

CAPACITAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA POR MEIO DE PATENTES: ANÁLISE DA ELABORAÇÃO DE MÉTODO INOVADOR

Luiz Fernando Baltazar¹; Anapatricia de Oliveira Morales Vilha²; Adelaide Maria de Souza Antunes³; Ricardo Carvalho Rodrigues⁴; Fábio Danilo Ferreira⁵

^{1,5}InovaUFABC – Agência de Inovação

Universidade Federal do ABC – UFABC – Santo André/SP – Brasil

¹luiz.baltazar@ufabc.edu.br / ⁵fabio.ferreira@ufabc.edu.br

²Programa de Pós-graduação em Economia / Programa de Pós-graduação em Biotecnociência
Universidade Federal do ABC – UFABC – Santo André/SP – Brasil

anapatricia.vilha@ufabc.edu.br

^{3,4}Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI - Rio de Janeiro/RJ - Brasil
Academia da Propriedade Intelectual

³aantunes@inpi.gov.br / ⁴ricardo.rodrigues@inpi.gov.br

Resumo

A divulgação dos conhecimentos contidos no documento de patente parte da perspectiva de que o conhecimento das novas tecnologias sirva de base para novas soluções, favorecendo o ciclo virtuoso de desenvolvimento tecnológico e inovação. Partindo do pressuposto que as Instituições e Ciência e Tecnologia (ICTs) se caracterizam por ambientes majoritariamente acadêmicos, verifica-se que a cultura nestes locais tradicionalmente aponta para a utilização de fonte clássicas de informação, como artigos científicos e livros. Isto posto, o objetivo que norteou esse estudo foi desenvolver um método para difundir conhecimentos acerca da relevância da utilização da informação tecnológica das patentes. Para tanto, procedeu-se uma revisão do estudo produzido por Baltazar et al. (2017) verificando o nível de utilização de informação tecnológica oriunda de documentos de patente. Em seguida, procedeu-se uma análise SWOT para a elaboração de um novo método de capacitação de pesquisadores de ICTs em propriedade intelectual, patentes e prospecção tecnológica por meio de patentes. Por fim, realizou-se a elaboração de um novo método de capacitação para análise de patentes e prospecção tecnológica a partir de patentes.

Palavras-chave: propriedade intelectual; patentes; informação tecnológica; prospecção tecnológica; capacitação.

1 Introdução

As patentes, como parte do sistema da propriedade intelectual são atributos de direito de propriedade aos criadores de invenções (produtos e/ou processos) ou modelos de utilidade (produtos/objetos de uso prático), originais obtidos em decorrência de atividade intelectual, ou seja, frutos da mente humana, que atendam os requisitos de patenteabilidade (novidade, atividade inventiva e aplicação industrial) e que não se encontrem nas vedações legais. (BALTAZAR, 2018).

O Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) define “Patente” como um título de propriedade temporária sobre uma invenção ou modelo de utilidade, outorgado pelo Estado aos

inventores ou detentores de direitos sobre a criação. Na posse deste título, o inventor ou o detentor da patente tem a prerrogativa de impedir terceiros, sem o seu consentimento, de produzir, usar, colocar à venda, vender ou importar produto objeto de sua patente e/ou processo ou produto obtido diretamente por processo por ele patenteado. Em contrapartida, o inventor se obriga a revelar detalhadamente todo o conteúdo técnico da matéria protegida pela patente. (INPI, 2019).

Como bem aponta esta definição do INPI, a contrapartida exigida dos inventores e/ou titulares é a disponibilização pública de descrição técnica detalhada do invento, de maneira suficiente para possibilitar sua realização por um técnico no assunto, não necessariamente um especialista e indicar, quando for o caso, a melhor forma de execução (BRASIL, 1996, adaptado). Barbosa (2002) afirma que “o propósito da patente é incentivar a produção de novas tecnologias, através da garantia jurídica da exclusividade de seu uso”.

A divulgação dos conhecimentos contidos no documento de patente parte da perspectiva de que o conhecimento das novas tecnologias sirva de base para novas soluções, favorecendo o ciclo virtuoso de desenvolvimento tecnológico e inovação. Neste caso, as patentes são, portanto, um fator de difusão de informação. Elas aumentam o retorno social da inovação, a partir da perspectiva da difusão do conhecimento tecnológico a outros atores do sistema científico, tecnológico e inovativo. (LÉVÊQUE e MÉNIÈRE, 2004).

Partindo do pressuposto que as Instituições e Ciência e Tecnologia (ICTs) se caracterizam por ambientes majoritariamente acadêmicos, verifica-se que a cultura nestes locais tradicionalmente aponta para a utilização de fonte clássicas de informação, como artigos científicos e livros, mesmo quando se objetiva a obtenção de informações tecnológicas. Entretanto, são as patentes a fonte primária de informação tecnológica. Estima-se que mais de 70% da informação tecnológica contida nos documentos de patente não estão disponíveis em nenhuma outra fonte. (WIPO, 2015).

Sob o ponto de vista da apropriação das informações tecnológicas oriunda das patentes no Brasil, Garcia (2006) mostra que:

“No âmbito do Brasil, a patente, paradoxalmente, não atua como fonte de informação, embora seja considerada e reafirmada como fonte de informação imprescindível para definição antecipada da pesquisa tecnológica. Os bancos de patente não são utilizados em igualdade com os centros de documentação, bibliotecas virtuais ou não. Em outras palavras, o potencial da patente não é explorado, perde-se tempo e dinheiro com pesquisas que gerariam produtos e processos por não verificar a priori se o conhecimento é novo.”

Em via semelhante de análise, Wang (2015) e Candelin-Palmqvist (2012) ressaltam que embora a literatura da área de propriedade intelectual tenha crescido ao longo dos anos, especialmente para municiar as empresas se apropriarem de conhecimentos que permitam a apropriação dos investimentos em P&D, especialmente quando envolve o desenvolvimento de soluções com uso intensivo de tecnologia, o campo da proteção tecnológica como instrumento de informação tecnológica ainda precisa ampliar competências para subsidiar trajetórias de pesquisa em instituições de ciência, tecnologia e inovação.

Isto posto, o objetivo que norteou esse estudo foi desenvolver um método para difundir conhecimentos acerca da relevância da utilização da informação tecnológica das patentes e capacitar os pesquisadores das ICTs nestes assuntos.

Para tanto, procedeu-se uma revisão do estudo produzido por Baltazar et al. (2017) com 182 pesquisadores docentes, pesquisadores visitantes, e discentes de pós-graduação verificando o nível de utilização de informação tecnológica oriunda de documentos de patente.

Em seguida, procedeu-se uma análise *SWOT* para a elaboração de um novo método de capacitação de pesquisadores de ICTs em propriedade intelectual, patentes e prospecção tecnológica por meio de patentes. Esta análise também focou em observar e avaliar os métodos existentes de capacitação em prospecção tecnológicas por meio de patentes.

Por fim, realizou-se a elaboração de um novo método de capacitação para análise de patentes e prospecção tecnológica a partir de patentes.

2 Contextualização teórica e aplicada sobre patentes como fonte de informação tecnológica em Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICTs)

De acordo com Macedo, Müller e Moreira (2001), o sistema patentário fornece a base para a reunião, classificação e disseminação de informação tecnológica, favorecendo a racionalização dos recursos empenhados em projetos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) de modo que as informações constantes nas patentes subsidiam a tomada de decisão com a antecipação dos atos e decisões dos concorrentes. A análise de documentos de patentes, em determinado segmento tecnológico de interesse, permite que Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs) e empresas definam o destino dos investimentos e das linhas de pesquisas, evitando “reinvenções”.

Parte-se destas premissas, as quais: (i) a contrapartida exigida pelo Estado aos inventores e/ou titulares de patentes é a disponibilização de descrição detalhada da invenção; e (ii) as informações tecnológicas contidas nas patentes constituem insumo fundamental para novas pesquisas e desenvolvimentos tecnológicos.

As aplicações da utilização das patentes como fonte de informação são amplas e diversas. Macedo e Barbosa (2000, p.64) listam (não exaustivamente) algumas aplicações práticas com o tipo de busca em patentes e sua finalidade, como ilustra o Quadro 1.

Quadro 1 - Tipos e finalidades de buscas em patentes

Tipo de Busca	Finalidade
Estado da técnica	também referida como busca informativa, objetiva determinar o estágio do conhecimento técnico-produtivo de um campo específico, inclusive em nível de pesquisa e desenvolvimento, para inúmeras finalidades tais como: contestar pedidos de patente, iniciar uma pesquisa, avaliar alternativas técnicas etc.
Novidade	visa definir ou não a novidade de uma técnica para fins de contestar pedidos de patente ou patentes, ou melhor definir as reivindicações em pedidos próprios.
Patenteabilidade	verificar a validade dos três requisitos de patenteabilidade: novidade, atividade inventiva e aplicação industrial.
Nominal	conhecer nomes de inventores e empresas titulares.
Atividade técnico-produtiva	visa identificar as empresas envolvidas em determinado campo da técnica, bem como os países em que as patentes são requeridas, diagnosticando o comportamento da concorrência.
Violação de direitos	define os pedidos de patente e/ou patentes que quando realizados possam violar direitos, de terceiros ou próprios.
Família de Patentes	objetiva definir os países em que uma invenção teve o pedido de patente requerido ou concedido, daí derivando-se, por exemplo, a importância econômica e seu potencial.
Estado legal	informa sobre a situação efetiva ou potencial, de um pedido de patente ou de uma patente perante a legislação de um ou mais países.
Mercado de exportação	permite avaliar o potencial e a viabilidade de exportação para determinado mercado.

Fonte: Macedo e Barbosa (2000, p.64).

As atividades de P&D em ICTs são realizadas por milhares pessoas espalhadas por todo o Brasil. São estas, predominantemente, docentes do ensino superior que acumulam atividades de pesquisa, pesquisadores de carreira, discentes da pós-graduação, discentes da graduação envolvidos em atividades de pesquisa, pesquisadores colaboradores (visitantes), técnicos, dentre outros.

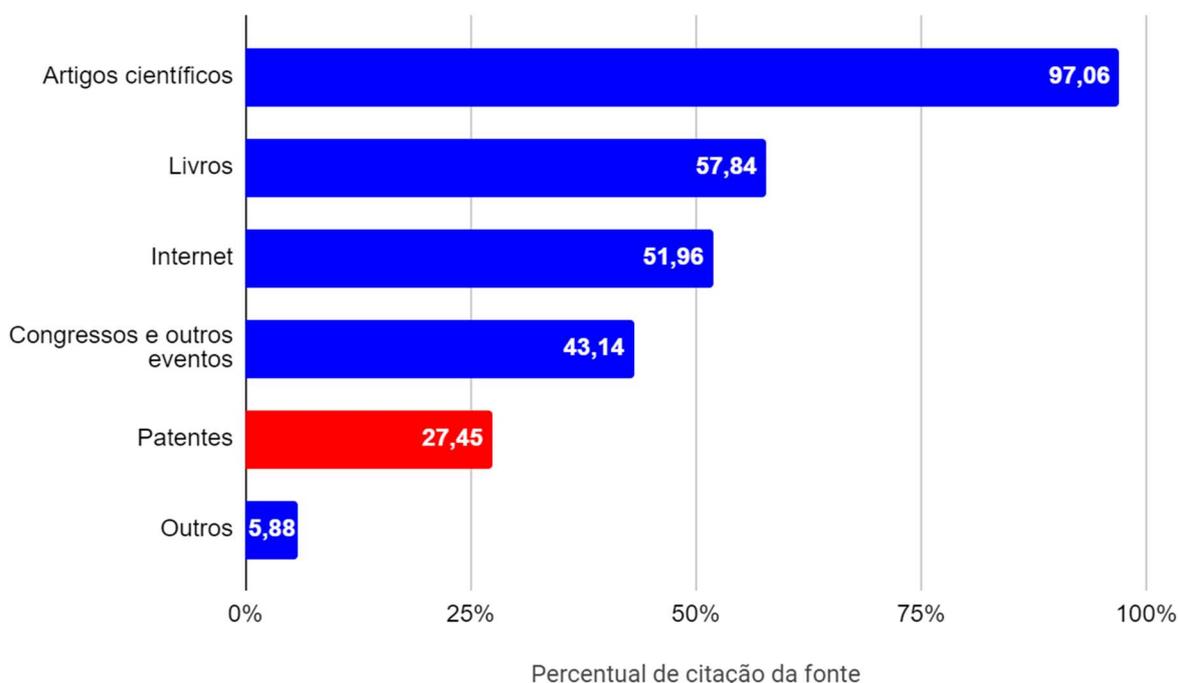
Baltazar et al. (2017) analisaram a realidade de uma ICT, a Universidade Federal do ABC (UFABC), em Santo André-SP, por meio de pesquisa que contou com a participação de 182 pesquisadores respondentes, de um total de 3218 pesquisadores ao se considerar os docentes, pesquisadores visitantes e discentes de pós-graduação. Verificou-se neste trabalho a carência dos pesquisadores no conhecimento sobre o acesso e utilização de informação tecnológica oriunda de documentos de patente. O trabalho confirmou, nesta instituição, uma série de impressões dos profissionais que atuam nos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) das ICTs do Brasil.

Os pesquisadores respondentes do instrumento da referida pesquisa indicaram as principais fontes que já haviam utilizado para obtenção de informação tecnológica como detalha o Figura 1.

Apenas 27,45% dos respondentes indicaram as patentes como uma dentre as fontes principais para obtenção de informação tecnológica. Este cenário fica mais evidente quando verificado que apenas 31,16% destes declararam já terem utilizado, ao menos uma vez, informações tecnológicas de patentes.

Os pesquisadores foram divididos em dois grupos, o Grupo I foi composto por pesquisadores de áreas do conhecimento de maior aderência à pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação, principalmente, em processos e produtos e no Grupo II, os pesquisadores de áreas de menor aderência nestes quesitos (ciências humanas e sociais aplicadas).

Figura 1 - Principais fontes de informações tecnológicas indicadas pelos pesquisadores da UFABC



Fonte: Baltazar et al. (2017).

Num exercício de autoavaliação do nível de conhecimento na utilização de informações tecnológicas oriundas de patentes 78,26% dos pesquisadores do Grupo I indicaram possuir baixo ou nenhum conhecimento acerca desta atividade.

Contudo, o dado mais relevante da pesquisa e que surpreendeu os autores é o interesse declarado por mais de 83% dos pesquisadores em passar a utilizar tais informações mediante as ferramentas e orientações adequadas.

Como exemplos de métodos de capacitação conhecidos nos ambientes das ICTs pode-se citar a “Oficina de busca e redação de patentes” oferecida presencial, gratuita e periodicamente pela Academia da Propriedade Intelectual do INPI e o workshop “Uso Estratégico de Patentes em Projetos de P&D e Negócios, Foco em Informações Tecnológicas” oferecido presencial e gratuitamente pela Axonal Consultoria Tecnológica.

Ambos os programas foram fundamentais nos últimos anos para a disseminação de conhecimentos no Brasil acerca da importância da utilização das informações tecnológicas encontradas nas patentes, sobretudo para o pessoal de NITs, entretanto possuem características de cursos clássicos, presenciais, com apresentações em formato Power Point, que apresentam ou ferramentas pagas não disponíveis na maior parte das ICTs ou não tratam de ferramentas pagas disponibilizadas pela CAPES em todas as ICTs. Nenhum deles parte do pressuposto das necessidades específicas de capacitação dos Pesquisadores de ICTs, considerando o seus níveis de conhecimentos, o ambiente, as resistências e demais particularidades destes ambientes.

3 Resultados e discussão da análise *SWOT* para a elaboração de um novo método de capacitação de pesquisadores de ICTs em propriedade intelectual, patentes e prospecção tecnológica

Partindo-se dos dados obtidos na revisão e, sobretudo, do diagnóstico verificado na UFABC foi realizada uma análise *SWOT* para a elaboração de um novo método de capacitação de pesquisadores em propriedade intelectual, patentes e prospecção tecnológica por meio de patentes. Esta análise também alcançou uma avaliação dos métodos existentes de capacitação em prospecção tecnológica por meio de patentes.

Tem-se que para a análise *SWOT* assim como para a elaboração do novo método de capacitação foram utilizadas as metodologias descritiva, explicativa e bibliográfica. A matriz *SWOT* é uma criação do Instituto de Pesquisas de Stanford (SRI Internacional). Albert S. Humphrey tem sido considerado o principal autor, mas a ferramenta é resultado de um esforço coletivo durante décadas. (MONTANARI, 2019).

A sigla *SWOT* representa a abreviação das palavras em inglês: *Strengths* (Forças), *Weaknesses* (Fraquezas), *Opportunities* (Oportunidades) e *Threats* (Ameaças). Esta análise foi utilizada tendo como objetivo determinar os pontos positivos e negativos, as oportunidades e ameaças para a elaboração de um novo método de capacitação de pesquisadores de ICTs em propriedade intelectual, patentes e prospecção tecnológica por meio de patentes.

Por meio da análise *SWOT* foram observadas as Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças que são listadas na matriz presente na Figura 1.

O grande número, a qualificação e competências dos Pesquisadores combinadas com a relevante infraestrutura de pesquisa das ICTs foram as principais bases que justificam a elaboração de um método de capacitação em Propriedade Intelectual e Prospecção Tecnológica por meio de Patentes visto o potencial destas pessoas e instituições para o aumento da produção tecnológica e geração de inovação.

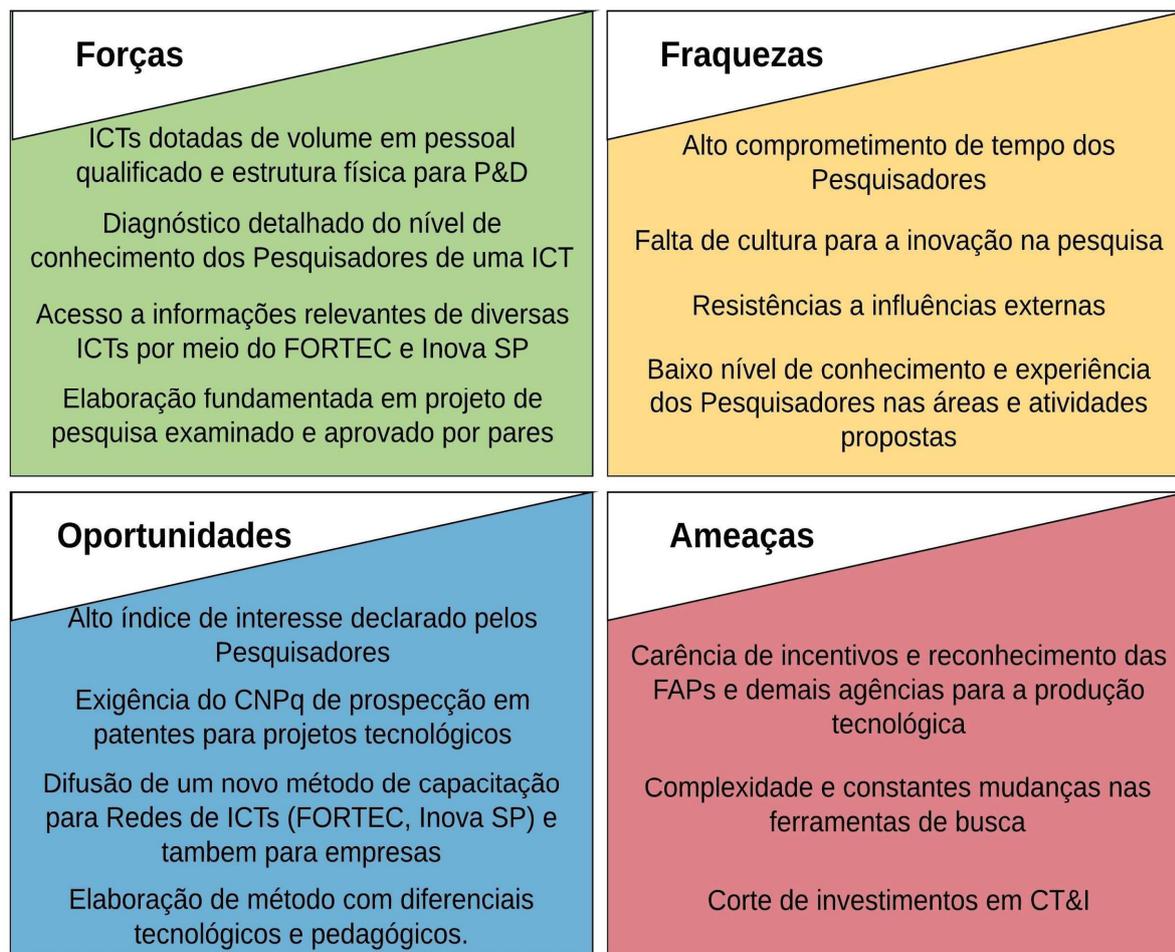
O amplo diagnóstico de Baltazar et al. (2017) na UFABC compõe as forças e se alça ao principal subsídio para a elaboração de um novo método visto o detalhamento das necessidades de capacitação específicas dos Pesquisadores no que tange, principalmente, a propriedade intelectual, a obtenção e utilização de informações tecnológicas por meio de patentes e prospecção tecnológica.

Os dados obtidos e o intercâmbio entre gestores de tecnologias nas Redes de ICTs como o Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia (FORTEC) e a Rede Inova

São Paulo fortalecem a consolidação de um método que considere deficiências e características em comum de diferentes instituições.

Compõe ainda as forças, o fato da elaboração do método ter sido realizada sob o escopo do Programa de Pós-graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação - PROFNIT, no ponto focal UFRJ e sob a orientação de Pesquisadores nacionalmente reconhecidos por suas competências na área. As diversas fases do projeto foram progressivamente submetidas ao escrutínio de docentes da disciplina de seminário de projeto de mestrado, de banca em exame de qualificação e de banca de defesa, todas nas quais obteve-se aprovação com conceito “A”.

Figura 1 - Matriz SWOT



Fonte: Elaborado pelos autores.

As fraquezas observadas refletem, em geral, as deficiências observadas nos ambientes das ICTs, sobretudo pelo alto comprometimento de tempo dos Pesquisadores em diversas e extensas atividades (sobretudo aos docentes que acumulam atividades de pesquisa). A falta de cultura voltada à inovação, a prática de produção de artigos e publicações em revistas e eventos sem a observação do potencial da tecnologia e das medidas de proteção necessárias, além de resistências à interação com instituições privadas e empresas são fatores que enfraquecem o objetivo.

O baixo nível de conhecimento dos pesquisadores nos assuntos propostos, mesmo que constituindo uma fraqueza, é o principal alvo do produto proposto neste trabalho.

As oportunidades são amplas. A principal delas é o alto índice de interesse declarado pelos Pesquisadores em passar a acessar e utilizar as informações tecnológicas dos documentos de patente mediante as orientações e ferramentas adequadas. Esta indica o potencial de aceitação e impacto do produto proposto.

A exigência do CNPq, desde o início de 2017, de apresentação obrigatória de buscas em bases de patentes em propostas de financiamentos de pesquisas tecnológicas é considerada um grande oportunidade de difusão de um novo método de capacitação visto a necessidade dos Pesquisadores em conhecimentos nestas atividades para que possam acessar diversos editais de fomento à pesquisa.

Por se tratar de um produto de interesse de Núcleos de Inovação Tecnológica das ICTs, são grandes as oportunidades de uma ampla difusão deste, considerando que os ambientes e necessidades dos Pesquisadores carregam importantes similaridades entre as instituições. Empresas que possuam atividades de P&D, sobretudo em produtos e processos, são também possíveis interessadas em utilizar um novo método de capacitação.

Por fim é claramente identificada a oportunidade da elaboração de um novo método com diferenciais em relação aos principais métodos conhecidos, citados na introdução, com o desenho de um método que parta de uma pesquisa em métodos de ensino, domínios de aprendizado, design instrucional contextualizado e educação on-line, visando uma nova abordagem e forma de apresentação dos conteúdos teóricos e práticos aos Pesquisadores.

No campo das ameaças, estas sobretudo presentes no ambiente externo, temos a carência de incentivos à produção tecnológica dos pesquisadores por parte das Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs) e demais agências e órgãos de fomento ao Sistema de Ciência, Tecnologia e inovação (CT&I). Observa-se que a carência se dá principalmente no reconhecimento desigual da produção tecnológica em comparação à produção científica.

Os pesquisadores são, em geral, reconhecidos por publicações de artigos em revistas e em eventos científicos, tais publicações, reconhecidamente relevantes no campo da geração de conhecimento, se não combinadas com estratégias de proteção acabam por possibilitar que tecnologias geradas no âmbito das ICTs sejam livremente exploradas por agentes econômicos sem qualquer contrapartida ou remuneração aos seus inventores e ICTs envolvidas.

Combinam-se a isto os constantes cortes orçamentários significativos de investimentos na área de CT&I no Brasil nos últimos anos. Tal realidade afeta diretamente a capacidade dos Pesquisadores e Instituições em executar projetos de PD&I.

A dinâmica das ferramentas de busca, todas acessíveis pela internet, com constantes mudanças e atualizações representam uma ameaça visto a possibilidade de gerar uma defasagem entre o conhecimento adquirido por meio de um novo método e as possíveis mudanças das ferramentas na ocasião prática em que os Pesquisadores foram realizar atividades de busca e prospecção tecnológicas em patentes.

4 Proposta de novo método de capacitação em propriedade intelectual e prospecção tecnológica por meio de patentes

Após a reflexão sobre cada um destes aspectos foi levantada uma ampla bibliografia em materiais didáticos, métodos de ensino, domínios de aprendizado, design instrucional contextualizado e educação on-line conforme detalha-se no trabalho acadêmico de Baltazar (2018).

Diante de todas as pesquisas e respectivos dados foi elaborado um novo método de capacitação cujas características gerais são listadas no Quadro 2.

Quadro 2 - Características gerais do método proposto

Modalidade	Presencial
Carga horária	12 horas/aula
Divisão da carga horária	4 Módulos de 3 horas/aula
Material Didático	Objeto de aprendizagem digital
Local de aplicação	Laboratório de informática ou equivalente
Método de ensino	Sócio-individualizado
Técnicas de ensino	Expositivas, interrogativas e experimentais
Domínios de objetivos de aprendizagem	Cognitivo, psicomotor e afetivo.

Fonte: Elaborado pelos autores.

O método de capacitação proposto é composto pelo Programa do curso, Material didático digital, plano de aula, *quizzes* interativos e formulários de avaliação de aprendizado e reação.

O material didático digital não depende de arquivos ou programas específicos instalados, é hospedado na web e podendo ser reproduzido em qualquer navegador de internet. É disponibilizado gratuita e abertamente para qualquer interessado, tendo sido aplicada uma licença *Creative Commons* que permite a livre utilização, compartilhamento e alteração desde que não para uma exploração comercial do mesmo e que em caso de alteração o material derivado seja licenciado com uma licença igual. A Figura 2 apresenta a tela com o menu do curso no material didático digital.

Figura 2 - Menu do Curso no material didático digital



Fonte: Baltazar, Rodrigues e Antunes (2018).

O módulo 1 do curso apresenta conteúdos para nivelar um conhecimento mínimo básico sobre propriedade intelectual, patentes, inovação tecnológica, interação universidade-empresa e no fim apresenta dois exemplos de soluções tecnológicas geradas em universidades brasileiras, porém cada uma com um impacto diferente para os pesquisadores e instituições que a geraram: a primeira

resultado de um tratamento exclusivamente científico para uma tecnologia e outra como exemplo de inovação decorrente de uma universidade empreendedora.

O módulo 2 apresenta o documento de patente, as informações deste e o volume, forma de apresentação, estruturação, padronização e indexação destas informações. São apresentadas ainda a classificação internacional de patentes CIP/IPC e diversas bases acessíveis pelas ICTs.

Já o módulo 3 aprofunda a abordagem da prospecção tecnológica e da prospecção tecnológica por meio de patentes apresentando ferramentas, métodos, parâmetros e melhores práticas para a coleta, tratamento e análise das informações tecnológicas.

Por fim, o módulo 4 do curso traz uma sequência de exercícios práticos de forma que os alunos possam operar de fato as ferramentas e agregar o conhecimento tácito necessário para a posterior utilização dos conhecimentos e habilidades da prospecção tecnológica por meio de patentes na concepção e durante a execução dos seus projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

O material didático digital completo está disponível pelo endereço: <http://bit.ly/prospecpdi>

5 Conclusão

O presente trabalho apresentou o panorama da elaboração de um novo método de capacitação de pesquisadores de ICTs em propriedade intelectual e prospecção tecnológica por meio de patentes. Os autores creditam contribuição efetiva deste trabalho para a disseminação de novas formas e abordagens de promoção da inovação nos ambientes das ICTs e, sobretudo, da disseminação do novo método elaborado que está disponível para consulta e aplicação por qualquer interessado para a capacitação de pesquisadores.

Com efeito, o novo método de capacitação proposto busca dotar os pesquisadores da capacidade de obter informações que os auxiliem na tomada de decisão em suas rotinas de pesquisa e desenvolvimento de forma que possam desenvolver projetos com potencial à inovação e desta forma gerar impacto no desenvolvimento tecnológico, econômico e social, regional e nacional.

Como sugestões de trabalhos futuros indica-se a possibilidade de avaliação do método proposto, seja isoladamente ou em comparação com outros que possuam objetivos similares.

6 Referências

BALTAZAR, L. F. **Curso e material didático de prospecção tecnológica por meio de patentes para P&D&I**. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2018.

BALTAZAR, L.F. et al. Patentes como fonte de informação tecnológica para subsídio à pesquisa: uma análise amostral da Universidade Federal do ABC. **Cad. Prospec.**, Salvador, v. 10, n. 4, p. 681-695, out./dez.2017.

BALTAZAR, L.F.; RODRIGUES, R.C.; ANTUNES, A.M.S. **Prospecção Tecnológica por meio de Patentes para P&D&I**. Rio de Janeiro: 2018. 157p. Disponível em: <<http://bit.ly/prospecpdi>>. Acesso em: 20 mar. 2019.

CANDELIN-PALMQVIST H. SANDBERG B, MYLLY, UM. Intellectual property rights in innovation management research: a review. **Technovation** Sep-Oct;32: 502 e 12, 2012.

BARBOSA, D.B. **Biotecnologia e Propriedade Intelectual**. 2002. Disponível em: <<http://denisbarbosa.addr.com/81.doc>>. Acesso em 20 mar. 2019.

BRASIL, Lei nº9.279, 14 de maio de 1996.

GARCIA, J.C.R. Patente gera patente?. **TransInformação**, Campinas, 18(3):213-223, set./dez., 2006.

INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial. **Perguntas Frequentes - Patente**. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br/servicos/perguntas-frequentes-paginas-internas/perguntas-frequentes-patente#patente>>. Acesso em 20 mar. 2019.

LÉVÊQUE, F.; MÉNIÈRE, Y. **The Economics of Patents and Copyright**, The Berkeley Electronic Press, 2004.

MACEDO, M.F.G.; e BARBOSA, A.L.F. **Patentes, pesquisa & desenvolvimento: um manual de propriedade industrial** [on-line]. Rio de Janeiro: Editora Fio Cruz, 2000.

MACEDO, M.F.G.; MÜLLER, A. C. A.; MOREIRA, A. C. **Patenteamento em biotecnologia**. Brasília: Embrapa Comunicações para Transferência de Tecnologia, 2001.

MONTANARI, INSTITUTO. **Análise SWOT: A Origem**. Disponível em: <<https://institutomontanari.com.br/SWOT/PDF/Origem/Analise%20SWOT%20-%20Origem%20-%20ARTIGO.pdf>>/ Acesso em 20 mar. 2019.

WANG, B. A. CHAI, K. B. SUBRAMANIAN, A. M. Roots and development of intellectual property management research: A bibliometric review, **World Patent Information** 40 (2015).

WIPO, World Intellectual Property Organization. **Patent Information**, 2015.