

Artigo de Pesquisa

Proteção da propriedade intelectual por empresas incubadas: A utilização de métodos formais e não formais

Luciano Benvenuti Roncalio*  e Fernando Richartz 

Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Florianópolis, SC, Brasil



Detalhes Editoriais

Sistema double-blind review

Histórico do Artigo

Recebido: 20 de Set., 2019

Revisado: 18 de Ago., 2020

Aceito: 26 de Ago., 2020

Disponível online: 01 de Mai, 2021

CLASSIFICAÇÃO JEL: L26, M13, O00,
O30, O32, O34

ARTIGO ID: 1733

Editor Chefe

Dr. Dennys Eduardo Rossetto 
SKEMA Business School

Editor Científico Responsável

Dr. Edmundo Inácio Júnior 
Univ. Estadual de Campinas, UNICAMP

Revisão Ortográfica e Gramatical

Dra. Mônica Império Costa
Palavra Seleta Revisão Textual

Resumo

Objetivo: Verificar e caracterizar a utilização, por empresas incubadas do setor de saúde, de métodos formais e não formais de proteção da propriedade intelectual. **Metodologia/ abordagem:** Pesquisas bibliográfica e com fontes primárias, e estudo comparativo da interação entre as organizações e o ambiente. As informações primárias das empresas incubadas foram obtidas em pesquisa de campo, realizada na incubadora Celta, em Florianópolis/SC, Brasil, por meio de entrevistas presenciais. **Principais resultados:** Observou-se um intenso uso de métodos não formais e de práticas previstas na literatura, sendo a regularidade em certificações junto à Anvisa identificada como um importante ativo complementar de apropriação de propriedade intelectual para as empresas estudadas (Teece, 1986). **Contribuições teóricas/metodológicas:** Identificação da utilização de métodos não formais pelas empresas e a sua composição com métodos formais, contribuindo, com isso, para o avanço da literatura e da prática empresarial. **Relevância/originalidade:** O estudo enfatizou a investigação do uso de métodos não formais para a proteção da propriedade intelectual por empresas incubadas – tema ainda pouco explorado na literatura. **Contribuição social e prática:** a utilização de métodos não formais é especialmente interessante às pequenas e médias empresas, pois a implementação está sob o seu controle, ou seja, as instituições podem contornar prazos e custos incorridos nos registros formais. Recomenda-se, nesse sentido, ampliar a compreensão do papel dos ativos complementares (Teece, 1986) para as empresas de base tecnológica.

Palavras-chave: Propriedade intelectual; Métodos não formais; Apropriação de valor; Empresa de base tecnológica; Startup.

© 2021 ANEPEPE Ltda. Todos os direitos reservados.

Abstract

Objective: To verify and characterize the use of formal and non-formal methods to protect intellectual property by incubated companies that operate in the health sector. **Methodology/ approach:** Bibliographic research, research with primary sources, and comparative study of the interaction of organizations with the environment. The incubated companies' primary source information was obtained through face-to-face interviews in field research carried out at the Celta incubator, in Florianópolis/SC, Brazil. **Main results:** There was an intense use of non-formal methods by the companies studied. The literature adequately predicted non-formal methods adopted by companies. It was also identified that regularity in certifications with Anvisa – Brazilian National Health Surveillance Agency, constitutes an important complementary asset for the appropriation of intellectual property (Teece, 1986) for the companies studied. **Theoretical/methodological contributions:** Identification of the use of non-formal methods by companies and their composition of use with formal methods contributes to the advancement of literature and business practice. **Relevance/ originality:** This study emphasized research on the use of non-formal methods to protect intellectual property by incubated companies, a topic little explored in the literature. **Social and practical contribution:** the use of non-formal methods is of particular interest to small and medium-sized companies because their implementation is under the company's control and, also, because they circumvent the time and costs incurred in the formal registration. It is recommended to expand the understanding concerning the role of complementary assets (Teece, 1986) for technology-based companies.

Keywords: Intellectual property; Non-formal methods; Value appropriation; Technology-based company; Startup company.

Cite como:

Roncalio, L. B.; Richartz, F. (2021).
Proteção da propriedade intelectual
por empresas incubadas: A utilização
de métodos formais e não formais.
Revista de Empreendedorismo
e Gestão de Pequenas Empresas,
10(2), Artigo e1733. <https://doi.org/10.14211/regepe.e1733>

*Contato Principal

Luciano Benvenuti Roncalio
lbr@elan.com.br



<https://doi.org/10.14211/regepe.e1733>

ISSN: 2316-2058 | © 2021 ANEPEPE Ltda. All Rights Reserved.

© 2021 ANEPEPE Ltda. All rights reserved.

INTRODUÇÃO

Um sistema de propriedade intelectual é constituído por um conjunto de leis e de normas que definem os direitos e a propriedade, e oferecem proteção sobre as obras, o conhecimento, as invenções, as inovações e outras expressões da criatividade humana (Jungmann e Bonetti, 2010; WIPO, 2020b).

Tendo como uma das principais justificativas o favorecimento da apropriação, esse sistema é entendido como um mecanismo de incentivo ao inventor ou ao agente inovador, que lhe possibilita colher os retornos financeiros sobre o investimento inicial na inovação (Hall et al., 2014), garantindo ao titular da propriedade intelectual o direito legal de não permitir que outros repliquem a sua invenção. Isso endereça um problema fundamental da apropriação, advindo da produção de conhecimento, no processo de inovação: o conhecimento resultante de uma atividade inventiva é muito difícil de ser contido, visto que terceiros logo poderão dele usufruir, e o farão por uma fração do esforço e do custo do seu desenvolvimento original (Hall et al., 2014).

A despeito disso, as invenções e as inovações podem acontecer, mesmo quando uma empresa não consegue conquistar a proteção do sistema legal ou opta por não buscar essa proteção. Entre as diversas razões para as empresas não utilizarem o processo formal de proteção às suas invenções, está o não atendimento aos requisitos de novidade da atividade inventiva e de sua aplicação industrial para pleitear uma patente de invenção, mesmo que o novo produto seja capaz de gerar valor aos usuários e de conquistar sucesso de mercado. Além disso, no caso de um novo processo produtivo, a documentação e a publicidade exigidos para a proteção formal expõem detalhes importantes a concorrentes que, possivelmente, introduzirão variações nesse processo, a fim de escapar das limitações da proteção (Bogers, Bekkers e Granstrand, 2012; Hall et al., 2014).

Com fins de maximizar o potencial de apropriação do valor gerado por uma inovação e de protegê-la, as empresas podem também optar por um conjunto de métodos alternativos e não formais, como: manter sigilo sobre aspectos-chave da inovação, estabelecer acordos de confidencialidade, praticar ciclos curtos de introdução de novas tecnologias e criar um design complexo (Hall et al., 2014).

A adoção combinada de métodos formais e não formais é uma prática capaz de beneficiar a estratégia de posicionamento competitivo das pequenas empresas de base tecnológica (EBT), que são capazes de conceber uma grande variedade de alternativas de projeto e de produto para atender demandas similares. Para tanto, elas empregam tecnologias inovadoras, geram inovações a partir de esforços em pesquisa e desenvolvimento (P&D), têm equipes com alta proporção de pessoal com formação técnico-científica e, usualmente, servem a mercados específicos (Machado et al., 2014).

As EBT atuam em um contexto complexo de propriedade intelectual, pois convivem com: a rápida obsolescência das tecnologias, os prazos curtos para colocar o produto no mercado (time-to-market), as incertezas sobre a velocidade com que a inovação vai se disseminar, a integração com outros padrões tecnológicos eventualmente adotados pelos clientes, e as rápidas mudanças nas necessidades desses clientes (Machado et al., 2001).

Nesse contexto, métodos formais de proteção da propriedade intelectual podem não ser suficientes e adequados, considerando a complexidade e a dinâmica por eles apresentadas. Para buscar a proteção da propriedade intelectual e favorecer a

apropriação de valor, resta, então, às empresas, providenciar a sua complementação com estratégias alternativas e métodos não formais (Hall et al., 2014).

REFERENCIAL TEÓRICO

Apropriação de valor

Em um artigo seminal, Teece (1986) propõe uma compreensão ampliada a respeito da apropriação dos retornos de uma inovação, relativizando o papel da titularidade de direitos legais como o principal método para favorecer a captura de valor da inovação. Segundo o autor, agentes inovadores, mesmo sendo detentores de titularidade, eventualmente não conseguem capturar uma parcela significativa do valor da sua própria inovação, o que, por vezes, acaba beneficiando mais imitadores, seguidores, clientes ou outros participantes da cadeia de produção e do segmento em questão.

Para sistematizar o seu entendimento, Teece (1986) concebeu uma análise racional que contempla três dimensões: (1) o regime de apropriação, que envolve a natureza da tecnologia e a eficácia dos mecanismos legais de proteção da propriedade intelectual (os fatores ambientais); (2) o paradigma de design, que se refere à diversidade de proposições introduzidas pelos diferentes ofertantes para endereçar uma necessidade similar, sendo que, à medida que o mercado amadurece, a diversidade de designs tende a convergir para o grupo seletivo dos mais promissores em geração de valor para os demandantes, com o mercado descartando os demais; e (3) os ativos complementares, isto é, um conjunto de capacidades e de serviços necessários para levar a inovação ao mercado, como um processo fabril mais eficiente, equipamentos ou processos altamente especializados, logística e distribuição, canais de comercialização, assistência técnica e pós-venda.

Vale salientar que, quando o ativo complementar, tido como importante para usufruir a solução inovadora, não está em poder do agente inovador, mas é controlado por ou de titularidade de terceiros, aumenta-se a probabilidade de que esses outros atores, e não o inovador, capturem o valor gerado pela inovação (Alexy, George, e Salter, 2011; Pisano, 2006; Teece, 1986).

A propriedade intelectual

A propriedade intelectual – inserida na dimensão do regime de apropriação, na análise sistematizada por Teece (1986) – trata dos direitos inerentes à atividade intelectual e criativa, nos domínios industrial, científico, literário e artístico.

Para fins de organização, a propriedade intelectual é dividida em três categorias principais, submetidas a legislações específicas: (1) direito autoral, que se refere à proteção de obras literárias, artísticas e científicas, e dos direitos conexos e do código-fonte de softwares, cujo papel desempenhado é importante; (2) propriedade industrial, que abrange patentes de invenção e modelo de utilidade¹, marcas, desenhos industriais, indicações geográficas, segredo industrial, repressão à concorrência desleal; e (3) proteção sui generis, que abarca casos específicos, como a topografia de circuito integrado e de cultivares (novas variedades de plantas, não existentes na

¹ O método de utilidade é a proteção reconhecida apenas por alguns países, como os Estados Unidos da América, e uma exceção importante para as EBT, sendo concedida pela introdução de melhoria funcional ou de fabricação em objeto conhecido, passível de aplicação industrial, mas cujas exigências relativas à atividade inventiva e à novidade são menores do que as da patente de invenção (ver INPI, 2012; Musskopf, 2017; INPI, 2018; WIPO, 2020a).



natureza, obtidas por pesquisas agrônômicas e biocientíficas, pelos conhecimentos tradicionais e o acesso ao patrimônio genético) (Jungmann e Bonetti, 2010; WIPO, 2020b).

Na categoria do direito autoral, o registro da obra intelectual – procedimento que lhe confere uma autoria presumida, sendo que uma nova comprovação de anterioridade pode alterar o reconhecimento da titularidade – é facultativo, ou seja, uma opção do autor. Já, no caso da propriedade industrial e da proteção sui generis, ele é uma formalidade, que confere exclusivamente ao seu titular os direitos e as garantias legais para fabricar, comercializar, importar, utilizar, vender ou ceder a invenção (Jungmann e Bonetti, 2010). O sistema legal de proteção da propriedade intelectual existe de forma passiva, pois a proteção é concedida pelo Estado, porém, cabe ao titular vigiar contra as infrações aos seus direitos, e agir, usualmente, no âmbito de direito civil, para interromper as ações dos infratores e buscar reparações aos seus prejuízos (WIPO, 2004).

Métodos formais

O conjunto de práticas e métodos que as empresas podem adotar para o gerenciamento e a proteção da sua propriedade intelectual, denominados “métodos formais”, exige do interessado o cumprimento de um processo formal de registro junto a um órgão oficialmente designado. No caso do Brasil, a proteção formal é concedida pelo: (1) Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), subordinado ao Ministério da Economia, responsável pelo registro formal das patentes de invenção e de modelo de utilidade, marcas, desenhos industriais, indicações geográficas, bem como da topografia de circuitos integrados, pertencentes à categoria da proteção sui generis, e pelo registro facultativo dos programas de computador da categoria do direito autoral; e (2) Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC), subordinado ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, responsável por conceder o Certificado de Proteção de Cultivar – registro formal dos novos cultivares, na categoria de proteção sui generis (Jungmann e Bonetti, 2010; Carvalho, Salles-Filho e Paulino, 2006; INPI 2013b).

No processo de registro formal da propriedade intelectual, o interessado deverá cumprir determinados requisitos para obter a titularidade, condição crucial para a exploração comercial de um produto, processo ou serviço inovador, porque ela atesta a exclusividade, tida como um incentivo à inovação e fator atenuador do problema de apropriação de uma inovação. Por essa razão, o registro deve ser objeto de consideração cuidadosa pela empresa, que deve definir a forma, as reivindicações, os instrumentos e o momento adequado para iniciar o processo de proteção legal (Jungmann e Bonetti, 2010; Thomä e Bizer, 2013).

Para fins deste estudo, os métodos formais, identificados a partir da bibliografia consultada, são: marca, patente de invenção, modelo de utilidade, desenho industrial, indicação geográfica, topografia de circuito integrado e cultivares.

Convém destacar que, na legislação brasileira, todos os métodos formais têm validade determinada, ou seja, a proteção expira depois de determinado tempo, e o direito protegido passa a ser de domínio público. São exceções a marca, cuja proteção expira, mas ela pode ser renovada indefinidamente, ainda que seguindo um processo formal; e a indicação geográfica, cuja proteção nunca expira (Hall et al., 2014; Jungmann e Bonetti, 2010). Como a marca pode ser renovada indefinidamente, no caso de uma inovação bem-sucedida, ela pode ser utilizada como um diferencial de mercado, quando a patente expirar (Hall et al., 2014).

Ainda que a concessão de direitos de propriedade intelectual seja entendida como importante para estimular inovações, é comum às empresas menores se abster do registro (Thomä e Bizer, 2013). Contudo, para as EBT, em particular as startups, que estão buscando aportes de fundos de investimento, uma patente, além de representar um ativo, sinaliza a qualidade e a credibilidade de uma inovação aos potenciais investidores (Fisher III e Oberholzer-Gee, 2013; Haeussler, Harhoff e Mueller, 2014).

Na Tabela 1 estão apontados os métodos formais, isto é, aqueles que exigem o cumprimento de um processo formal, mapeados nesta pesquisa, a partir de fontes bibliográficas.

Método	Descrição	Autores
Marca	Qualquer sinal distintivo, visualmente perceptível, que identifica e individualiza um produto ou serviço, distinguindo-o de outros similares. Exige-se compatibilidade da marca com o ramo de produção/comercialização da empresa requerente.	(Jungmann e Bonetti, 2010; WIPO, 2004)
Patente	Há dois tipos de patentes: (1) de invenção – novos produtos e/ou processos que cumpram os requisitos de novidade, para além do estado da técnica; atividade inventiva, que não seja óbvia a um técnico do assunto; e aplicabilidade industrial; e (2) de modelo de utilidade – melhoria de um produto existente ou de seu processo produtivo, cujos critérios de concessão são menos rígidos do que os de uma invenção.	(Jungmann e Bonetti, 2010; INPI 2013b; WIPO, 2004)
Desenho industrial	Desenho associado à forma plástica ornamental de um objeto ou ao conjunto ornamental de linhas e cores, capaz de ser aplicado a um produto, proporcionando resultado visual novo e original na sua configuração externa, sendo passível de fabricação industrial. Protege a configuração externa do objeto e somente suas características não funcionais.	(Jungmann e Bonetti, 2010; WIPO, 2004)
Indicação geográfica	Proteção de produtos originários de determinada área geográfica, conhecidos por possuírem qualidades ou reputação diferenciadas, por sua forma de extração, produção ou fabricação. Deve ser requerida por uma entidade representativa da coletividade. Divide-se em “indicação de procedência” e “denominação de origem”.	(Jungmann e Bonetti, 2010)
Topografia de circuito integrado	Proteção da configuração tridimensional de uma peça de material semicondutor do arranjo dos componentes de um circuito integrado, a ser empregado em equipamentos eletrônicos.	(Jungmann e Bonetti, 2010; WIPO, 2004)
Cultivares	Proteção de novas variedades de planta, resultantes de pesquisas em agronomia e biociências, que não existem na natureza.	(Carvalho, Salles-Filho e Paulino, 2006; Jungmann e Bonetti, 2010)

Tab. 01

Consolidação dos métodos que exigem registros formais

Fonte: Elaborado pelos autores.

Métodos não formais

Os métodos não formais de proteção da propriedade intelectual são práticas, posicionamentos e estratégias deliberadas, sem o pressuposto registro formal, de empresas para proteger a sua propriedade intelectual e preservar os retornos financeiros de suas inovações (Hall et al., 2014; Päällysaho e Kuusisto, 2011).

Eles diferem, por exemplo, das patentes e das marcas, que devem cumprir um processo formal junto ao INPI, para garantir a proteção e a titularidade ao interessado.

Uma estratégia de propriedade intelectual eficaz não significa necessariamente deter a titularidade da propriedade intelectual, para, com isso, acionar judicialmente eventuais imitadores e bloquear concorrentes. Os métodos não formais podem ser igualmente eficazes, proporcionando vantagem competitiva, por meio da proteção das inovações. Esses métodos são interessantes a pequenas e médias empresas, haja vista a economia dos custos de obtenção e de manutenção dos registros formais. Convém ressaltar que a denominação “não formal” não significa inexistência de instrumentos contratuais ou de obrigações entre as partes envolvidas (Hall et al., 2014).

Neste estudo, os métodos não formais, identificados a partir da bibliografia pesquisada, são: direito autoral, segredo industrial, acordos de confidencialidade, liderança tecnológica, complexidade técnica, revelação seletiva e ativos complementares.

O direito autoral decorre da autoria de obras intelectuais originais, nos campos literário, científico e artístico. Livros, revistas, jornais, música, desenhos, pinturas, fotografias, esculturas, obras de arquitetura, filmes, artigos científicos, matérias jornalísticas, programas de computador, jogos de vídeo e bases de dados originais são exemplos de obras protegidas pelo direito autoral (Jungmann e Bonetti, 2010; INPI, 2013a).

No ambiente empresarial, o direito autoral encontra bastante espaço de aplicação para a proteção dos negócios, abrigando criações, como o conteúdo de um site, um catálogo de produtos, manuais e cardápios. Produtos, como programas de computador, personagens de jogos, cenários ou trilhas sonoras constituem tanto oportunidades de licenciamento quanto ativos da empresa. A forma arquitetônica dos estabelecimentos empresariais ou comerciais também está protegida (Jungmann e Bonetti, 2010; INPI, 2013a).

Para o campo do direito autoral, o registro da obra é facultativo, sendo, no entanto, importante deter meios para comprovar a autoria, inclusive situando-a no tempo. O registro – procedimento que confere uma autoria presumida para a obra, sendo que uma nova comprovação de anterioridade pode alterar o reconhecimento da titularidade – é útil, então, para o efeito de prova, seja quanto à autoria, seja quanto à data (Jungmann e Bonetti, 2010; INPI, 2013a).

Proteger uma invenção por meio de sigilo e de confidencialidade é uma prática reconhecida no sistema e amparada na legislação de direitos da propriedade intelectual. Denominada “segredo industrial”, essa prática, todavia, não é entendida como uma estratégia formal de proteção, pois ela não depende de um processo prévio de registro, concessão ou reconhecimento. Ela visa impedir a divulgação ou o uso não autorizado de informações com valor econômico e estratégico para a empresa, como: dados financeiros, custo de produção, lista de fornecedores/clientes, esquemas técnicos, fórmulas químicas, processos/receitas de fabricação e, até mesmo, planos que não deram certo.

Nesse sentido, o sigilo e a confidencialidade podem proteger o que não é normalmente patenteável ou não atingiu maturidade de desenvolvimento suficiente para requerer a patenteabilidade. Além disso, a duração do sigilo é potencialmente infinita, ao passo que a patente e outros métodos formais de proteção têm prazos de expiração definidos (Hall et al., 2014; Jungmann e Bonetti, 2010).

Empregados por empresas de todos os tamanhos, o sigilo e a confidencialidade estão particularmente presentes nas pequenas empresas, sendo mais importantes do que as patentes, se comparadas a empresas grandes (Hall et al., 2014). Isso se dá porque tecnologias com ciclo de vida curto acabam por gerar a maior parte de seu retorno financeiro antes de a sua patente ser concedida. Sem a concessão da patente, é mais trabalhoso para os titulares buscar e fazer valer a proteção legal contra cópias ou imitadores, em comparação a uma violação após a patente ser concedida. Assim, em se tratando de ciclos de vida curto, o sigilo pode ser mais eficaz do que o processo formal de patentes para produtos tecnológicos (Reitzig, 2004).

A utilização de segredo industrial apresenta vantagens e desvantagens para a empresa: (a) diferentemente das proteções formais, a prática do segredo industrial é potencialmente infinita em duração; (b) assim como ocorre com as patentes, a efetivação e a manutenção do segredo industrial são onerosas; (c) a empresa deve manter uma rigorosa política de controle de informação, impondo obrigações de confidencialidade aos funcionários e, eventualmente, pagando remunerações acima do mercado por elas, além de estar sempre atenta, no caso de mobilidade desses colaboradores para outros empregadores (Baldwin e Henkel, 2015; Fisher III e Oberholzer-Gee, 2013; Hall et al., 2014; Jungmann e Bonetti, 2010; Reitzig, 2004; Teece, 1986).

Uma inovação mantida sob sigilo pode ter a sua titularidade legalmente requerida por um terceiro que, de forma legal e independente, tenha chegado à mesma invenção. A duplicação de esforços de desenvolvimento e o risco de uma patente ser gerada por um competidor são as duas principais ameaças à prática do sigilo (Hall et al., 2014; Päällysaho e Kuusisto, 2011).

Compartilhar a captura de valor com um concorrente, enquanto ele retém o controle sobre a inovação, pode ser interessante para o posicionamento competitivo. Desse modo, uma empresa pode adotar o licenciamento de sua tecnologia aos seus concorrentes como estratégia para diminuir o incentivo à busca de inovação por eles. Essa ação reforça as barreiras contra novos entrantes e diminui o interesse dos concorrentes em gerar inovação própria, haja vista a não necessidade em investir. Além disso, essa prática estabelece uma relação de dependência para com o licenciador, mantendo sob certo controle o portfólio dos concorrentes licenciados. Ademais, o licenciamento pode ser utilizado para estimular o desenvolvimento de produtos complementares, que facilitam o uso ou complementam o produto criado (Fisher III e Oberholzer-Gee, 2013).

A liderança tecnológica e a complexidade técnica atuam de forma a manter oneroso para seguidores e imitadores custear os esforços de desenvolvimento ou de engenharia reversa necessários para acompanhar um líder de mercado, que impõe um ciclo contínuo de inovações.

O ciclo de desenvolvimento rápido, ou o fluxo contínuo de introdução de novos produtos, ajuda a limitar os efeitos negativos da imitação, além de construir a reputação do líder junto aos consumidores. Essa estratégia parece adequada às pequenas empresas, que têm capacidade de responder rapidamente e de alinhar a sua oferta às mudanças nas demandas do mercado (Hall et al., 2014; Päällysaho e Kuusisto, 2011).

A complexidade técnica para proteger softwares inclui resguardar o código-fonte, comercializando apenas o código-objeto e a criptografia das bases de dados; ofuscá-lo, a fim de dificultar a engenharia reversa do software; e incorporar os códigos ocultos ou camuflados nos softwares, documentos ou fotografias, para identificar a origem e provar os direitos autorais (Päällysaho e Kuusisto, 2011).



Uma arquitetura modular no projeto do produto também pode compor as práticas de complexidade técnica, isto é, módulos integráveis podem ter seu processo de pesquisa e desenvolvimento ou de fabricação distribuído entre diferentes times, plantas ou fornecedores, dificultando a obtenção de detalhes técnicos ou de projeto (Baldwin e Henkel, 2015; Reitzig, 2004).

A revelação seletiva é a abertura ou a disponibilização voluntária e intencional de conhecimentos e tecnologias de domínio da empresa, especialmente fracionados e selecionados para satisfazer uma estratégia deliberada. Uma das suas potenciais aplicações é estimular, sem a necessidade de acordos formais, outras empresas a produzir produtos complementares, capazes de enriquecer o ecossistema do produto, beneficiar os usuários, e de estimular a demanda do produto da empresa estrategista (Hall et al., 2014; Henkel, 2006; Neuhäusler, 2009).

Artifício com objetivo semelhante, a revelação seletiva de conhecimentos tem o potencial de estimular o mercado e de ampliar o seu número de ofertantes. Esse movimento pode ser interessante quando o regime de apropriação, para a empresa, é garantido pelo controle dos ativos complementares, não da propriedade intelectual em tela. Ela abrange, ainda, a decisão de forçar a massificação de determinada camada da arquitetura da solução, na qual a empresa não é tão eficiente, tornando-a mais acessível aos clientes; e de deslocar a competição para uma camada em que a empresa possui diferenciais competitivos, o que influencia a balança de apropriação no setor, e bloqueia ou mitiga a força dos concorrentes (Al-Aali e Teece, 2013; Fisher III e Oberholzer-Gee, 2013; Teece, 1986; West, 2003).

A revelação seletiva pode também ser empregada na forma de uma estratégia de publicação defensiva, com objetivo de melhorar o posicionamento competitivo da empresa. Essa prática é interessante no setor de serviços, no qual, muitas vezes, não cabe o registro, sendo a cópia e a imitação de métodos, modelos e processos corriqueiras e difundidas. Nesse caso, a publicação amplamente divulgada pode tornar o autor reconhecido como responsável pela inovação, impedindo, até certo ponto, a cópia em setores em que as empresas ou os clientes consideram a reputação um ativo importante (Päällysaaho e Kuusisto, 2011).

Em se tratando de desenvolvimento tecnológico, a publicação de conhecimentos eleva o nível da atividade inventiva, implicando maiores dispêndios para manter a competitividade; e impacta o estado da técnica, inviabilizando, eventualmente, proteções para o caminho tecnológico adotado por um concorrente. Esse último movimento pode, inclusive, ser adotado pela empresa que opta por desistir de determinado caminho tecnológico, fazendo a publicação com a intenção de bloquear ou de inutilizar quaisquer iniciativas concorrentes (Hall et al., 2014; Henkel, 2006; Neuhäusler, 2009).

Por vezes, a melhor estratégia de proteção da propriedade intelectual e de captura de valor não recai especificamente sobre a tecnologia e os conhecimentos presentes na inovação. Nesse sentido, os ativos complementares contemplam o conjunto de capacidades acessórias e de serviços necessários para levar a solução ao mercado e possibilitar ao cliente/usuário maximizar os benefícios proporcionados pela inovação.

Como ativos complementares, podem ser citados: uma marca forte de produto, cujo registro e titularidade requerem um método formal, um processo fabril eficiente, equipamentos ou processos altamente especializados, logística e distribuição, marketing, canais de comercialização, serviços complementares de integração, assistência técnica e pós-venda (Teece, 1986).

O tipo do ativo complementar dita muito do controle e de qual ente terá mais potencial de captar o valor gerado por uma inovação. Conforme a sua relação de dependência com o produto inovador, os ativos complementares podem ser classificados em: genéricos, especializados e coespecializados. A força dos ativos complementares, em especial dos especializados e coespecializados é maior quando o regime de apropriação é fraco ou quando melhor definido estiver o paradigma de design (Alexy et al., 2011; Teece, 1986; West e Gallagher, 2006).

Em setores econômicos em que os métodos legais de proteção da propriedade intelectual são eficazes, ou naqueles cujas inovações são difíceis de copiar, a importância de controlar ou de integrar os complementares especializados e coespecializados é menor. Em contrapartida, nos setores em que a proteção legal é fraca e as inovações facilmente imitadas, o controle (ou a integração) dos complementares é imperativo para a empresa inovadora capturar valor (Pisano, 2006).

A Tabela 2 aponta os métodos não formais mapeados nesta pesquisa a partir das fontes bibliográficas consultadas.

Método	Descrição	Autores
Direito autoral	Reconhece direitos e a exclusividade ao/do autor de obras intelectuais originais, nos campos literário, científico e artístico. Existe também o caminho do registro formal, que é facultativo.	(Jungmann e Bonetti, 2010; INPI, 2013a)
Segredo industrial e sigilo	Por meio de sigilo e da confidencialidade, impede-se a divulgação ou o uso não autorizado de informações que tenham valor econômico e estratégico.	(Baldwin e Henkel, 2015; Fisher III e Oberholzer-Gee, 2013; Hall et al., 2014; Jungmann e Bonetti, 2010; Reitzig, 2004; Teece, 1986)
Acordo de confidencialidade e contrato de licenciamento	Contrato que define, em uma relação entre partes, como serão compartilhados conhecimentos sigilosos, e como são cedidos, transferidos, protegidos e apropriados os direitos de propriedade intelectual.	(Baldwin e Henkel, 2015; Bogers, Bekkers e Granstrand, 2012; Fisher III e Oberholzer-Gee, 2013; Hall et al., 2014; Jungmann e Bonetti, 2010; Teece, 1986)
Liderança tecnológica e complexidade técnica	Tornar oneroso aos seguidores e imitadores custear os esforços de desenvolvimento ou a engenharia reversa, a fim de acompanhar um ciclo rápido e o fluxo contínuo de introdução de novos produtos.	(Hall et al., 2014; Päällysaaho e Kuusisto, 2011)
Revelação seletiva	Abrir ou disponibilizar conhecimentos e tecnologias de domínio da empresa, especialmente fracionados e selecionados para satisfazer uma de suas estratégias deliberadas.	(Al-Aali e Teece, 2013; Fisher III e Oberholzer-Gee, 2013; Päällysaaho e Kuusisto, 2011; Teece, 1986; West, 2003)
Ativos complementares	Conjunto de capacidades, acessórias e serviços necessários para levar a solução ao mercado e possibilitar ao cliente/usuário maximizar os benefícios proporcionados pela inovação.	(Alexy et al., 2011; Teece, 1986; West e Gallagher, 2006)

Tab. 02

Consolidação dos métodos sem registro formal

Fonte: Elaborado pelos autores.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Enquadramento metodológico

Esta é uma pesquisa exploratória, que visa proporcionar maior familiaridade com o tema, além de favorecer o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições (Gil, 2002). Quanto aos métodos ou procedimentos técnicos empregados, a intenção é “confrontar a visão teórica com os dados da realidade” (Gil, 2002, pp. 16-17). Para tanto, são empregados a pesquisa bibliográfica, a pesquisa com fontes primárias e o estudo comparativo. Para Bulgacov (1998), o método comparativo é utilizado para identificar fenômenos complexos, fornecendo uma base inicial para o refinamento da teoria, sendo adequado para observar a atuação de organizações, pois estabelece relações entre as suas variáveis ou categorias analíticas.

Pesquisa de campo

A pesquisa de campo foi realizada no Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Avançadas (Celta) (<http://www.celta.org.br>) – incubadora de empresas situada em Florianópolis/SC, criada em 1986 e mantida pela Fundação dos Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras (Certi).

Por meio da Diretoria Executiva da incubadora Celta, foram selecionadas empresas incubadas atuantes com produtos ou serviços focados no setor da Saúde, a fim de identificar e, posteriormente, conduzir a pesquisa com o principal dirigente ou a pessoa responsável pela definição das estratégias de produto.

Para a pesquisa de campo, as visitas aconteceram nos espaços de uso das empresas, na incubadora. As reuniões seguiram um roteiro com cinco blocos básicos: (1) introdução da entrevista; apresentação do pesquisador, da instituição de ensino, da natureza e dos objetivos da pesquisa, da sua forma de realização; e entrega de um termo de confidencialidade e de sigilo das respostas; (2) caracterização da empresa, por meio de um questionário para coletar seus dados objetivos, como ano de fundação, quantidade de colaboradores, entre outros; (3) obtenção das respostas espontâneas dos entrevistados (caráter exploratório), por meio de entrevista não diretiva, isto é, o entrevistador apenas sugere os temas que deseja explorar e colhe as reflexões do entrevistado sobre o assunto, desempenhando, assim, as funções de orientação e de estimulação (Richardson e Peres, 1985); (4) entrevista guiada, pela qual o pesquisador conhece previamente os aspectos que deseja explorar e, com base neles, elabora uma pesquisa induzida, contemplando tais aspectos nas questões enunciadas, e o respondente se expressa sobre o tema, guiado pelo entrevistador (Richardson e Peres, 1985); e (5) fechamento da pesquisa, com os agradecimentos e o encerramento da reunião.

ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA DE CAMPO

Para atender ao compromisso de sigilo, assumido com os representantes das empresas, estão omitidos ou anonimizados os dados de identificação unívoca, como o nome da empresa ou do representante. Para fins da análise, foram adotados nomes substitutos para fazer referência às seis empresas pesquisadas, que ficaram assim denominadas: Alpha, Beta, Charlie, Delta, Echo e Fox.

Utilização de métodos formais de proteção

O conjunto das empresas demonstrou certa diversidade na busca e utilização de métodos formais de proteção, sendo identificados: patentes (de invenção e de modelo de utilidade) e o registro de marcas (de proteção do nome da empresa e de designações específicas de produtos).

O registro de marca foi o método de proteção formal mais consistentemente adotado entre as empresas (Tabela 3), sendo um caso de destaque o da empresa Echo, que afirmou ter registrado, além da marca, as designações dos principais produtos do seu portfólio, o que denota um zelo maior quanto ao seu posicionamento no mercado e à diferenciação do seu produto.

Método	Alpha	Beta	Charlie	Delta	Echo	Fox
Marca	■	■	■	■	■	■
Patente	Invenção	■			■	
	Utilidade	■				
Desenho industrial						
Indicação geográfica						
Topografia de circuito						
Cultivares						

Tab. 03

Tipos de métodos formais utilizados nas empresas

Fonte: Elaborado pelos autores.

Apenas as empresas Beta e Echo afirmaram ter feito depósitos de pedidos de patentes. Beta possui tanto patente de invenção quanto de modelo de utilidade, sendo única nesse último caso; e Echo afirma que seu processo de desenvolvimento de produtos sempre pondera a possibilidade de identificar oportunidades de proteção, seja de produto, seja de alguma nova tecnologia viabilizadora de produtos.

Não foram encontradas referências ou menções dos respondentes quanto aos demais métodos de proteção formal, a saber: desenho industrial, indicação geográfica, topografia de circuito integrado e proteção de cultivares. No caso da indicação geográfica, não eram esperadas menções, haja vista o contexto e a tipologia das empresas-alvo da pesquisa.

Posicionamento quanto aos métodos formais de proteção

No que se refere à busca da proteção da propriedade intelectual, foi possível distinguir certa diversidade entre as empresas entrevistadas (Tabela 4), como será evidenciado a seguir.

Alpha não conta com nenhuma patente e não tem registro do software, que é o principal componente de sua solução, detendo apenas o registro de marca. Para o respondente da pesquisa, contudo, a titularidade de uma patente proporciona melhor percepção do mercado da empresa e confere proteção em relação às imitações. Partilham de opinião semelhante Charlie e Delta, que também não possuem depósitos de patente.

Echo, que busca ativamente patentear, manifesta uma atitude favorável em relação à propriedade intelectual, apesar das dúvidas apontadas sobre a própria capacidade de sustentar um litígio, no caso de infração continuada.

Empresa	Posicionamento			Observação
	Favorável	Neutra	Contrária	
Alpha	■			Entende que uma patente reforça a imagem da empresa no mercado. Porém não fez registro do software que é principal componente da solução.
Beta	■			Prefere buscar a proteção formal, quando não o faz é porque julga que a invenção não atende aos requisitos de patenteabilidade. Todo o processo de registro é realizado por equipe interna. Busca aproveitar as facilidades que o INPI oferece no processo para pequenas empresas.
Charlie		■		Não tem uma objeção forte, apenas considera que o processo formal pode ser demorado, com custos de manutenção e os custos de fazer valer a proteção.
Delta	■			Entende que melhora a percepção do mercado em relação à empresa e a torna mais atraente para investidores.
Echo	■			Sempre procura a proteção formal, quando não o fez foi por conta de recursos financeiros limitados ou patenteabilidade. Tem por objetivo proteger a tecnologia e imagem no mercado. Menciona como pontos negativos: custo, lentidão, a incerteza da concessão e a revelação de tecnologia para terceiros.
Fox			■	Entende que proteção formal não é interessante por ser demorada, com taxas de manutenção e custos para fazer valer a proteção. Prefere atuar com liderança tecnológica, sempre lançando inovações à frente dos concorrentes.

Tab. 04

Posicionamento das empresas com relação à proteção formal

Fonte: Elaborado pelos autores.

Beta afirma sempre buscar a proteção formal, seja por patente de invenção, seja por modelo de utilidade; e, quando isso não ocorre, a justificativa é que a invenção não atende aos requisitos de patenteabilidade, segundo avaliação interna.

A empresa Fox, por sua vez, demonstrou uma posição de descrédito no processo formal.

Em suma, Beta e Echo demonstraram, de acordo com seus respondentes, maior familiaridade e fluência em relação ao tema da propriedade intelectual, nos seus aspectos formais. Essa é uma questão de destaque, tendo em conta o porte das empresas. Beta afirmou que se vale de todos os benefícios concedidos pelo INPI às pequenas empresas, como a redução de taxas e a prioridade no encaminhamento dos processos; além de ter elaborado a documentação completa e realizado, com equipe própria, todas as etapas do processo de depósito de suas patentes, sem recorrer a escritórios especializados.

Motivações para a busca da proteção formal

Todas as empresas pesquisadas fizeram o registro de suas marcas, o que sugere uma preocupação em proteger o caráter distintivo da marca. Já as empresas Beta, Charlie e Echo manifestaram, de forma factual e precisa, suas motivações para a busca da proteção formal por patentes, sendo que Beta e Echo são titulares de registros formais, enquanto Charlie está, ainda, na expectativa de qualificar um desenvolvimento para depositar uma patente.

Beta busca a proteção formal prioritariamente como uma estratégia defensiva, a fim de garantir sua liberdade de operar, sem sofrer bloqueios por parte de concorrentes (empresas grandes, capitalizadas e, portanto, com melhores recursos para acelerar a introdução de um produto inovador e conquistar o mercado). A empresa também ressalta a sua atenção às bases de patentes como oportunidade para mapear informações sobre anterioridade, benchmarking, rotas tecnológicas protegidas, e para conhecer e incorporar tecnologias cuja proteção expirou.

Echo, por sua vez, tem por motivação o entendimento de que o depósito de patente melhora a percepção dos outros atores do setor em relação à empresa, projeta uma imagem positiva e representa um diferencial para o mercado. Além disso, segundo a empresa, ela se posiciona como uma referência técnica para os clientes, sendo que o desenvolvimento de novos produtos é

realizado em forte interação com o mercado. Ela entende, então, que seus produtos estão alinhados às necessidades de seus clientes, sendo que a proteção formal pode assegurar a captura do valor investido para atingir esse diferencial.

Razões para não buscar a proteção formal

Apenas a empresa Fox manifestou oposição veemente à busca de proteção formal para as suas invenções. Entre as razões citadas, estão: a percepção de que o sistema formal não é adequado, por ser demorado; o alto valor das taxas para uma pequena empresa custear; e a dificuldade de fazer valer a proteção, no caso de haver algum infrator. No entanto, ela afirma utilizar as bases de patentes para fazer pesquisas de anterioridade e benchmarking.

Com exceção da Fox, as demais empresas se posicionaram favoráveis ou neutras à proteção formal. Independentemente desse posicionamento, Alpha, Charlie, Delta e Echo dizem perceber o processo de proteção formal por patentes como demorado e com altos custos. Charlie e Echo ainda complementam com menções sobre a dificuldade em efetivar a proteção, em caso de infração, pois incorreriam em custos de notificação, perícias e ações judiciais. Beta e Echo colocaram que alguns concorrentes são empresas de grande porte ou multinacionais, com melhores recursos para sustentar longos processos e litígios.

Utilização de métodos não formais de proteção

A utilização empírica dos métodos não formais pelas empresas pesquisadas mostrou-se abrangente quanto às práticas levantadas na literatura, sendo os mais usuais o segredo industrial e o sigilo, e outros métodos, descritos a seguir.

O uso do segredo industrial e do sigilo se baseia em duas variedades: (1) a vinculação dos funcionários, por meio de cláusula específica no contrato de trabalho, ou pela adesão a uma política de segurança da informação; e (2) a concentração pelos empreendedores, ou em um círculo bastante restrito, dos conhecimentos-chave da tecnologia e do negócio.

Cinco entre as seis empresas estudadas (Alpha, Beta, Delta, Echo e Fox) afirmaram possuir cláusulas de confidencialidade no contrato de trabalho. Alpha e Delta, além das mencionadas cláusulas, também apontam em seus contratos cláusulas de

não competição, que vedam o exercício da concorrência, em relação à empresa, aos funcionários desligados, durante um determinado período (quarentena), após o encerramento do vínculo de trabalho. Beta manifestou que conta com cláusula específica de reserva de propriedade intelectual no seu contrato de trabalho e no contrato com terceiros.

As empresas Alpha, Beta, Delta e Fox afirmaram possuir política formal de segurança da informação. Beta complementou, informando que, no seu caso, a política de segurança da informação faz parte dos requisitos para implementar um sistema de qualidade, que abrange a confidencialidade de exames e de dados de pacientes.

A concentração de domínio da tecnologia e conhecimentos estratégicos pelos sócios empreendedores é uma prática bastante comum entre as empresas pesquisadas. Eventualmente, essa característica decorre da própria forma como nascem as empresas de base tecnológica: empreendedores que fazem uso do seu domínio de uma tecnologia ou de modelo de negócio.

A empresa Beta entende que o conhecimento do negócio e do seu mercado pelos sócios é um diferencial, um ativo, que favorece a empresa. Além disso, o representante da Beta afirma que os sócios detêm conhecimento técnico específico e atuam intensivamente em atividades de pesquisa e desenvolvimento.

No caso da empresa Charlie, somente os sócios detêm o conhecimento sobre a tecnologia do produto e o processo de fabricação. Essa situação é favorecida pelo porte ainda pequeno da empresa, em número de funcionários. O sócio entrevistado manifestou receio quanto ao compartilhamento do conhecimento, que acontecerá com o crescimento da empresa e do número de pessoas que nela trabalham.

O entrevistado da Fox informou que a empresa tem três colaboradores detentores dos conhecimentos-chave operacionais do produto e do negócio, que recebem remuneração distinta e são prestigiados pelos sócios da empresa com a confiança neles depositada.

A liderança tecnológica, enquanto prática de proteção da propriedade intelectual, requer a sustentação de um ciclo de desenvolvimento rápido e de fluxo contínuo de introdução de novos produtos. Alpha, Beta e Echo, cada uma a seu modo, afirmam manter relacionamentos intensos com seus clientes, propondo-se a incorporar rapidamente novos requisitos nos produtos e se posicionar como uma referência técnica no seu campo de atuação. De modo geral, os entrevistados entendem que tais características reforçam a reputação e o posicionamento de mercado de suas respectivas empresas.

A empresa Charlie informou que está explorando um nicho bastante específico, com poucos concorrentes atuando; por isso, ela procura se diferenciar pelo domínio tecnológico e pela oferta de um portfólio diferenciado: produtos de base química orgânica, processo de fabricação de baixo impacto para o meio ambiente e produtos menos nocivos à saúde dos usuários.

Apenas a empresa Fox manifestou explicitamente a utilização da liderança tecnológica como estratégia de posicionamento no mercado e de combate à concorrência. O entrevistado afirmou que os sócios e a equipe estão alinhados com os requisitos e as demandas do mercado, conseguindo manter um elevado nível de desenvolvimento para os produtos, bem como interação contínua com seus clientes –práticas entendidas como essenciais ao estabelecimento e à manutenção de uma boa reputação para a empresa.

As empresas Charlie, Echo e Fox atestaram flexibilidade para adequar seus produtos, buscando ativamente desenvolver produtos que atendam às demandas de seus clientes. Elas corroboram, assim, o entendimento da literatura acerca do diferencial das pequenas empresas, decorrente da agilidade em se adaptar e da velocidade para atender novas demandas no mercado.

Um cuidado mencionado pela Delta é a modularização do projeto do produto e do processo de fabricação, de modo a distribuir a montagem dos módulos entre diferentes equipes. A integração final está a cargo de um grupo reduzido de pessoas, limitando o acesso ao conhecimento sobre as especificidades da construção do produto.

A empresa Beta manifestou que depositou os pedidos de patente de invenção e o modelo de utilidade como estratégia defensiva, para evitar ser bloqueada de atuar em função da titularidade de terceiros. Quanto a isso, na etapa da entrevista guiada, o entrevistado da Beta foi questionado se a revelação seletiva, por meio da publicação de artigos e da divulgação de informações, não poderia ser uma estratégia menos onerosa e mais ágil para bloquear patentes de concorrentes ou de terceiros. Ele ponderou que, ao optar pela revelação aberta das invenções técnicas, sem a proteção formal, subsidiária, com informações, o desenvolvimento de produtos por seus concorrentes, entre os quais estão grandes empresas multinacionais, com ampla disponibilidade de recursos e alta capacidade de mobilização no mercado – fatores que os favoreceriam na conquista rápida de uma parcela significativa do mercado, inviabilizando a sustentação econômica do produto da Beta.

Esse caso ilustra como o controle de ativos complementares pode proporcionar condições favoráveis de captura de valor, em detrimento da empresa que criou a inovação: Beta introduziu uma inovação e, se não tivesse providenciado o registro formal ou estivesse inserida em um contexto de regime legal fraco, os concorrentes com mais reputação, recursos financeiros e de marketing, melhor estrutura de vendas e mais canais de distribuição, conseguiriam dominar rapidamente o mercado e capturar o valor da inovação.

Ainda em relação aos ativos complementares, em particular os controlados ou providos por terceiros, com quem as empresas mantêm relacionamento, a percepção geral é de que há pouco risco de desequilíbrio na captura de valor ou na dependência de serviços/produtos especializados. Mesmo que alguns dos entrevistados reconheçam a necessidade desses ativos para que seus próprios produtos cumpram a função, não foi identificada a possibilidade de que eles sejam capazes de desbalancear a equação da captura de valor.

Um aspecto interessante, identificado junto às empresas, com relação aos ativos complementares, diz respeito à necessidade de diferentes tipos de certificação e de autorizações concedidas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), para operar e comercializar produtos relacionados ao setor de saúde.

No setor da saúde, a autorização da Anvisa é condição para o funcionamento de empresas de fabricação, distribuição ou importação de produtos, sendo impostos, também, registros e certificações para medicamentos, cosméticos, equipamentos e materiais médico-hospitalares, próteses, entre outros. A certificação da Anvisa, que requer inspeções presenciais e laudos emitidos por instituições acreditadas, tanto para funcionamento de empresas quanto para produtos e equipamentos, é, segundo os entrevistados, um processo burocrático, oneroso em custo, e com diversas exigências e etapas de aprovação.

A Autorização de Funcionamento da Empresa somente pode ser requerida na Anvisa por empresas legalmente constituídas no território brasileiro. São exigíveis, ainda, a Licença de Funcionamento Local; o Certificado de Boas Práticas de Fabricação e Controle; o enquadramento, conforme o grau de risco que representa; e o tipo de aplicação (invasiva ou não). Vale ressaltar que comercializar ou adquirir insumos, produtos ou equipamentos sem as autorizações da Anvisa sujeita o infrator a sanções administrativas, ações judiciais e sanções penais, de acordo com a severidade do caso.

A regularização perante a Anvisa, para a atuação no setor de Saúde, é um processo formal e complexo, que não está diretamente relacionado ou sob o amparo do sistema legal de proteção da propriedade intelectual, mas que funciona como uma forma acessória de proteção da atividade inventiva, visto que inibe a ação de imitadores ou a realização de cópias, tendo em vista que estabelece barreiras de acesso ao mercado, além de constituir uma condição fundamental para a captura de valor do negócio, pois a comercialização, a operação e até mesmo a aquisição de produtos e serviços sem as certificações da Agência são proibidas, resultando em fraude e crime.

Para as pequenas empresas que operam no segmento da Saúde, por conseguinte, a regularidade Anvisa representa um ativo complementar do tipo especializado, com importância segundo o avanço tecnológico do produto, o risco presente e de quão invasiva é a sua aplicação.

O entrevistado da empresa Echo comentou que as exigências da Anvisa funcionam como uma barreira contra imitações, importação ou descaminho de produtos estrangeiros de baixo custo e de baixa qualidade, notadamente os de origem chinesa, com risco potencial para a saúde dos usuários finais.

Os métodos não formais, identificados a partir da literatura pesquisada e das empresas estudadas, estão consolidados a seguir (Tabela 5).

CONCLUSÕES

Esta pesquisa teve por objetivo verificar e compreender a utilização de métodos formais e não formais de proteção da propriedade intelectual pelas empresas da incubadora Celta, que atuam no setor da Saúde.

No caso dos métodos formais, as práticas identificadas se resumem ao registro de marca, às patentes de invenção e de modelo de utilidade. Havia expectativa da existência de registro de desenho industrial, mas não foi identificado nenhum caso. Não eram esperadas menções aos demais métodos, a saber: indicação geográfica, topografia de circuito integrado e proteção de cultivares, haja vista o contexto e a tipologia das empresas-alvo da pesquisa.

A pesquisa de campo verificou que todas as empresas entrevistadas possuem registro de marca, havendo tanto o caso de proteção do nome da empresa quanto de designações específicas de produtos. Duas, entre as seis empresas estudadas, já conquistaram uma patente de invenção ou de modelo de utilidade – índice interessante, considerando o pequeno tamanho da amostra.

Entre as razões manifestas em favor dos métodos formais e presentes na sistematização da literatura, estão: o posicionamento perante o mercado, que avalia como superior quem detém uma patente; a proteção da tecnologia; e a percepção de que a titularidade de uma patente torna a empresa mais atraente aos investidores.

O levantamento da literatura foi bastante eficiente em antecipar as principais práticas adotadas no campo dos métodos não formais de proteção. Nas empresas estudadas, a pesquisa de campo somente não encontrou casos de licenciamento para terceiros e de revelação seletiva ou publicação defensiva.

No caso da revelação seletiva, em contraste com a sistematização da literatura (que não apresenta essa ressalva), a reflexão de um dos entrevistados sugere que tal prática não é adequada à adoção por pequenas empresas, em um contexto de concorrência com empresas de grande porte.

Não foram encontrados casos de licenciamento de tecnologia para terceiros, apenas um licenciamento por terceiros para a empresa incubada. A reflexão de um entrevistado expõe que as pequenas empresas são criadas a partir do domínio de uma tecnologia; e licenciar essa única tecnologia não seria interessante, visto que ela é fundamental ao crescimento da empresa.

Segredo industrial, sigilo e confidencialidade são práticas utilizadas pela totalidade das empresas entrevistadas, com destaque para o relato de uma empresa, que incorporou também

Método	Empresas						Observação
	Alpha	Beta	Charlie	Delta	Echo	Fox	
Direito autoral	■	■		■	■		Não é utilizado de forma deliberada, está implícito nos manuais, softwares e desenhos.
Segredo industrial e sigilo	■	■	■	■	■	■	Identificadas duas formas: (1) cláusula no contrato de trabalho, adesão a uma política de segurança da informação, cláusula de não competição; e (2) concentração pelos empreendedores dos conhecimentos-chave da tecnologia e do negócio.
Contrato de licenciamento e acordo de confidencialidade		■		■	■		Foi verificada a existência apenas de acordos de confidencialidade com fornecedores e parceiros de desenvolvimento.
Liderança Tecnológica e Complexidade Técnica				■		■	Um caso de estratégia deliberada de liderança tecnológica e um caso de complexidade técnica, via modularização do projeto.
Revelação Seletiva							Uma das empresas comentou que a prática não é adequada. Risco de concorrentes de grande porte adotarem a tecnologia e de conquistarem rapidamente uma parcela do mercado.
Ativos Complementares	■	■	■	■	■	■	Com destaque para a regularidade Anvisa, com diversos níveis de certificação.

Tab. 05

Consolidação dos métodos não formais identificados

Fonte: Elaborado pelos autores.

a cláusula de não competição em seu contrato de trabalho, com a expectativa de impor uma quarentena ao funcionário que deixar a empresa.

No geral, foram identificados dois grandes conjuntos de práticas não formais: (1) cláusula no contrato de trabalho, adesão a uma política de segurança da informação ou cláusula de não competição; (2) concentração nos empreendedores, ou em um grupo restrito, dos conhecimentos-chave da tecnologia e do negócio. Nesse último conjunto, uma das empresas afirma proporcionar uma remuneração diferenciada para o grupo de funcionários que detém tais conhecimentos. Essa prática também havia sido presumida pela literatura, como forma de as empresas promoverem a retenção e a fidelização de seus funcionários.

A liderança tecnológica e a modularização são práticas adotadas por algumas empresas; que, adicionalmente, procuram manter um canal de comunicação constante com seus clientes e o mercado, a fim de colher subsídios para o desenvolvimento e a evolução de produtos. Elas manifestaram flexibilidade para adequar seus produtos, e busca ativa em desenvolver produtos que atendam às demandas de seus clientes, corroborando, assim, o entendimento da literatura acerca do diferencial das pequenas empresas, que decorre da agilidade em se adaptar e da velocidade em atender novas demandas no mercado.

A importância dos ativos complementares, entre os métodos não formais, ficou caracterizada pela criticidade dos diferentes níveis de certificação e de regularidade perante a Anvisa. As certificações distintas, exigidas para a regularidade na Anvisa, são elementos-chave para a empresa capturar o valor da sua inovação, no setor de Saúde. Uma inovação ou invenção nesse segmento, por mais avançada ou eficaz que seja, não pode ser comercializada sem a certificação da Agência, que se constitui, desse modo, como um ativo complementar, do tipo especializado. Nesse sentido, um dos entrevistados percebe a regularidade Anvisa como uma barreira contra imitações, importação ou descaminho de produtos estrangeiros de baixo custo e de baixa qualidade – uma concorrência desleal, que traz também risco potencial à saúde dos usuários finais.

Para desdobramento futuro e evolução da pesquisa, sugere-se ampliar o número de empresas estudadas, incluindo outros setores de mercado presentes na incubadora, sendo interessante, para tanto, um estudo horizontal, que abrange diferentes centros de inovação, para a obtenção de melhor representatividade.

Recomenda-se, ainda, aprofundar a compreensão do papel dos ativos complementares no contexto das pequenas empresas inovadoras – as startups que, em geral, nascem a partir de uma tecnologia –, para melhorar as previsões sobre o potencial de sucesso da empresa, e para criar ativos complementares, a fim de subsidiar a prosperidade a esses empreendimentos.

Por fim, sugere-se uma ação combinada entre incubadoras e o INPI, órgão encarregado dos registros de propriedade industrial, com objetivo de proporcionar melhores esclarecimentos para as incubadas sobre os mecanismos e as facilidades oferecidas pelo INPI para as pequenas empresas. Algumas das percepções negativas que os empreendedores têm, quanto aos métodos formais, deixaram de ser válidas frente às medidas que o INPI e o Governo Federal vêm adotando, com ênfase nas necessidades das pequenas empresas de reduzir a burocracia, a complexidade, os custos e o tempo de análise dos processos.

Declaração de Conflito de Interesse

Nós, Luciano Benvenuti Roncalio; Fernando Richartz, autores do artigo intitulado "PROTEÇÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL POR EMPRESAS INCUBADAS: A UTILIZAÇÃO DE MÉTODOS FORMAIS E NÃO FORMAIS"; declaramos que não possuímos conflitos de interesse de ordem financeira e não financeira.

Declaração dos autores de contribuições individuais

Papéis	Contribuição por autor	
	Roncalio, LB	Richartz, F
Conceitualização	X	X
Metodologia	-	X
Software	-	-
Validação	X	X
Análise formal	X	X
Pesquisa / Levantamento	X	X
Recursos	X	X
Curadoria dos dados	X	X
Escrita - Rascunho original	X	X
Escrita - Revisão e edição	X	X
Visualização dos dados	X	X
Supervisão / Orientação	-	X
Administração do Projeto	X	X
Financiamento	-	-

REFERÊNCIAS

- Al-Aali, A. Y., & Teece, D. J. (2013). Towards the (strategic) management of intellectual property: Retrospective and prospective. *California management review*, 55(4), 15-30. <https://doi.org/10.1525/cmr.2013.55.4.15>
- Alexy, O., George, G., & Salter, A. (2011, January). From sensing shape to shaping sense: A dynamic model of absorptive capacity and selective revealing. In *Academy of Management Proceedings* (Vol. 2011, No. 1, pp. 1-6). Briarcliff Manor, NY: Academy of Management. <https://doi.org/10.5465/ambpp.2011.65869638>
- Baldwin, C. Y., & Henkel, J. (2015). Modularity and intellectual property protection. *Strategic management journal*, 36(11), 1637-1655. <https://doi.org/10.1002/smj.2303>
- Bogers, M., Bekkers, R., & Granstrand, O. (2012). Intellectual property and licensing strategies in open collaborative innovation. In C. de P. Heredero & D. Lopez (Eds.). *Open Innovation in Firms and Public Administrations: Technologies for Value Creation: Technologies for Value Creation* (pp. 37-58). USA: IGI global. <https://doi.org/10.4018/978-1-61350-341-6.ch003>
- Bulgacov, S. (1998). Estudos comparativo e de caso de organizações de estratégias. *Organizações & Sociedade*, 5(11), 53-76. <https://doi.org/10.1590/s1984-92301998000100001>
- Carvalho, S. M. P., Salles-Filho, S. L. M., & Paulino, S. R. (2006). Propriedade intelectual e dinâmica da inovação na agricultura. *Revista Brasileira de Inovação*, 5(2), 315-340. <https://doi.org/10.20396/rbi.v5i2.8648932>
- Fisher III, W. W., & Oberholzer-Gee, F. (2013). Strategic management of intellectual property: an integrated approach. *California management review*, 55(4), 157-183. <https://doi.org/10.1525/cmr.2013.55.4.157>
- Gil, A. C. (2002). Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas.
- Haeussler, C., Harhoff, D., & Mueller, E. (2014). How patenting informs VC investors – The case of biotechnology. *Research Policy*, 43(8), 1286-1298. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.03.012>
- INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial. (2012, maio). Diretriz de Exame de Patentes de Modelo de Utilidade. Recuperado https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/pagina_consultas-publicas/arquivos/diretriz_de_mu_versao_2_original.pdf
- INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial. (2013a). Expressão criativa: uma introdução ao direito de autor e aos direitos conexos para pequenas e médias empresas. Rio de Janeiro: INPI.
- INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial. (2018). Indicadores de Propriedade Industrial 2018. Diretoria Executiva. Assessoria de Assuntos Econômicos. Rio de Janeiro: INPI.

- INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial. (2013b). Inventando o futuro: uma introdução às patentes para as pequenas e médias empresas. Rio de Janeiro: INPI.
- Jungmann, D. D. M., & Bonetti, E. A. (2010). A caminho da inovação: proteção e negócios com bens de propriedade intelectual: guia para o empresário. Brasília: IEL.
- Hall, B., Helmers, C., Rogers, M., & Sena, V. (2014). The choice between formal and informal intellectual property: a review. *Journal of Economic Literature*, 52(2), 375-423. <https://doi.org/10.1257/jel.52.2.375>
- Henkel, J. (2006). Selective revealing in open innovation processes: The case of embedded Linux. *Research policy*, 35(7), 953-969. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2006.04.010>
- Lei nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999. (1999). Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, e dá outras providências. Recuperado de https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19782.htm
- Machado, S. A., Pizysiezniq Filho, J., Carvalho, M. M. D., & Rabechini Junior, R. (2001). MPEs de base tecnológica: conceituação, formas de financiamento e análise de casos brasileiros. São Paulo: Sebrae.
- Musskopf, D. B. (2017). A visão baseada em capacitação e os documentos de patentes: os modelos de utilidade como resultado de capacitações não-dinâmicas (Tese de doutorado). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Neuhäusler, P. (2009). Formal vs. informal protection instruments and the strategic use of patents in an Expected-Utility framework (Fraunhofer ISI Discussion Papers – Innovation Systems and Policy Analysis No. 20). Recuperado de <http://hdl.handle.net/10419/28542>
- Päällysaho, S., & Kuusisto, J. (2011). Informal ways to protect intellectual property (IP) in KIBS businesses. *Innovation*, 13(1), 62-76. <https://doi.org/10.5172/impp.2011.13.1.62>
- Pisano, G. (2006). Profiting from innovation and the intellectual property revolution. *Research policy*, 35(8), 1122-1130. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2006.09.008>
- Reitzig, M. (2004). Strategic management of intellectual property. *MIT Sloan Management Review*, 45(3), 35-40.
- Richardson, R. J., & Peres, J. A. (1985). Pesquisa social: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas.
- Teece, D. J. (1986). Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing, and public policy. *Research policy*, 15(6), 285-305. [https://doi.org/10.1016/0048-7333\(86\)90027-2](https://doi.org/10.1016/0048-7333(86)90027-2)
- Thomä, J., & Bizer, K. (2013). To protect or not to protect? Modes of appropriability in the small enterprise sector. *Research Policy*, 42(1), 35-49. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.04.019>
- West, J. (2003). How open is open enough? Melding proprietary and open source platform strategies. *Research policy*, 32(7), 1259-1285. [https://doi.org/10.1016/s0048-7333\(03\)00052-0](https://doi.org/10.1016/s0048-7333(03)00052-0)
- West, J., & Gallagher, S. (2006). Challenges of open innovation: the paradox of firm investment in open-source software. *R&D Management*, 36(3), 319-331. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2006.00436.x>
- WIPO – World Intellectual Property Organization. (2020a). Utility models. Recuperado de https://www.wipo.int/patents/en/topics/utility_models.html
- WIPO – World Intellectual Property Organization. (2020b). First Publication (2004). What is intellectual property? (Vol. 450). Geneva, Switzerland: Wipo. Recuperado de https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_450_2020.pdf
- WIPO – World Intellectual Property Organization. (2004). Wipo intellectual property handbook: policy, law and use (Vol. 489). Geneva, Switzerland: Wipo. Recuperado de http://www.wipo.int/freepublications/en/intproperty/489/wipo_pub_489.pdf

BIOGRAFIA DOS AUTORES

Luciano Benvenuti Roncalio Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia pela UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina. Graduado em Administração de Empresas pela ESAG/UDESC, Especialização em Marketing pela FGV-Management. Extensão em Competências para o Desenvolvimento de Inovações pela UFSC. Certificação Scrum Alliance Product Owner em desenvolvimento ágil; PRINCE2 Practitioner em gerenciamento de projetos. Atualmente é responsável por gestão de projetos, modelagem de processos de negócio, e gestão da inovação tecnológica com ênfase convergência digital no Instituto CERTI Sapiientia.. E-mail: lbr@elan.com.br

Fernando Richartz é professor do Departamento de Ciências Contábeis da UFSC com atuação na Graduação e no Mestrado profissional - Profnit e no Mestrado Profissional em Controle de Gestão. Doutor em Contabilidade (2016) e Mestre em Contabilidade pelo PPGC - UFSC (2013). Bacharel em Ciências Contábeis pela UFSC (2010). Pesquisador vinculado ao Grupo de Gestão de Custos. Conta com experiência na iniciativa privada, onde atuou na criação e como analista de inteligência industrial no Observatório da Indústria Catarinense na Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina e como executivo da Investe SC - Agência de Atração de Investimentos de Santa Catarina. E-mail: fernandorichartz@gmail.com

