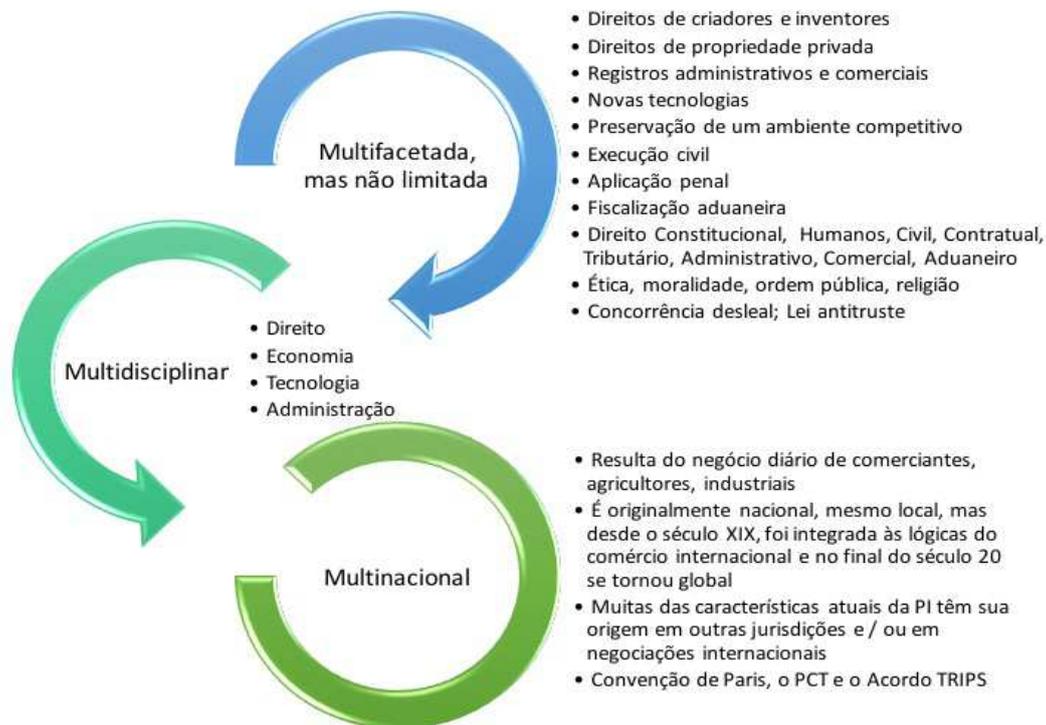
Como apontado pela autora, também se faz necessário nesse elenco de temas que envolvem a PI, o olhar de um profissional da área econômica, caracterizando a questão multidisciplinar focada pela literatura. Os autores, em sua unanimidade, afirmam ainda que há uma questão relacionada à propriedade intelectual que perpassa a contemporaneidade da sociedade da informação e extrapola o campo de atuação de diversos profissionais, pois:

[...] o aproveitamento da informação tecnológica contida em documentos de patentes não tem sido prática por parte das empresas nacionais. Esse é um ponto crucial a ser tratado. Envolve duas dimensões. Uma delas diz respeito à utilização de tecnologias que estão já em domínio público ou estão para ter sua proteção vencida. [...] A outra dimensão remete-se à utilização dessa informação tecnológica objetivando a orientação da P&D levada a termo pelas empresas, a partir do exercício da função prospectiva da patente. Isso porque a informação tecnológica contida nos documentos de patentes permite que tecnologias possam ser melhoradas, criando novos conhecimentos a partir da base existente (AMORIM-BORHER *et al.*, 2007, p. 285-6).

Em que pese a afirmação dos autores ser efetiva, a questão da informação tecnológica não se restringe unicamente ao levantamento de patentes, mas envolve todo tipo de conhecimento sobre tecnologias de fabricação, de projetos e de gestão que possa viabilizar a melhoria contínua da qualidade e da inovação pelo setor produtivo. De fato, ela pode ser disponibilizada em documentos de patentes, mas também em artigos científicos ou outras fontes de informação que possam ser utilizadas para orientar pesquisa, negociação e produção industrial.

Nesse sentido, embora a literatura não faça este destaque, a formação de bibliotecários com a visão das temáticas que envolvam a propriedade intelectual possui elevada relevância para consolidar os sistemas nacionais, tendo em vista que se trata de um profissional preparado para efetuar uma busca em bases de dados, coletar, analisar, formatar e reformatar informações direcionadas a um foco previamente estabelecido.

Entretanto, a necessidade de formação como as que estão em destaque na literatura, não se restringe somente aos profissionais de carreiras científicas, advogados, engenheiros, economistas e bibliotecários. Por envolver aspectos inerentes à natureza e às prerrogativas dos direitos da propriedade intelectual, tal capacitação deve se centrar em questões técnicas e práticas, abarcando temas como informação e documentação sobre patentes, procedimentos relativos a marcas, gestão coletiva dos direitos do autor e dos conexos, transferência de tecnologia, inovação, gestão e administração de núcleos tecnológicos, dentre outros aspectos que estão relacionados à ação multifacetada, multidisciplinar e multinacional que envolve a PI, como destaca Nunes (2005) na Figura 2.

**Figura 2** – Abrangência da propriedade intelectual

Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo a partir da adaptação de Nunes (2005)

Como destaca o autor, a formação de competências em PI envolve múltiplas facetas, fator este avigorado pelo Relatório Formict 2016 (BRASIL, 2017) ao enfatizar que as equipes que atuam nos núcleos de inovação tecnológica (NIT) são formadas por engenheiros, químicos e físicos (21,5%), seguidos de administradores e economistas (16,9%), profissionais com formação jurídica (9,8%), biólogos (7,1%), profissionais de comunicação social (3,5%) e outras formações (41,2%).

O Relatório Formict aponta as peculiaridades brasileiras cujo cenário sofreu modificações especialmente a partir da implementação da Lei nº 10.973/2004 (Lei de Inovação), a qual determinou a criação de um órgão específico, os NIT, com a finalidade de gerir a política de inovação nas instituições, ampliando a demanda por recursos humanos (RH) para trabalhar com PI em todas as Instituições de Ciência e Tecnologias (ICTs).

A formação em propriedade intelectual, observando o disposto, envolve também diversos níveis e graus para atender à dinâmica da competitividade global. A literatura tem destacado que, geralmente, quando se prospecta uma formação em propriedade intelectual, inicialmente, os planos didáticos buscam garantir que os sistemas de direitos de propriedade intelectual sejam compreendidos e aprendidos. Ademais, há uma tendência em concentrar os conteúdos a serem abordados na compreensão dos sistemas de direitos de propriedade industrial e direitos autorais baseados em casos individuais ou por meio da exposição de incidentes de violação (Japan Patent Office, 2018).

Tal variedade de propostas formadoras está configurada nos mais diversos processos existentes que buscam ampliar as competências em PI, seja por um caminho mais amplo, como a criação de uma cultura de propriedade intelectual, ou pelo atendimento de uma área específica.

## 2 Metodologia

A metodologia utilizada na pesquisa para discorrer sobre as ações para a formação de competências em Propriedade Intelectual se constitui como um estudo de caso, configurado pelo interesse da ocorrência em relação ao fenômeno sob estudo, às variáveis potencialmente relevantes e à facilidade de acesso aos dados.

Trata-se de um estudo descritivo exploratório, com uma abordagem qualitativa, no qual o programa formador selecionado contingentemente se configurou como uma unidade de análise, com ênfase na compreensão da proposta de formação exposta com o intuito de ampliar o entendimento da questão em foco.

Assumindo como questão norteadora do estudo o entendimento de como ocorre o desenvolvimento de competências em propriedade intelectual, o percurso metodológico eleito contemplou três etapas, envolvendo: a) a escolha do referencial teórico sobre o qual se pretendia trabalhar: desenvolvimento de competências e a formação em propriedade intelectual; a seleção de material sobre o caso a partir da disponibilidade de informação na Internet; b) a condução do estudo de caso, com a coleta e análise de dados; c) a análise dos dados obtidos à luz da teoria selecionada, bem como a interpretação dos resultados.

Cabe ressaltar que o estudo não teve a pretensão de chegar a conclusões teóricas que representem avanço científico, mas sim desenvolver questões que levem ao entendimento de configurações para a formação de competências em propriedade intelectual, contribuindo para reflexões sobre o tema.

## 3 Resultados e Discussão

Com o intuito de ampliar a competitividade internacional, proteger estrategicamente os recursos intelectuais e explorar a marca japonesa, o Japão constituiu o Conselho Estratégico de Propriedade Intelectual, o qual estabeleceu uma política nacional para a área realçando a determinação nacional de concentrar recursos e esforços para promover a criação de ativos intangíveis. O *Programa Estratégico para a Criação, Proteção e Exploração da Propriedade Intelectual* (PECPEPI), instrumento da política nacional composto anualmente desde 2003, partiu do preceito de que o ciclo virtuoso de criação, proteção e exploração da propriedade intelectual deveria ser determinante de ações para promover a PI no país.

A concepção estratégica do Programa envolveu cinco capítulos, a saber (ARAI, 2005; TAKENAKA, 2009):

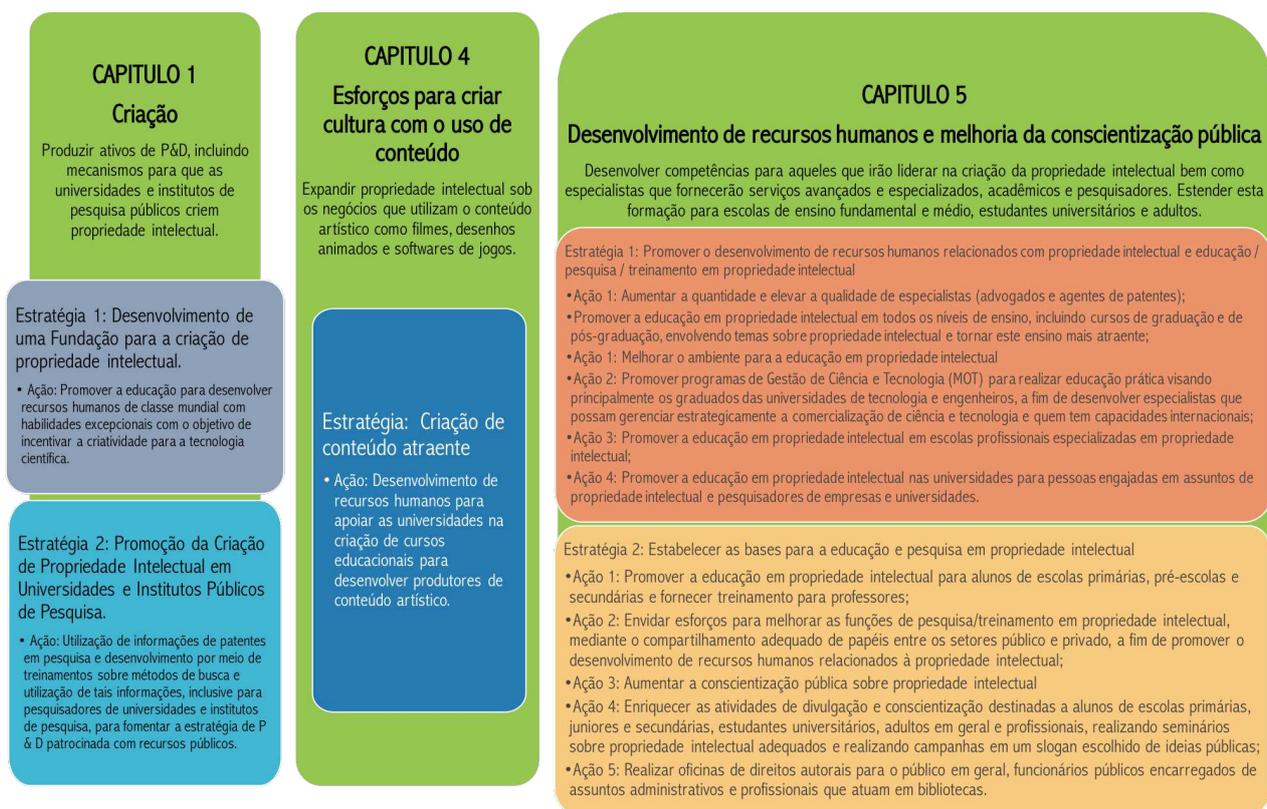
- a) **Criação**, envolvendo o incentivo aos cientistas e pesquisadores das universidades japonesas para o desenvolvimento de tecnologias básicas e aplicadas e o estabelecimento de mecanismos para gerenciar de maneira abrangente a PI nestas tecnologias;
- b) **Proteção**, incluindo aquisições e aplicação de direitos de PI, enfatizando a melhoria dos mecanismos de fiscalização para garantir a aplicação de benefícios de PI. Os planos de ação do primeiro programa incluíram uma revisão do sistema judicial e uma recomendação para criar um tribunal especial com jurisdição exclusiva sobre recursos decorrentes de direitos de PI relacionados à tecnologia;
- c) **Exploração**, para fornecer infraestrutura de informações sobre as tecnologias para aqueles que poderiam estar interessados na comercialização;
- d) **Proteção de conteúdo de mídia**, para reforçar a proteção de direitos intelectuais e de propriedade sobre os conteúdos;
- e) **Recursos humanos**, recomendando a introdução de sistemas educacionais de propriedade intelectual para os diversos atores que atuam no contexto da PI, bem como para a comunidade em geral, com o intuito de criar uma cultura na sociedade.

Não obstante a formação de recursos humanos se configurar em um dos eixos do Programa, as medidas relacionadas ao desenvolvimento de pessoas, de modo a promover a educação em propriedade intelectual em diversos níveis e aspectos, assumiu destaque especial, pois:

A fim de estabelecer um mecanismo para a criação de propriedade intelectual de alta qualidade, proteger adequadamente a propriedade intelectual e utilizá-la na sociedade como um todo, é urgentemente necessário desenvolver e assegurar recursos humanos que suportem o ciclo de criação intelectual. Hoje, é essencial que todo e qualquer membro do público desenvolva o conhecimento da proteção e utilização da propriedade intelectual. À luz disso, é importante estabelecer um ambiente para aumentar a conscientização pública e desenvolver o conhecimento dos sistemas de propriedade intelectual adotando medidas para promover as mentes da propriedade intelectual por meio da educação escolar desde a infância, desenvolver recursos humanos versados em sistemas de propriedade intelectual em instituições de ensino superior, universidades, e melhorar a compreensão e o interesse dos sistemas de propriedade intelectual entre as PME e as empresas de risco (JAPAN PATENT OFFICE, 2002, p. 37).

Nesse sentido, conforme destaca a Figura 3, a formação de competências para a propriedade intelectual se fez presente em três dos cinco capítulos do primeiro planejamento realizado.

**Figura 3** – Programa Estratégico para a Criação, Proteção e Exploração da Propriedade Intelectual (2003) do governo japonês e as estratégias para a formação de competências



Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo a partir dos dados traduzidos de Japão (2003)

As estratégias definidas pelo primeiro Programa Estratégico enfatizaram a formação de competências em diversos níveis e modalidades, sendo refletida como uma demanda não só pelo capítulo específico sobre o assunto, mas inserida em dois outros que envolveram os esforços para promover a *economia baseada no conhecimento*.

Para atender ao que foi prospectado visando a promover a educação, a disseminação e a conscientização da propriedade intelectual de modo a aumentar a motivação para criar, a lei de educação escolar japonesa estabelece um padrão de ensino para ser igualmente oferecido em todo o país, estando cada escola autorizada a criar seu currículo com base nesses padrões, os quais devem “[...] fomentar a criatividade em cada fase de desenvolvimento como fonte de novas descobertas e conceitos” (Japan Patent Office, 2018, p. 9).

Entretanto, essa formação se configurou em um desafio em função, dentre outros aspectos, da necessidade de desenvolver educadores e recursos humanos que possam efetivamente atuar no ensino das temáticas, dos níveis e das abordagens prospectadas. Deste modo, o Programa Estratégico adotou três direções (Japan Patent Office, 2018, p. 6):

1. Implementação de educação sistemática focada no cultivo de cada pessoa como capital humano para o desenvolvimento e uso da propriedade intelectual;
2. Fomento do desenvolvimento da criatividade, que enfatiza o uso de conexões comuns e conhecimento; e

3. Colaboração com as comunidades locais e a sociedade (construção de um sistema de apoio via indústria-academia-governo).

Visando a observar o exposto, a proposta de formação envolveu os níveis formais de ensino, ou seja, a educação infantil, fundamental, média e superior, além das comunidades, governos locais e um sistema de certificação para atestar a competência profissional para atuar na área. Somando-se a isto, várias estratégias formadoras para atingir a diversidade de públicos foram dimensionadas, conforme pode ser observado na Figura 4, que dispõe sobre as estratégias adotadas pelo *Japan Patent Office (JPO)*.

**Figura 4** – Dimensionamento das estratégias formadoras do *Japan Patent Office (JPO)*



Fonte: Traduzido de *Japan Patent Office (2002, p. 37)*

As estratégias descritas na Figura 4 são direcionadas aos seguintes conteúdos abordados para cada público:

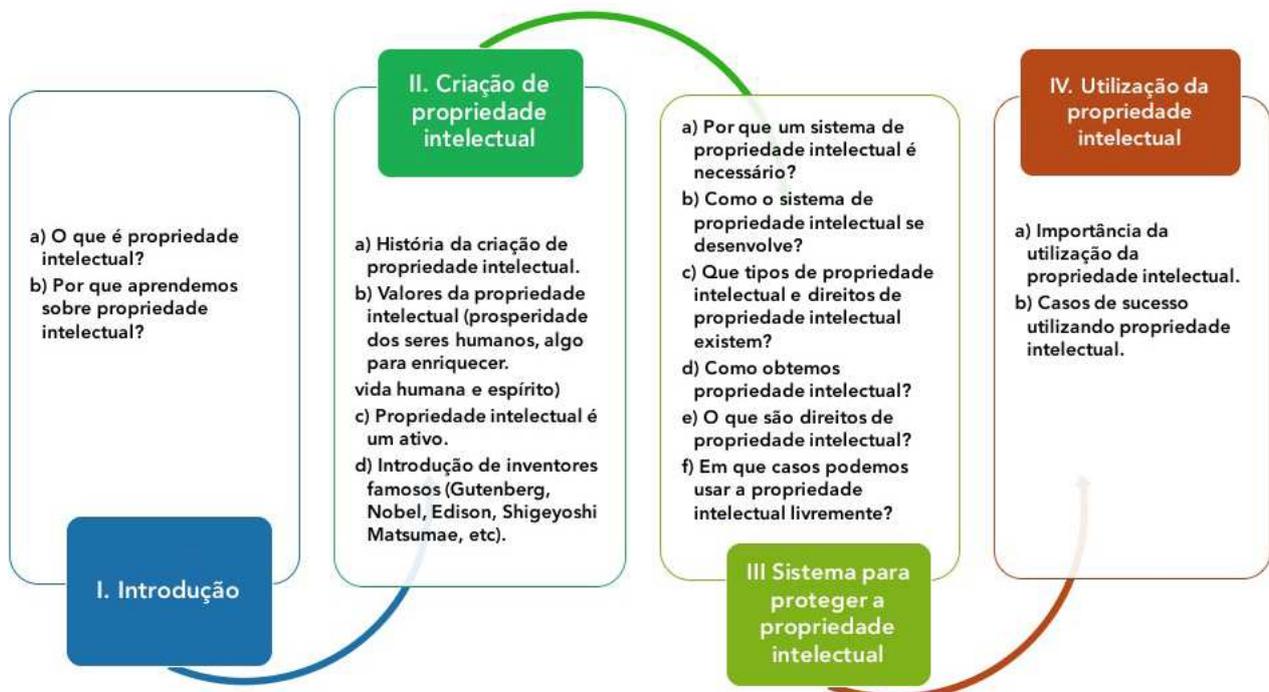
- Pesquisadores, empresários e especialistas – Os conteúdos de ensino para este grupo são ajustados conforme o tipo de participante. Para os pesquisadores em universidades e institutos de pesquisa, são apresentadas as explicações patentes (descrição, inovação e direitos patentários); para empresas, são destacados o uso de direitos de propriedade intelectual para produtos e o uso de informações de patentes; os especialistas recebem orientações sobre a avaliação de direitos de propriedade intelectual;
- a) Trabalhadores em geral – Os seminários abordam noções iniciais; conhecimentos básicos de sistemas de propriedade intelectual bem como de patente, modelo de utilidade, *design* e marca registrada; as informações mais recentes sobre o tema, incluindo a legislação em vigor; conhecimento necessário para lidar com direitos de propriedade intelectual e procedimentos para apresentação de pedidos;
- b) Educação profissional ou superior – Os assuntos abordados envolvem: patentes e modelos de utilidade, desenhos, marcas e transferência de tecnologia (licenciamento de patentes), para que os alunos adquiram conhecimentos e habilidades básicas sobre direitos de propriedade industrial, além de direitos de PI;

- c) Ensino fundamental e médio – Para este público são desenvolvidos recursos didáticos adequados para ampliar a conscientização para a proteção e o respeito da propriedade intelectual.

O modelo japonês para a formação de competências, conforme demonstrado na Figura 4, foi direcionado para criar e/ou ampliar a compreensão e conscientização da sociedade sobre a importância de proteger e utilizar a propriedade intelectual por meio do entendimento dos aspectos que envolvem a criação, a proteção e a utilização, com o intuito de alargar a compreensão sobre a criatividade, os sistemas de direitos de propriedade intelectual e o empreendedorismo para inovação, sendo estes definidos como os três pilares para essa educação.

De uma maneira geral, a formação para o ensino básico (infantil, fundamental e médio) aponta um núcleo básico composto do seguinte conteúdo programático (Figura 5).

**Figura 5** – Núcleo básico para a formação de competências em PI (modelo japonês)



Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo a partir dos dados adaptados e traduzidos de *Japan Patent Office* (2018)

Os conteúdos expostos para a formação de competência em nível básico estão constituídos pelos preceitos de que os discentes devem desenvolver um senso de moralidade e autoeficácia e experimentar o prazer de criar algo, e de que o comportamento dos adultos em torno da criança é particularmente importante, tendo em vista que o exemplo se configura como uma importante estratégia educacional.

Para esse nível, as questões a serem abordadas envolvem a percepção de como uma criação afeta a sociedade e o que a sociedade exige em relação à criatividade para o processo de criação (ou intangível). Isso significa ressaltar a importância da ideia sobre a criação.

O modelo estabelece três etapas formativas para esse nível, a saber (Japan Patent Office, 2018):

a) Ensino Infantil (Creche e Jardim da Infância) e Ensino Fundamental

I. Ensino Infantil (Creche e Jardim da Infância) e Ensino Fundamental (1ª e 2ª)

- Educação criativa enquanto componente do ciclo criativo intelectual (diversão por meio da invenção de algo). Valorização e respeito às ideias e ao trabalho criado por outras pessoas (propriedade). Educação criativa (alegria em criar algo, curiosidade, interesse, paciência).
- Método sugerido: Vaasa da Finlândia (compreende diversas técnicas práticas concentradas em três pontos chave: desenvolver a atitude de pensar e tomar decisões voluntariamente; manter a motivação para aprender; e remover paredes que separam os alunos da sociedade real).

II. Ensino Fundamental (3ª a 6ª)

- Objetivo: Entender o conteúdo dos direitos de propriedade intelectual e a importância da utilização da propriedade intelectual na sociedade.
- Método sugerido: Forma espiral.

b) Ensino Médio

- Objetivo: Entender que a propriedade intelectual deve ser protegida como um ativo. Compreender o conteúdo dos direitos de propriedade intelectual e a importância da utilização da propriedade intelectual na sociedade.
- Método sugerido: Estudo de casos e experimentação.

Especial atenção nesse nível, ainda segundo *Japan Patent Office* (2018), deve ser dada à sensibilização dos pais para as questões da PI por meio de palestras que enfoquem: 1) história da proteção da propriedade intelectual; 2) necessidade de proteger a propriedade intelectual; 3) propósito de proteger a propriedade intelectual; 4) procedimentos para solicitar uma patente etc.; 5) conteúdo dos direitos de propriedade intelectual (validade dos direitos, violação, alívio, sanções); e 6) problemas com os direitos de propriedade intelectual.

A formação de nível superior é amplamente empregada pelas universidades japonesas, que mantêm o ensino visando a desenvolver os seguintes aspectos:

- a) Conhecimento e compreensão, visando a promover a capacidade de entender todo o contexto da propriedade intelectual;
- b) Pensamento e julgamento, para resolver questões relacionadas à propriedade intelectual com racionalidade;
- c) Interesse e motivação, com o intuito de lidar positivamente com novos assuntos relacionados à PI;
- d) Atitude, para ser capaz de lidar de maneira automotivada ao intuir a natureza do conflito entre as partes;
- e) Habilidades para pesquisar informações de IP, sistematicamente, e resumi-las;
- f) Outros aspectos: obter a habilidade básica de aplicar o conhecimento em seu próprio campo de especialização.

Esses aspectos são abordados, especialmente, no sistema desenvolvido pelo modelo da *Yamaguchi University* (Japan Patent Office, 2018) para o ensino da graduação em:

- a) Disciplinas básicas obrigatórias para todos os alunos de graduação: Tecnologia e Sociedade da Ciência, Arte da Manufatura e Propriedade Intelectual, Análise e Uso de Informações de Propriedade Intelectual e Indústria e Negócios;
- b) Disciplinas optativas ofertadas pelos cursos das diversas áreas do conhecimento: Lei de Patentes, Lei do Desenho, Lei da Marca, Lei de Prevenção à Concorrência Desleal, Lei do Direito Autoral, Implicações Agrícolas da Propriedade Intelectual, Padronização e negócios, Propriedade Intelectual Básica I e II, Seminário sobre Propriedade Intelectual I e II, Teoria do Seminário Ciência e Tecnologia I, Propriedade Intelectual e Gestão de Tecnologia, Estratégia Internacional de Propriedade Intelectual e Estudos e Aprendizagem Baseada em Projetos.

No que diz respeito à pós-graduação, no modelo da *Yamaguchi University*, os alunos são incentivados a participarem de discussões sobre soluções de problemas, usando estudos de casos reais com a presença de profissionais que atuam na área.

O conjunto estratégico de formação de competências em propriedade intelectual no Japão, adotado desde 2002, tem produzido resultados significativos na criação de uma cultura voltada para a economia baseada no conhecimento.

## 4 Considerações Finais

A economia baseada no conhecimento tem exigido que as instituições busquem atuar com uma postura criativa e inovadora, o que solicita uma especial atenção aos assuntos relacionados à propriedade intelectual.

Embora tenha assumido importância no contexto contemporâneo, a formação de competência envolvendo conhecimento, habilidade e atitude em propriedade intelectual ainda é incipiente em muitos países.

Nesse sentido, o exame de um modelo já consolidado, como o japonês, possibilita apreender que uma educação abrangente deve se pautar na constituição de uma cultura para a propriedade intelectual, o que dimensiona um projeto a ser executado em longo prazo, tendo em vista que consolidar uma percepção ampla e efetiva sobre a temática envolve diversos níveis e perspectivas de ensino.

É necessário ajuizar que tal formação ocorre em grau introdutório, especializado (Direito, Economia, Informação Tecnológica) e avançado (programas de pós-graduação e pesquisas), e para diferentes medidas de percepção em função dos diferentes públicos a serem formados.

A complexidade e a intensidade da formação realizada no Japão permitem observar que há necessidade de um ensino mais pragmático para consolidar as demandas pontuadas pelos atores que agem nas esferas da PI, mas que o efetivo respeito ao direito intelectual perpassa a sensibilização da sociedade como um todo acerca destas questões.

Considerando o breve exame do modelo japonês, é possível perceber que um conjunto de estratégias para a geração de competência acerca dos temas que emergem da propriedade

intelectual se configura como um elemento fundamental para caminhar no sentido de consolidar a economia baseada no conhecimento e todas as implicações que isto representa.

## Referências

- AMORIM-BORHER, Maria Beatriz *et al.* Ensino e Pesquisa em Propriedade Intelectual no Brasil. **Revista Brasileira de Inovação**, [S.l.], v. 6, n. 2 jul/dez, p. 281-310, ago. 2007. ISSN 2178-2822. Disponível em: <<http://ocs.ige.unicamp.br/ojs/rbi/article/view/321>>. Acesso em: 18 maio 2018.
- AUDY, Jorge Kotick. **Aquecimento com mapa de competências organizacionais**. 2015. Disponível em: <<https://jorgeaudy.com/2015/04/28/aquecimento-com-mapa-de-competencias-organizacionais/>>. Acesso em: 2 jul. 2018.
- ARAI, Hisamitsu. Intellectual Property Strategy in Japan. **International Journal Of Intellectual Property: Law, Economy and Management**, Tokyo, v. 1, n. 1, p. 5-12, 2005. Disponível em: <[https://www.ipaj.org/english\\_journal/pdf/Intellectual\\_Property\\_Strategy.pdf](https://www.ipaj.org/english_journal/pdf/Intellectual_Property_Strategy.pdf)>. Acesso em: 3 jul. 2018.
- BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações. **Política de propriedade intelectual das instituições científicas e tecnológicas do Brasil**: relatório FORMICT 2016. Brasília. 2017.
- BLAKENEY, Michael. **Handbook on IP curricula and teaching materials**. Jakarta: Asean, 2007. 75 p. EC-ASEAN Intellectual Property Rights Co-operation Programme (ECAP II). Disponível em: <[https://ipmall.law.unh.edu/sites/default/files/hosted\\_resources/Teaching\\_IP/Michael\\_Blakeney\\_2008.pdf](https://ipmall.law.unh.edu/sites/default/files/hosted_resources/Teaching_IP/Michael_Blakeney_2008.pdf)>. Acesso em: 18 maio 2018.
- CARVALHO, Nuno Pires de. **The importance for Oman of teaching IP law**. Muscat: Wipo Secretariat, 2005. 21 slides, color. Disponível em: <[https://www.ipmall.info/sites/default/files/hosted\\_resources/Teaching\\_IP/WIPO\\_Oman\\_2005.pdf](https://www.ipmall.info/sites/default/files/hosted_resources/Teaching_IP/WIPO_Oman_2005.pdf)>. Acesso em: 14 maio 2018.
- DEPARTMENT FOR TRANSITION AND DEVELOPED COUNTRIES (Suíça). Organização Mundial da Propriedade Intelectual (Ed.). **Teaching intellectual property (ip) in countries in transition**: Version One. Genebra: Ompi, 2013. 100 p. Disponível em: <[http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_transition\\_7.pdf](http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_transition_7.pdf)>. Acesso em: 26 jun. 2018.
- FERRAZ, Maria Cristina Comunian. Reflexões sobre o uso de documentos de patentes em cursos de graduação. **Revista Brasileira de Inovação**, Campinas, SP, v. 7, n. 2, p. 287-312, ago. 2009. ISSN 2178-2822. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rbi/article/view/8648966>>. Acesso em: 30 jun. 2018. doi: <https://doi.org/10.20396/rbi.v7i2.8648966>.
- FLEURY, Maria Tereza Leme; FLEURY, Afonso. Construindo o conceito de competência. **Rev. adm. contemp.**, Curitiba, v. 5, n. spe, p. 183-196, 2001. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-65552001000500010&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552001000500010&lng=en&nrm=iso)>. Access em: 30 jun. 2018. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-65552001000500010>.
- GIMENEZ, Ana Maria Nunes. **O ensino da propriedade intelectual na educação superior**: o caso da Unicamp. 2012. 214 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestre em Política Científica e Tecnológica, Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2012. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000878183>>. Acesso em: 18 maio 2018.

GIMENEZ, Ana Maria Nunes; BONACELLI, Maria Beatriz Machado; CARNEIRO, Ana Maria. The Challenges of Teaching and Training in Intellectual Property. **Journal of Technology Management & Innovation**, [S.l.], v. 7, n. 4, p. 176-188, dec. 2012. ISSN 0718-2724. Disponível em: <<https://jotmi.org/index.php/GT/article/view/cas44>>. Acesso em: 18 maio 2017. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242012000400014>.

GRAMIGNA, M. R. **Modelo de competências e gestão de talentos**. São Paulo: Makron Books, 2002.

HARTEMAN, David Franco. **Você conhece o C.H.A.?** 2018. Disponível em: <<http://www.admdistracao.com.br/2018/03/voce-conhece-o-cha.html>>. Acesso em: 1 jul. 2018.

JAPÃO. INTELLECTUAL PROPERTY POLICY HEADQUARTERS. **Strategic Program for the Creation, Protection and Exploitation of Intellectual Property**: preliminary translation. 2003. Disponível em: <[https://japan.kantei.go.jp/policy/titeki/kettei/030708f\\_e.html#1-1](https://japan.kantei.go.jp/policy/titeki/kettei/030708f_e.html#1-1)>. Acesso em: 4 jul. 2018.

JAPAN PATENT OFFICE. **Education, dissemination and raising the awareness of intellectual property in Japan**. Tokio: Japan Patent Office, 2018. 276 p. Disponível em: <[https://www.jpo.go.jp/torikumi\\_e/kokusai\\_e/training/textbook/pdf/Education.pdf](https://www.jpo.go.jp/torikumi_e/kokusai_e/training/textbook/pdf/Education.pdf)>. Acesso em: 12 jun. 2018.

\_\_\_\_\_. Raising intellectual property awareness. In: OFFICE, Japan Patent. **Annual Report 2002**. Tokyo: Japan Patent Office, 2002. Cap. 5. p. 37-42. Disponível em: <[https://www.jpo.go.jp/shiryou\\_e/toushin\\_e/kenkyukai\\_e/pdf/07-chapter5.pdf](https://www.jpo.go.jp/shiryou_e/toushin_e/kenkyukai_e/pdf/07-chapter5.pdf)>. Acesso em: 20 jun. 2018.

LIMA, Marcos Antônio Martins; FERREIRA, Jesuína Maria Pereira. Competências profissionais requeridas pelas organizações: percepção dos alunos de curso de Mestrado em Administração e Controladoria. **Rev. Ciênc. Admin.**, Fortaleza, v. 1, n. 17, p. 271-306, jan./abr. 2011. Quadrimestral. Disponível em: <<http://periodicos.unifor.br/rca/article/view/3239/pdf>>. Acesso em: 28 jun. 2018.

LOIOLA, Léia de Melo. Breve histórico do termo competência. **Revista Helb**, Brasília, v. 7, n. 7, [s.p.], 2013. Anual. Disponível em: <<http://www.helb.org.br/index.php/revista-helb/ano-7-no-7-12013/212-breve-historico-do-termo-competencia>>. Acesso em: 02 jul. 2018.

MCCLELLAN, David C. Tesing for competence rather than for “Intelligence”. **American Psychologist, Washington**, p.2-14, jan. 1973. Mensal. Disponível em: <<https://www.therapiebreve.be/documents/mcclelland-1973.pdf>>. Acesso em: 4 jun. 2018.

MEDEIROS, Heloísa Gomes. **A sobreposição de direitos de propriedade intelectual no software**: coexistência entre direito de autor e patente na sociedade informacional. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017, 440 f. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/178710/347865.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 30 jun. 2018.

MENDES, Liliana Machado; AMORIM-BORHER, Beatriz. O ensino da Propriedade Intelectual: mapeando as academias da Rede Global. **Revista Brasileira de Inovação**, [S.l.], v. 11, n. 2 jul/dez, p. 399-432, aug. 2012. ISSN 2178-2822. Disponível em: <<http://ocs.ige.unicamp.br/ojs/rbi/article/view/519>>. Acesso em: 18 maio 2018.

OLIVEIRA, Marcia Cristina; SOUZA, Cristina Gomes. Propriedade intelectual e Tecnologia Industrial Básica – TIB na formação em engenharia: levantamento dos cursos de universidades públicas do Rio de Janeiro. **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v. 7, n. 4, p. 460-471, 30 dez. 2014. Trimestral. Universidade Federal da Bahia. <http://dx.doi.org/10.9771/s.cprosp.2014.007.047>. Disponível em: <<https://portalseer.ufba.br/index.php/nit/article/view/11611>>. Acesso em: 18 maio 2018.

- PERRENOUD, Philippe. Construindo competências. **Nova Escola**, São Paulo, p. 19-31, 2000. Entrevista concedida a Paola Gentile e Roberta Bencini. Disponível em: <[http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php\\_main/php\\_2000/2000\\_31.html](http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_2000/2000_31.html)>. Acesso em: 4 jul. 2018.
- PÁSCOA, Maria Beatriz Amorim *et al.* Ensino e Pesquisa em Propriedade Intelectual no Brasil. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 24., 2006, Gramado. **Anais...** Porto Alegre: Anpad, 2006. p. 1 - 14. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/DCT797.pdf>>. Acesso em: 18 maio 2018.
- PIMENTA, José Antônio Carlos. **A propriedade intelectual e a formação do profissional em tecnologia**: um estudo da inserção do tema na escola de educação tecnológica. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Educação Tecnológica, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009. 109 f. Disponível em: <<http://www2.et.cefetmg.br/permalink/0a75de1f-a3e1-11df-aeaa-00188be4f822.pdf>>. Acesso em: 18 maio 2018.
- TAKENAKA, Toshiko. Success or failure?: Japan's national strategy on intellectual property and evaluation of Its Impact from the comparative law Perspective. **Washington University Global Studies Law Review**, Washington, v. 8, p. 379-398, 2009. Disponível em: <[https://openscholarship.wustl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1084&context=law\\_globalstudies](https://openscholarship.wustl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1084&context=law_globalstudies)>. Acesso em: 7 jul. 2018.
- TOMMASI, Alexandre Cardoso. **O ensino de Propriedade Intelectual para o fortalecimento do Sistema Nacional de Inovação**. 2015. 109 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Ciência da Propriedade Intelectual, Pós-graduação em Ciência da Propriedade Intelectual, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2015. Disponível em: <<http://bdtd.ufs.br/handle/tede/688>>. Acesso em: 18 maio 2018.
- TOMMASI, Alexandre Cardoso *et al.* Ensino e pesquisa de propriedade intelectual no Brasil. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON TECHNOLOGICAL INNOVATION, 2015, Aracaju. **Proceedings...** Aracaju: Isti, 2015. p. 463 - 498. Disponível em: <<http://www.portalmite.com.br/conferences/index.php/ENEE/Isti2015/paper/viewFile/411/251>>. Acesso em: 18 maio 2018.
- ZARIFIAN, Philippe. **Objetivo competência**: por uma nova lógica. São Paulo: Atlas, 2001.

## Sobre os autores

### **Célia Regina Simonetti Barbalho**

*E-mail*: [celia.simonetti@gmail.com](mailto:celia.simonetti@gmail.com)

Graduada em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Amazonas (1984). Mestra em Biblioteconomia pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (1995). Doutora em Comunicação e Semiótica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (2000). Atualmente realiza Estágio Pós-Doutoral no Programa em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação, ponto focal da UFRJ.

Endereço profissional: Av. General Rodrigo Octávio, 6200, Coroado I - Manaus, AM - CEP: 69080-900

### **Adelaide Maria de Souza Antunes**

*E-mail*: [adelaide@eq.ufrj.br](mailto:adelaide@eq.ufrj.br)

Graduada em Engenharia Química (EQ/UFRJ, 1976). Mestra em Engenharia Química (PEQ-COPPE, 1979). Doutora em Engenharia Química (PEQ-COPPE/UFRJ, 1987). Pós-Doutorado pelo Instituto Francês de Petróleo - IFP, França (1988). MBA-Executivo COPPEAD - (1991).

Endereço profissional: Rua Mayrink Veiga, 9 - Centro - RJ - CEP: 20090-910. Praça Mauá, 7 - Centro - RJ - CEP: 20081-240