

Prospecção Tecnológica Acerca de Sistemas de Elaboração de Contratos de Transferência de Tecnologia

Technological Prospection on Technology Transfer Contracting Systems

Dialles Nogueira Barros¹

Vivianni Marques Leite dos Santos¹

Luciana Cavalcanti Azevêdo²

¹Universidade Federal do Vale do São Francisco, Petrolina, PE, Brasil

²Instituto Federal do Sertão Pernambucano, Petrolina, PE, Brasil

Resumo

O presente trabalho apresenta estudo prospectivo para construção de *roadmap* tecnológico e aponta os principais países e as principais empresas que desenvolvem *software* ou tecnologias que elaboram e/ou gerenciam contratos. Este estudo tem o objetivo de traçar parâmetros mercadológicos que revelem aos órgãos públicos e privados janelas de oportunidades para o desenvolvimento de sistema para elaboração de contratos ou acordos de Transferência de Tecnologia (TT). O *roadmap* apresenta o estado da arte no ambiente nacional e internacional. O resultado identificou os EUA como o maior país no número de patentes concedidas na área. As empresas Ebay, Nacional Internet Technology (NIST) e a Alibaba Group aparecem como as maiores detentoras de P&D da tecnologia em questão, sobretudo no curto e médio prazos. Ao passo que os artigos pesquisados junto à Capes demonstram grau avançado para o desenvolvimento dessa tecnologia em longo prazo.

Palavras-chave: *Software* de TT. Sistemas de Contrato. *Roadmap*.

Abstract

The present work presents a prospective study for the construction of a technological roadmap, points out the main countries and the main companies that develop software or technologies that elaborate and or manage contracts; this study aims to outline market parameters that reveal to public and private agencies, windows of opportunities for the development of a system for drafting contracts or technology transfer agreements (TT). The roadmap presents the state of the art in the national and international environment. As a result, the USA can be highlighted as the largest country in the number of patents granted in the area. The companies Ebay, Nacional Internet Technology (NIST) and Alibaba Group, appear as the largest R&D holders of the technology in question, especially in the short and medium term. While the articles researched with CAPES, demonstrate an advanced degree for the development of this technology in the long term.

Keywords: TT Software. Contract Systems. Roadmap.

Área Tecnológica: Prospecção Tecnológica. Inovação e Sistemas de Gerenciamento de Contrato.



1 Introdução

A Propriedade Intelectual (PI) e as Transferências de Tecnologias (TT) adquiriram uma importância extraordinária no final do século XX, pois é a partir desse período que a obtenção e o processamento da informação, na criação de novos conhecimentos e tecnologias, passaram a dominar o conceito de valor econômico de uma empresa (SANTOS; JABUR, 2009).

A representação dos bens intangíveis se tornou parte integrante de praticamente todos os processos produtivos e, também, dos serviços, por meio da inovação das marcas, patentes, segredos de indústria e de negócios, serviços, *software*, entretenimento e do próprio *know-how* (SANTOS; JABUR, 2009).

Dessa forma, a Lei n. 9.279/96 em seu artigo 211 e as demais legislações correlatas ao tema dispõem sobre a proteção de bens intangíveis por meio da averbação da propriedade intelectual ou da TT junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). Objeto legal que se tornou uma realidade não apenas das empresas de alta tecnologia, mas de toda a indústria e economia (PIRES, 2008).

Com o advento da Lei n. 10.973/04, do Decreto n. 8.726/16 e, posteriormente, com a regulamentação desses dois dispositivos legais, por meio do Decreto n. 9.283, de 7 de fevereiro de 2018, que estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica, os contratos e acordos de cooperação e, conseqüentemente, as cláusulas de TT tornaram-se uma realidade nas Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICT) e também nas empresas atuantes em inovação tecnológica.

A proteção intelectual, tanto na fase da P&D quanto na própria TT, pode ocorrer por meio de contratos ou de acordos de cooperação técnica, celebrados entre duas ou mais partes. Assim, as partes ficam asseguradas dos interesses mútuos e/ou antagônicos celebrados por meio desses instrumentos jurídicos (BARBOSA, 2010).

Nas ICTs, os acordos de cooperação técnica e os próprios contratos são, na maioria das vezes, elaborados pelos próprios pesquisadores, a partir de modelos disponibilizados pelas instituições e, posteriormente, submetidos, aos setores jurídicos para revisão (SANTOS *et al.*, 2015). Ocorre que, algumas vezes, esses documentos são elaborados, inicialmente, com vícios materiais e/ou formais. Os vícios materiais podem ser descritos como aqueles que se referem às cláusulas que versam sobre os direitos de PI, ao passo que os vícios formais podem se referir à ausência de elementos que deveriam constar no documento, por exemplo, o plano de trabalho ao final do acordo de cooperação técnica (BRASIL, 2018).

Assim, o processo de elaboração de acordos ou de contratos de TT podem se tornar burocráticos e demorados ocasionando perda de tempo na transferência. Nessa perspectiva, utilizar-se de recursos tecnológicos, que disponibilizem textos referenciais e ao mesmo tempo adaptáveis para auxiliar na elaboração, na análise e na correção contratual, tem se mostrado a alternativa mais eficiente na elaboração desses documentos.

A elaboração contratual por meio de um sistema de gerenciamento e confecção de contratos e acordos de TT pode evitar futuros desgastes na seara administrativa e judicial, por meio do emprego tecnológico de nuances ou termos jurídicos específicos de contratos ou acordos embargados no *software*, como: cláusulas padronizadas, métodos de análise documental, lucros e suporte na prestação de contas das empresas ou de órgãos públicos (SANTOS *et al.*, 2015).

Ainda de acordo com Santos *et al.* (2015), otimizar o fluxograma de desenvolvimento de projetos de inovação em parceria com empresas nas Instituições Científica, Tecnológica e de Inovação (ICTs) e, também, aperfeiçoar a elaboração de contratos e das minutas de acordo e de TT, por meio de *software*, se mostram realidades necessárias nos ambientes de inovação.

Para o adequado desenvolvimento do sistema, deve-se buscar o estado da arte atrelado à utilização de sistemas para elaboração de contratos ou acordos de TT, fazendo-se necessário um estudo de prospecção e elaboração de um *roadmap* tecnológico¹, a fim de identificar janelas de oportunidades e definição dos objetivos para desenvolvimento dos produtos.

Nesse sentido, o presente artigo tem como objetivo final construir um *roadmap* tecnológico, contendo os principais países e, também, as principais empresas que desenvolvem *software* ou tecnologias que elaboram e gerenciam contratos no cenário nacional e internacional, a fim de identificar parâmetros mercadológicos que revelem aos órgãos públicos e aos privados janelas de oportunidades para o desenvolvimento do produto, considerando análise temporal (curto, médio e longo prazos) acerca de aspectos necessários ao desenvolvimento desses sistemas, quais sejam: tecnologias, produtos, mercado e concorrentes.

2 Metodologia

A metodologia empregada para a construção do *roadmap* tecnológico possui, segundo Borschiver e Lemos (2016), três etapas: a etapa pré-prospectiva, na qual se estuda preliminarmente e de forma aleatória o tema; a etapa prospectiva, em que se define, de forma estratégica, a busca orientada por meio de uma seleção de palavras-chave e posterior análise e organização desses resultados; e, por último, a terceira etapa, que é a construção do *roadmap* tecnológico.

A primeira etapa é a pré-prospectiva, que tem como objetivo obter uma visão geral da tecnologia. Para tanto, realizou-se buscas aleatórias no portal de periódicos da Capes, no campo “busca assunto”, acerca do tema abordado, usando as palavras-chave “Sistema e contrato TT”. Escolheu-se essas palavras-chave por elas contemplarem a ideia geral do produto, a qual o *roadmap* tecnológico faz referência, contidas no título ou no resumo, em qualquer idioma, entre os anos de 1998 a 2018.

Nessa etapa, procurou-se desvendar os principais conceitos e termos relacionados à análise e à construção de acordos e contratos de TT, como também as etapas para averbação desses documentos junto ao INPI.

A metodologia utilizada para o estudo dessa prospecção tecnológica é segmentada em três níveis, segundo Borschiver e Lemos (2016):

- a) Macro – Contempla a análise das informações imediatas dos artigos, como o título e palavras-chave da área da tecnologia junto ao portal de periódicos da CAPES.
- b) Meso – Nessa classificação é necessária a leitura do resumo dos artigos de forma a extrair suas informações principais. Em seguida, são criadas sistemáticas de forma a definir o assunto e o seu agrupamento.
- c) Micro – Para esse nível, observou-se tanto os resultados das patentes obtidos no Questel Orbit Intelligence© quanto os registros de patentes de invenção de programas de computador (*software*) do INPI. Dentro de cada classe, é possível extrair informações ainda

mais detalhadas, como o *status* da patente, os principais países concorrentes, as áreas de domínio da tecnologia e as empresas que mais investem.

Assim, a Tabela 1 demonstra as camadas da pré-prospecção com o propósito de se ter uma visão geral do assunto e, conseqüentemente, auxiliar nas escolhas das palavras-chave que combinadas deram subsídios à etapa prospectiva do processo sob a análise já descrita. Nesse sentido, a coluna da esquerda (Macro) se refere às palavras-chave da busca aleatória junto aos periódicos da Capes, enquanto a da direita (Meso) se refere à análise dos temas mais recorrentes nos artigos pesquisados.

Tabela 1 – Tabela sistemática contendo os agrupamentos dos assuntos referentes aos resumos dos artigos extraídos na busca da etapa pré-prospectiva junto ao Portal da Capes

MACRO	MESO
	Direito De Propriedade Intelectual
Pré-tratamento	<i>Software</i> (sistemas) de gerenciamento
	Contratos de Transferência de Tecnologia (TT)
Processo	Fases dos contratos de TT
	Etapas para averbação da TT junto ao INPI
Pós-tratamento	Desenvolvimento de <i>software</i>
	Confecção de um tutorial sobre legislação de TT
Produto	<i>Software</i> para construção e gerenciamento de TT
	Cartilha didática
Insumos do Produto	Programador, <i>designer</i> , computador, internet, linguagem de programação, editor de texto, banco de dados etc.

Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo (2019)

A partir dessa classificação sistemática, fez-se um exame preliminar para estruturação do *roadmap*, investigando inicialmente os itens que seriam alocados no curto, médio e longo prazos.

Na segunda Etapa, a prospectiva, fez-se necessário selecionar palavras-chave que mais se aproximassem do tema proposto. Com base na Etapa anterior, observou-se no contexto geral as palavras que melhor definissem essa tecnologia.

Assim, para subsidiar a construção do *roadmap* tecnológico, selecionou-se palavras-chave a partir do contexto da visão geral do assunto (Tabela 1, coluna Meso). Com as palavras-chave selecionadas (Tabela 2), foram feitas buscas prospectivas na base de dados do Questel Orbit© (2018) e no INPI.

Escolheu-se a base de dados do Questel Orbit© (2018) por ele possuir um número maior de patentes relacionadas à análise e gerenciamento de contratos por meio de *software* e, também, por disponibilizar ferramentas para tratamento dos dados, oferecendo mais informações necessárias à construção do *roadmap*.

Com o escopo da pesquisa definido, conforme mostrado na Tabela 1, coluna Meso, seguiu-se para a segunda etapa, a fase prospectiva. Nesse sentido, fez-se uma busca orientada no Questel Orbit© (2018) em um período de tempo correspondente a 10 anos (1998 a 2018) com

as palavras-chave “*contract and legal*”, contidas na Tabela 2. Escolheu-se essas palavras-chave, porque, por meio de análises dos resultados do Questel Orbit© (2018), constatou-se serem as palavras-chave mais apropriadas ao objetivo da pesquisa e, também, por ter uma maior abrangência nas classificações da fase pré-prospectiva.

Tabela 2 – Etapa Prospectiva – Estratégia de busca por meio de escopo de palavras-chave utilizadas na prospecção tecnológica com o objetivo de selecionar as mais apropriadas

PALAVRAS-CHAVE	QUESTEL ORBIT (2018)	INPI
Contrato	0	10
“ <i>Contract and technology</i> ”	1.096	161
<i>Contract and TT</i>	23	327
<i>Software and contract TT</i>	0	892
<i>Contract and legal</i>	219	106
<i>Software and contract</i>	527	652
<i>Software e contrato TT</i>	0	1.021
Sistema de contratos	1	4.253

Fonte: Dados obtidos a partir Questel Orbit© (2018) e INPI

O Questel Orbit© (2018) realiza busca em todos os escritórios contemplados pelo *software*, em todas as classificações, *status* das patentes e com procura nas coleções mundiais, agrupadas por famílias baseadas em invenção, inserindo-se, para isso, a combinação das palavras-chave escolhidas (*contract and legal*).

Por outro lado, na pesquisa junto ao INPI, optou-se pela palavra-chave “contrato”, conforme mostra a Tabela 2, pois, por meio de análise dos resultados de todas as buscas, constatou-se que continham os resultados mais precisos acerca do tema pesquisado. Importante frisar, ainda, que os dados obtidos para a construção do *roadmap* tecnológico foram obtidos entre 4 de setembro de 2018 a 16 de dezembro de 2018.

Nesse sentido, com a coleta dos dados prospectivos, fez-se um estudo das informações obtidas tanto no Questel Orbit© (2018), quanto no INPI e alocou-se em três períodos temporais: curto prazo, médio prazo e longo prazo para a confecção do *roadmap* tecnológico.

No curto prazo, analisou-se as patentes concedidas, dado que se espera que demonstrem um grau avançado de desenvolvimento tecnológico pelo detentor da patente. Toma-se como parâmetro para essa afirmação o fato de já haver proteção da patente e, para tanto, a sua fase de comercialização encontra-se próxima ou sendo executada.

Por sua vez, no médio prazo, foram examinadas as patentes solicitadas e/ou pendentes, que, apesar de demonstrarem um grau avançado do desenvolvimento da tecnologia, são aquelas que estão sob algum tipo de pendência. Por mais que a tecnologia esteja em um grau avançado no seu desenvolvimento, a sua comercialização pode não estar perto, visto ser, sob os aspectos legais e burocráticos, necessária sua proteção para o seu consumo e comercialização.

Por fim, em longo prazo, verificaram-se os artigos pesquisados no portal de periódicos da Capes, dos quais se leu o título e resumo, em que foram identificadas, já na fase pré-prospectiva,

as principais áreas que desenvolvem estudos sobre o tema *software* para confecção e gerenciamento de contratos ou acordos de TT.

Assim, para a construção do *roadmap* tecnológico, foram correlacionados os resultados dos produtos obtidos a partir das buscas; as tecnologias utilizadas para obtenção desses produtos; os possíveis mercados/negócios recebedores desses produtos e, por fim, os prováveis concorrentes; em todo caso, as informações foram analisadas, levando-se em consideração os aspectos temporais de curto, médio e longo prazos.

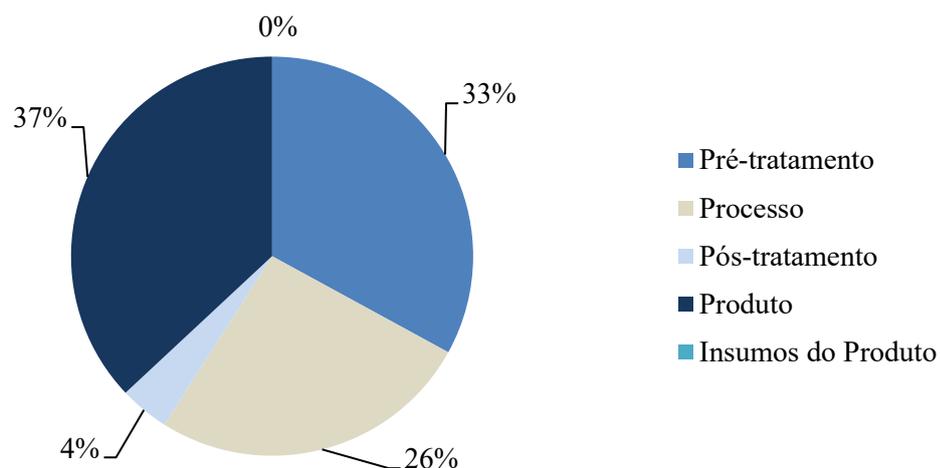
3 Resultados e Discussão

A partir dos resultados, fez-se um estudo Macro, Meso e Micro de cada um dos prazos temporais com o objetivo de checar as principais áreas do conhecimento, as tendências de mercado, os principais concorrentes e os principais domínios tecnológicos sobre sistemas de elaboração, gerenciamento e análise de contratos.

Conforme visto anteriormente, a sistemática Macro contempla a análise das informações imediatas dos artigos, a Meso define o assunto do artigo e os agrupam, enquanto as taxonomias Micro detalham as patentes pesquisadas, como as áreas de domínio da tecnologia, principais países e empresas concorrentes e, também, aprofundam o estudo prospectivo no curto, médio e longo prazos.

A análise Meso dos artigos está detalhada no Gráfico 1, para realizar essa análise, foram utilizadas as palavras-chave “*software e contrato TT*” para busca na plataforma de periódicos da Capes, obtendo-se como resultado 26 artigos, a partir dos quais foram examinados o título e o resumo de cada um.

Gráfico 1 – Análise Meso refere-se ao assunto e ao agrupamento da tecnologia nos artigos publicados sobre *software* e TT (26 resultados)



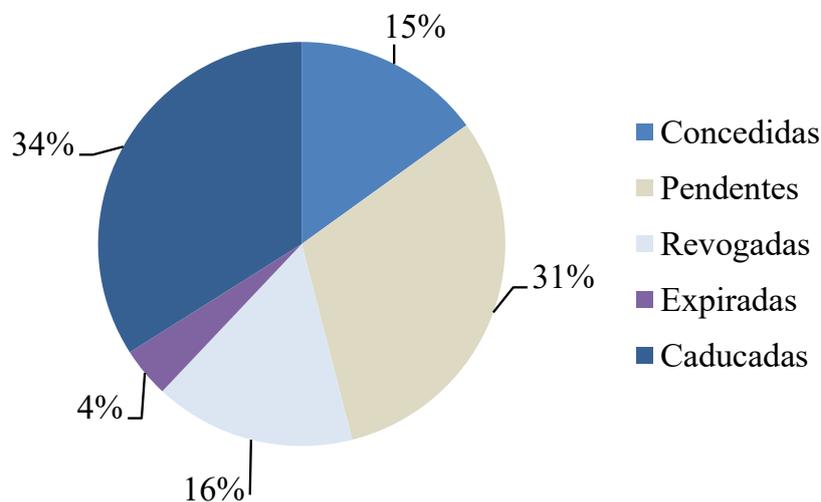
Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo a partir de dados obtidos no Portal de Periódicos da Capes

A sistemática “Produto” é a mais abordada nos artigos pesquisados nos periódicos da Capes, aparecendo em dez publicações, seguida por “Pré-tratamento”, com nove publicações. Isso demonstra um campo de estudo ascendente e um grau avançado para geração de produtos em longo prazo.

Por outro lado, a análise Micro fornece dados mais detalhados, como o *Status* legal das patentes, os principais países concorrentes, as áreas de domínio da tecnologia e a classificação Internacional de Patentes (IPC).

A busca de patentes na base de dados do Questel Orbit© (2018) com a palavra-chave selecionada permitiu localizar 219 tecnologias, das quais 32 (14,6%) são patentes concedidas; 68 (31%) são patentes aguardando análise; 36 (16%) são patentes revogadas; nove (4%) são patentes expiradas e, por fim, 74 (34%) são patentes inativas por descuido ou falta de pagamento de anuidades.

Gráfico 2 – Análise do *status* legal das patentes



Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo a partir dos dados obtidos no Questel Orbit© (2018)

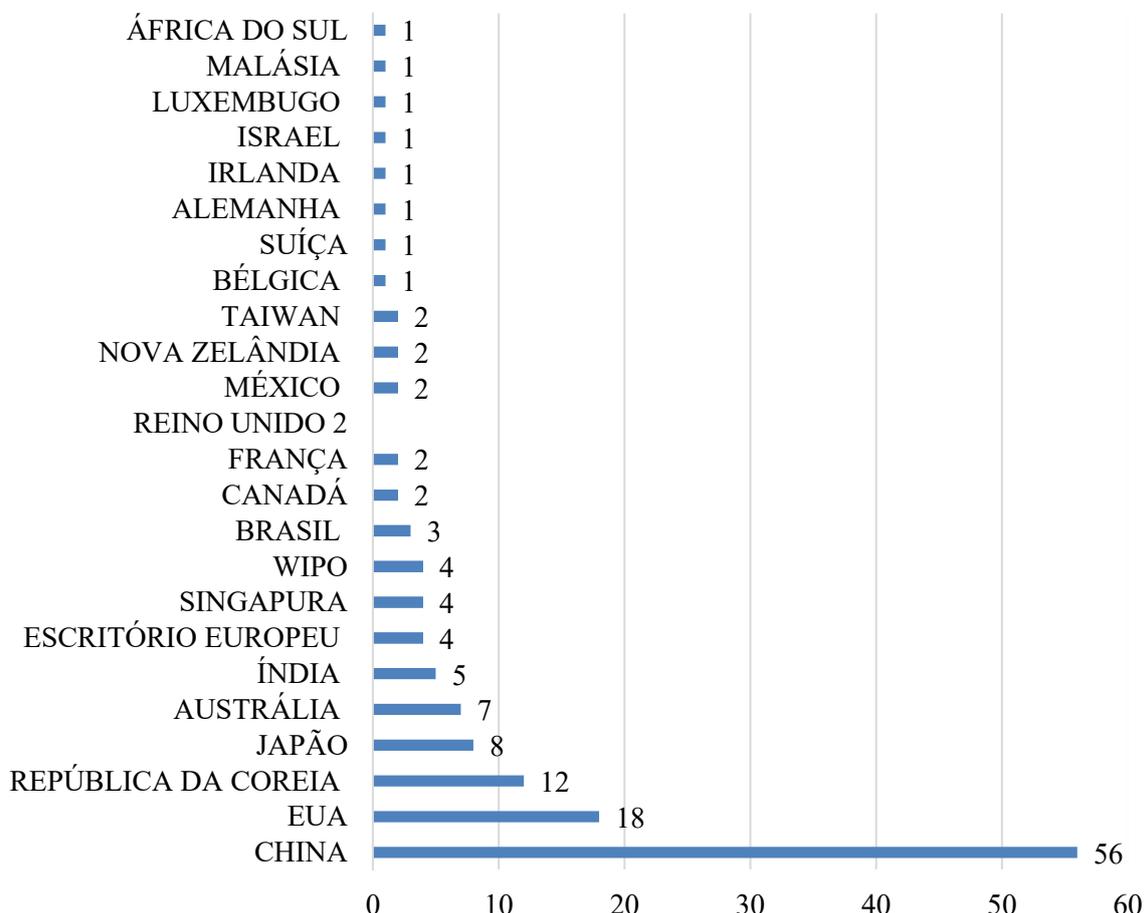
As patentes com o *status* legal concedidas representam apenas 15% do total de resultados das buscas, isso implica dizer que 32 patentes, envolvendo contratos e *softwares*, são comercializadas ou têm grande potencial para tal, de modo que, para o *roadmap*, estão previstas no mercado em curto prazo. Por outro lado, 31% ainda estão sob análise, cuja comercialização já pode estar ocorrendo, mas, em geral, considera-se sua comercialização após concessão, sendo então prevista para esse fim em médio prazo.

O percentual de patentes com *status* legal de revogadas (16%) e caducadas (34%), por algum motivo, entraram em domínio público, enquanto nas expiradas (4%) houve o decurso legal no tempo de proteção. Infere-se desses dados que as patentes caducadas e revogadas não podem ser utilizadas sem quaisquer necessidades acerca de pedido de autorização, visto que não estão devidamente protegidas.

Ainda segundo a análise Micro, o Gráfico 3 apresenta os países em que estão sendo realizadas maiores pesquisas para o desenvolvimento da tecnologia de construção, análise e gerenciamento de contratos por meio de *software* no período analisado neste estudo, que resultam em invenções patenteadas que foram implementadas mediante o uso de programas de computador.

Quanto aos países concorrentes, o cenário mundial demonstra, por meio do Gráfico 3, que a China é o país com mais resultados de informações sobre patentes relacionadas a esse campo, seguida dos EUA e da República da Coreia (Coreia do Sul).

Gráfico 3 – Principais países concorrentes em número de patentes depositadas com o tema “*contract and legal*”

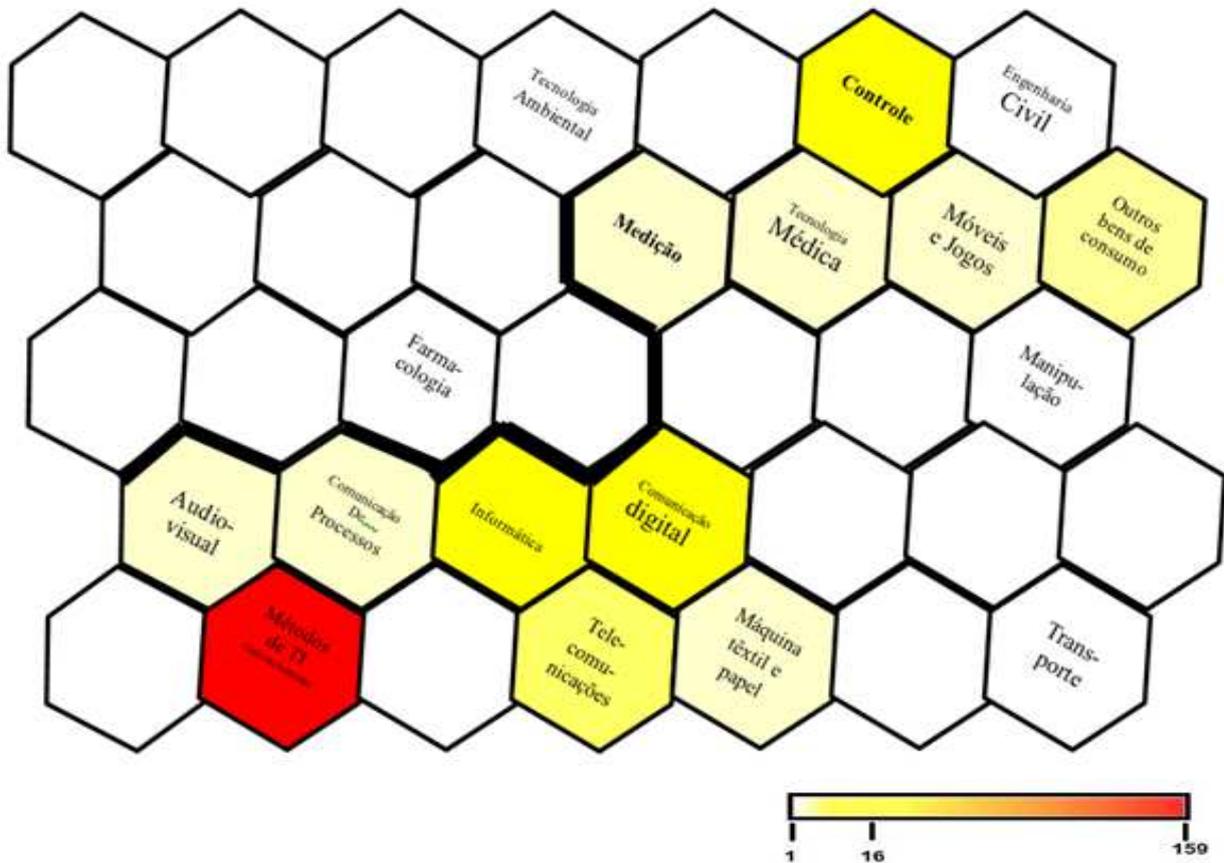


Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo a partir dos dados obtidos no Questel Orbit© (2018)

Analisando com mais detalhe o mercado e a localização dos principais concorrentes ao redor do mundo, é possível deduzir que a China é o país que mais possui patentes depositadas, envolvendo o termo *contract and legal*, somando 56 patentes, das quais oito são concedidas e 48 são depositadas. Logo em seguida, estão os EUA, com 18 patentes, ficando à frente no que se refere ao número de patentes concedidas (12) e seis pendentes; República da Coreia com 12, sendo nove concedidas e três pendentes, enquanto os demais países possuem menos de 10 patentes, como é o caso do Brasil que possui apenas três patentes: duas pendentes e uma concedida.

Por outro lado, ainda no estudo Micro e em curto e médio prazos, a Figura 1 explora a sistemática “Produto”, com a porcentagem das áreas que mais desenvolvem esse tipo de tecnologia.

Figura 1 – Visão geral das principais tecnologias sobre *Software* de Gerenciamento e confecção de contratos ou acordos de TT

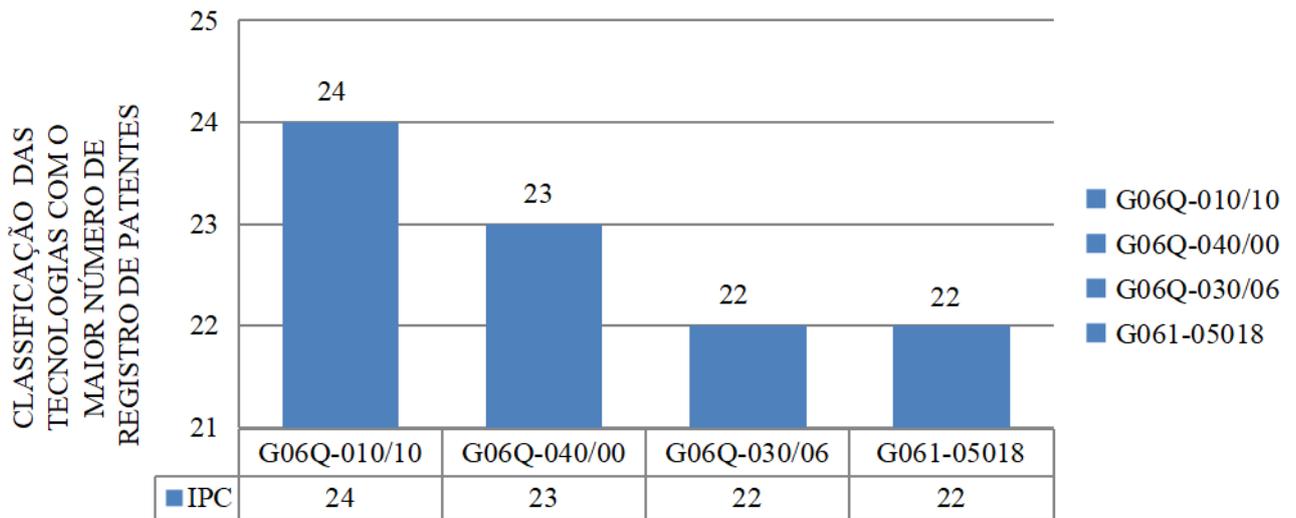


Fonte: Dados obtidos a partir do Questel Orbit© (2018)

A partir da leitura da Figura 1, depreende-se que quanto mais escura a área da tecnologia, maior o número de registros de patentes. Assim, a tecnologia Métodos de TI para gerenciamento é a que possui o maior número de registro, isso demonstra a preocupação das empresas, tanto as públicas quanto as privadas, em acelerar os processos de trabalho e aperfeiçoar os resultados por meio dessas tecnologias, o que demonstra uma aceitabilidade da inserção de *softwares* para gerenciamento e processamento de informações.

Passa-se, nesse sentido, a analisar as patentes segundo a classificação internacional na área tecnológica a que pertencem (IPC). A tecnologia que mais possui patente, conforme mostra o Gráfico 4, pertence, segundo a IPC, à classe de sistemas ou métodos de processamento de dados, Seção G, especialmente adaptados para propósitos administrativos, comerciais, financeiros, de gerenciamento, supervisão ou predição, não incluídos em outro local.

Gráfico 4 – Classificação Internacional de Patentes (IPC) com tecnologias com o maior número de registro de patentes referente à busca de *software* de contrato



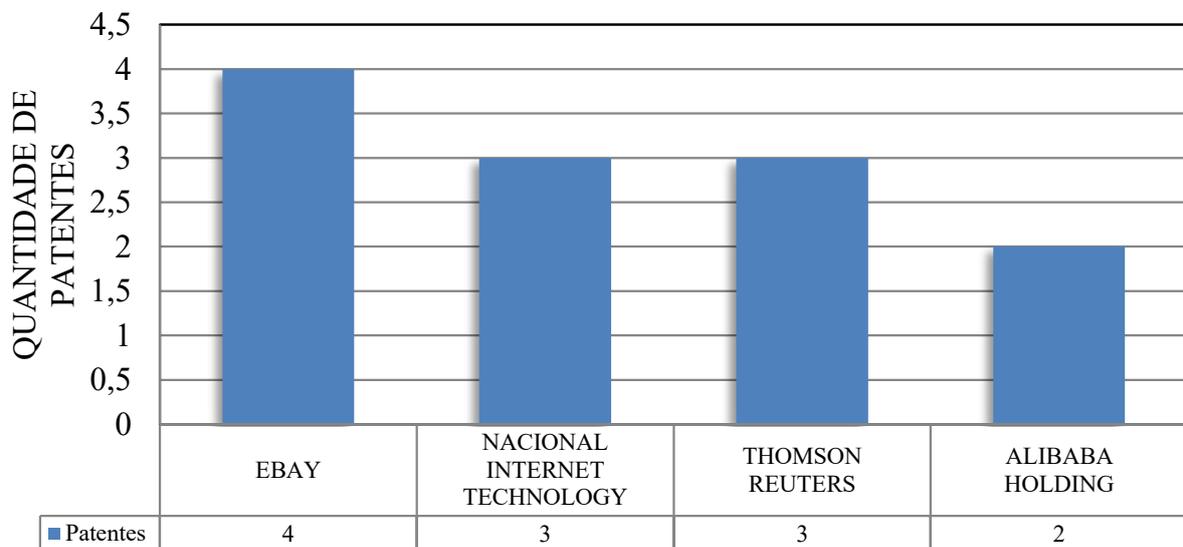
Fonte: Dados obtidos a partir do Questel Orbit© (2018)

A partir da leitura do Gráfico 4, conclui-se que a classe G06Q-010/10 é a que possui um maior número de pedidos de depósitos (24), essa classificação se refere à automação de escritório, por exemplo, o gerenciamento de correio eletrônico auxiliado por computador ou *software* colaborativo.

Em seguida, está a classificação G06Q-040/00 que diz respeito a finanças; seguros; estratégias de impostos; processamento de impostos corporativos ou de renda. Em terceiro lugar, com 22 pedidos de patentes, está a classe G06Q-030/06 que pertence ao grupo das transações de compra, venda ou *leasing*.

Quanto às empresas que mais desenvolvem essa tecnologia, pode-se observar no Gráfico 5 que a empresa Ebay possui o maior número de patentes.

Gráfico 5 – Quantidade de patentes das principais empresas que desenvolvem a tecnologia

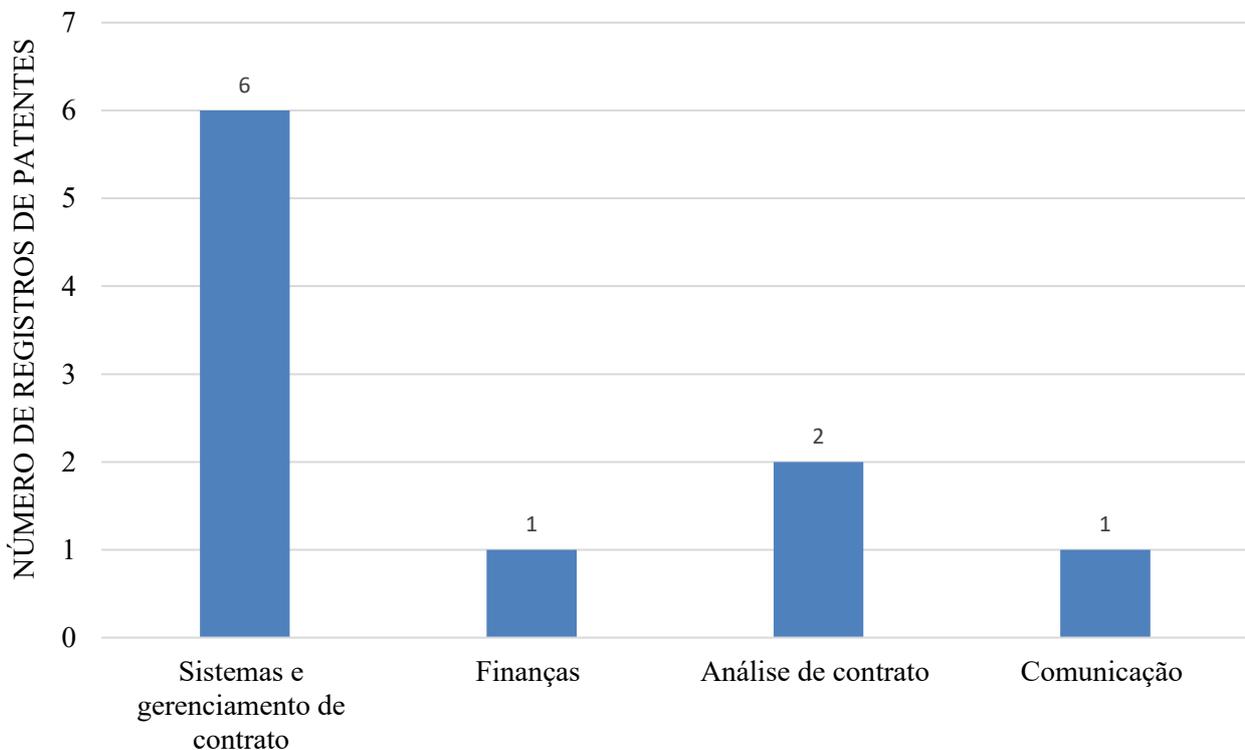


Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo a partir dos dados obtidos no Questel Orbit© (2018)

O Gráfico 5 mostra as patentes concedidas e as principais empresas que vêm avançando nesse segmento de *software*. Conforme se depreende, a empresa Ebay possui o maior número de produtos que são comercializados ou com grandes chances para comercialização. O Gráfico 5 demonstra, ainda, duas empresas com resultados iguais, a Nacional Internet Technology e a Thomson Reuters; a primeira é uma empresa governamental não regulatória, que possui como objetivo impulsionar a inovação e fomentar a competição industrial dos EUA (COSTA, 2012); ao passo que a empresa Thomson Reuters atua em praticamente todos os segmentos da economia global.

Com o objetivo de traçar o perfil mercadológico nacional, fez-se busca no INPI com a palavra-chave “Contrato” na aba “Patente” que contenha no título a palavra escolhida. Obteve-se como resultado dez registros de patentes, sendo distribuídas em variadas áreas, conforme mostra o Gráfico 6.

Gráfico 6 – Registro de patentes de programa de computador quantificado por áreas da tecnologia a partir de busca no INPI

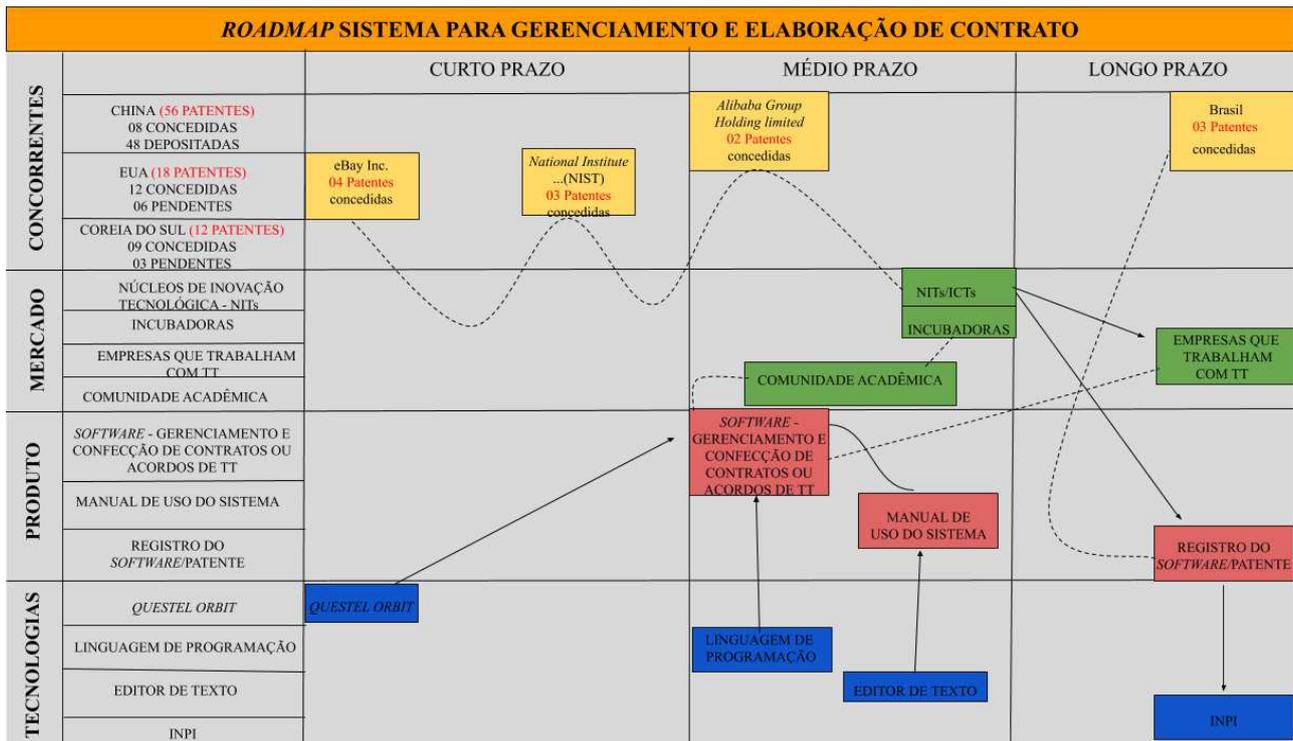


Fonte: Elaborado pelos autores dessa pesquisa a partir dos dados obtidos junto ao INPI (2018)

Segundo aponta o estudo do Gráfico 6, a área com maior registro de patente implementada por *software* se concentra em sistemas e gerenciamento de contrato, com seis registros na busca.

Em conformidade com as diretrizes para traçar parâmetros mercadológicos que revelem aos órgãos públicos e aos privados, janelas de oportunidades para o desenvolvimento do produto (sistema para gerenciamento e confecção de contratos ou acordos de TT), o *roadmap* tecnológico (Figura 2) abrange o estudo de quatro objetos de análise a curto, médio e em longo prazos, que são os itens necessários para o desenvolvimento e a execução do produto, que estão, respectivamente, descritos na linha 4 (Tecnologias); linha 3 (Produto); linha 2 (Mercado) e, por fim, na linha 1 (Concorrentes).

Figura 2 – Roadmap tecnológico com os principais países, no curto, médio e no longo prazos



Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo (2019)

A partir da Figura 2, é possível realizar estudos, tanto horizontais quanto verticais, para desvendar a viabilidade do desenvolvimento da tecnologia que, nesse caso, consiste em um sistema de gerenciamento e confecção de contratos ou acordos de TT para ambientes inovadores (NITs, incubadores, empresas que transfiram tecnologia, e demais ICTs) e, ainda, sugerir os principais atores (países) e empresas do segmento tecnológico, objeto deste estudo.

No curto prazo, conforme descrito no *roadmap* tecnológico (linha 4), há a necessidade de estudos prospectivos com o objetivo de conhecer melhor nichos de oportunidades e tendências mercadológicas acerca de desenvolvimento do *software*.

As tecnologias empregadas (linha 4) demonstram os principais requisitos para o desenvolvimento do sistema a médio prazo: linguagem de programação; buscas junto aos periódicos da Capes, ao Questel Orbit© (2018) e, por fim, junto ao INPI, como estudos das fases pré-prospectiva e prospectiva.

Quanto à análise horizontal, esta é feita de acordo com o comportamento das empresas ao longo dos três períodos temporais examinados, por meio da sistemática curto, médio e no longo prazos. Assim, conforme se vê no Gráfico 3, os EUA podem ser vistos como o maior concorrente, por possuir o número maior de patentes concedidas (12 concedidas); ainda que possua um número menor no que refere à soma geral de pedidos (FERREIRA; GUIMARÃES; CONTADOR, 2009).

Desse modo, na análise horizontal, mais precisamente os concorrentes (linha 1), infere-se que os EUA (18 patentes) e a China (56 patentes) são os países que mais investem em tecnologia no segmento de *software* para gerenciamento e elaboração de contratos no curto prazo. Destaca-se as empresas Ebay (4 patentes concedidas) e Nacional Internet Technology (3 patentes concedidas).

Ainda, no que se refere aos concorrentes (linha 1) no cenário internacional, a China, por meio da empresa Alibaba Group, demonstra certa maturidade para atuação no mercado a médio prazo com duas patentes concedidas no segmento da área de gerenciamento de *software* (FERREIRA; GUIMARÃES; CONTADOR, 2009).

Por outro lado, o Brasil, conforme apontado no Gráfico 6, vem investindo em pesquisas para desenvolvimento de *software* para gerenciamento de contratos. Assim, sua posição, como concorrente, encontra-se em longo prazo, já que possui também 26 artigos publicados (Gráfico 1) nessa área de segmento, ressaltando-se que os desenvolvimentos que compõem o estado da técnica não correspondem aos sistemas de gerenciamento de contratos ou acordos para fins de transferência de tecnologia, demonstrando o aspecto de novidade da proposta.

4 Considerações Finais

A técnica para construção do *roadmap* permite um planejamento estratégico dos principais negócios atrelados ao objeto desta pesquisa, na qual é possível inferir uma avaliação mercadológica temporal (curto, médio e longo prazos) dos principais países e empresas com tendências a investimentos.

Assim, a partir da análise estratégica da pesquisa prospectiva, acerca de sistemas de gerenciamento e elaboração de contratos ou acordos de TT, é possível inferir, no campo internacional, os países que vêm se destacando no número de depósitos de patentes.

Os resultados mostram que a China possui o maior número de depósitos de patentes e que os EUA depositaram um número menor no período pesquisado. No entanto, esse número se mostra superior no quesito mercadológico, pois os EUA têm maiores chances de comercialização dos produtos depositados por possuir maior número de patentes concedidas.

Dentro do contexto nacional, o Brasil possui um número pequeno de patentes de registro de *software*, que, nesse caso, são invenções implementadas por *software*, em que duas estão sob análise e outra concedida. Se comparado a países como China e EUA, esse número se mostra muito pequeno. No entanto, isso pode ser justificado pelo fato de não haver nenhuma obrigatoriedade no registro do *software* ou até mesmo de registrá-lo como patente. Conforme prevê a Lei n. 9.609, de 19 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, já que, em seu artigo 2º, §3º, da referida lei, diz: “[...] a proteção aos direitos de que trata esta lei independe de registro” (BRASIL, 1998, art. 2º).

Como observado, tanto na análise prospectiva quanto a partir da construção do *roadmap* tecnológico, a maioria dos documentos de P&D analisados é de origem chinesa. Pode-se destacar que as maiores empresas da pesquisa pertencem aos EUA e que o maior segmento da tecnologia sistemas para gerenciamento e elaboração de contratos ou acordos de TT é, segundo a IPC, classificado como G06Q-010/10.

Assim, pode-se concluir que há promissora aceitabilidade desse produto por parte das empresas privadas, já que isso pode auxiliar na elaboração da minuta e na consequente transferência das tecnologias por meio de sistema. Pode, ainda, evitar a morosidade na tramitação desses documentos e, também, contribuir na otimização com segurança, tanto nas ICTs quanto nos setores privados (empresas), e, de um modo geral, beneficiar as comunidades acadêmicas,

podendo, assim, evitar futuros desgastes na seara administrativa e judicial da pesquisa tecnológica e/ou da TT objetos de acordo ou de contrato.

Referências

BARBOSA, Denis Borges. Introdução à propriedade intelectual. **Revista Lumen Juris**, São Paulo, SP, 2010. Disponível em: http://www.denisbarbosa.addr.com/arquivos/apostilas/ufrrj/contratos_propriedade_intelectual.pdf. Acesso em: 23 fev. 2020.

BOMTEMPO, José V.; CARDOSO, Fernanda. Elaboração de *Roadmap* Tecnológico para a produção de biogás a partir de vinhaça. **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v. 10, n. 3 p. 495-509, jul.-set. 2017. Disponível em: <file:///C:/Users/diall/Downloads/ELABORA%C3%87%C3%83O%20DE%20ROADMAP%20TECNOL%C3%93GICO%20PARA%20A%20PRODU%C3%87%C3%83O%20DE%20BIOG%C3%81S.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2018.

BORSCHIVER, S. *Roadmap: histórico e formatos*. In: RIBEIRO, Núbia Moura (org). **Prospecção tecnológica**. Salvador, BA: IFBA, 2019. [Recurso eletrônico on-line]. p. 61-90. Disponível em: <http://www.profnit.org.br/wp-content/uploads/2019/02/PROFNIT-Serie-Prospeccao-Tecnologica-Volume-2.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2020.

BORSCHIVER, S.; LEMOS, A. **Technology Roadmap – Planejamento Estratégico para alinhar Mercado-Produto-Tecnologia**. São Paulo: Interciência, 2016.

BRASIL. **Decreto n. 9.283/2018**. Regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, o art. 24, § 3º, e o art. 32, § 7º, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, o art. 1º da Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, e o art. 2º, caput, inciso I, alínea “g”, da Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e altera o Decreto nº 6.759, de 5 de fevereiro de 2009, para estabelecer medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9283.htm#art83 >. Acesso em 02 de abril de 2020.

BRASIL. **Lei n. 9.279/1996**. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm. Acesso em: 8 dez. 2018.

BRASIL. **Lei n. 9.609/1998**. Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9609.htm. Acesso em: 10 dez. 2018.

COSTA, Everaldo Alves da. **Automação da medição e segurança de dados em redes inteligentes: estudo da experiência brasileira**. 2012. 131. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Metrologia para a Qualidade e Inovação, Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: http://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/1112831_2012_completo.pdf. Acesso em: 1º mar. 2020.

FERREIRA; Ademir A.; GUIMARÃES; Edilson R.; CONTADOR; José C. Patente como instrumento competitivo e como fonte de informação tecnológica. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 16, n. 2, p. 209-221, abr.-jun. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/gp/v16n2/v16n2a05.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2020.

INPI – INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **[Base de dados – internet]**. 2018. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/>. Acesso em: 9 dez. 2018.

MAGALHÃES, Ari. **Patente de software**: o consultor de patentes, 2019. Disponível em: <https://www.oconsultorempatentes.com/post-unico/patente-de-software>. Acesso em: 3 mar. 2020.

PIRES, Adriana C. Contrato de transferência de tecnologia. **Conteúdo Jurídico**, Brasília, DF: 17 nov. 2008. Disponível em: <http://www.conteudojuridico.com.br/?artigos&ver=2.21631>. Acesso em: 4 dez. 2018.

SANTOS; Manoel, J. P.; JABUR, W. P.; **Contratos de Propriedade Industrial e Novas Tecnologias**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

SANTOS, Adriana S. *et al.* Processo de negociação e transferência de tecnologia em uma instituição multicampi: caso do IFBA. **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v. 8, n. 2, p. 222-234, abr.-jun. 2015. Disponível em: <file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Desktop/Artigo%20-%20Prospec%C3%A7%C3%A3o/PROCESSO%20DE%20NEGOCIA%C3%87%C3%83O%20E%20TRANSFER%C3%8ANCIA%20DE%20TECNOLOGIA%20IFBA.pdf>. Acesso em: 4 dez. 2018.

ORBIT QUESTEL©. **Orbit Inteligence**: [Ferramenta de busca de bases de dados-Internet]. 2018. Disponível em: www.orbit.com. Acesso em: 2 dez. 2018.

Sobre os Autores

Dialles Nogueira Barros

E-mail: dialles@hotmail.com

Especialista em Direito Público Municipal pela Faculdade de Ciências Aplicadas e Sociais de Petrolina (FACAPE).
Endereço profissional: Av. das Nações, n. 55, Centro, Petrolina, PE. CEP: 56304-360.

Vivianni Marques Leite dos Santos

E-mail: vivianni.santos@gmail.com

Doutorado em Química pela Universidade Federal de Pernambuco em 2004.

Endereço profissional: Universidade Federal do Vale do São Francisco, Campus Juazeiro, Avenida Antônio Carlos Magalhães, n. 510, Santo Antônio, Juazeiro, BA. CEP: 48902-300.

Luciana Cavalcanti Azevêdo

E-mail: luciana.cavalcanti@ifsertao-pe.edu.br

Pós-doutorado em Química Ambiental.

Endereço profissional: Rua Aristarco Lopes, n. 240, Centro, Petrolina, PE. CEP: 56.302-100.