

Estratégia de Patenteamento e Licenciamento de Tecnologia: Conceitos e Estudo de Caso

José Carlos Barbieri

Professor do Departamento de Administração e Operações da FGV/EAESP e do Mestrado da UNIFECAP

Antonio Carlos Teixeira Álvares

Professor do Departamento de Administração e Operações da FGV/EAESP e Diretor Superintendente da Brasilata SA Embalagens Metálicas

RESUMO

A empresa que desenvolve tecnologias de um modo sistemático defronta-se com uma diversidade de desafios para proteger e transferir suas invenções e inovações tecnológicas. O patenteamento e o licenciamento fazem aflorar diversas questões que devem ser tratadas estrategicamente, tais como selecionar os países para patentear suas invenções e as condições gerais para licenciá-las. Este trabalho discute algumas dessas questões e apresenta um estudo de caso de uma empresa brasileira que começou a licenciar sua tecnologia. Esse fato é de extrema importância, pois transferência de tecnologia para as empresas de países em desenvolvimento sempre significou compra de tecnologia, daí porque são tão raros os textos sobre transferência de tecnologia nos quais empresas desses países comparecem como vendedoras de tecnologia.

PALAVRAS-CHAVE

Invenção, inovação tecnológica, gestão da inovação, transferência de tecnologia, patenteamento, licenciamento.

ABSTRACT

Company that develops technologies in as systematic way confronts with a variety of challenges to protect and to transfer its technologies inventions and innovations. The patenting and licensing bring up several issues that have strategically treated, just as to select countries for patenting its inventions and the general conditions to licensing. This paper discusses same of these questions and introduces a Brazilian's company study case that started licensing its technologies. This fact is very important therefore technology transfer for developing countries companies always mean buy technology, that is why are so rare papers about technology transfer which companies of these countries attend as technology sellers.

KEY WORDS

Invention, innovation, innovation management, technology transfer, patenting, licensing.

INTRODUÇÃO

O processo de produção de conhecimentos e sua implementação por parte da organização que os produziram constitui o tema central da literatura sobre gestão da inovação tecnológica. Poucos são os textos que tratam da comercialização desses conhecimentos, assunto relacionado com o processo de transferência de tecnologia entre organizações diferentes. Mesmo nessa área, são poucos os estudos sobre patenteamento e licenciamento das tecnologias produzidas sob a ótica administrativa, talvez por que esses temas estão envoltos em intensa regulamentação. No Brasil e outros em países em desenvolvimento, há um motivo a mais pela diminuta presença desse tema entre as preocupações dos estudos administrativos. Nesses países o comércio de tecnologia tem sido quase sempre a compra de tecnologia de empresas dos países desenvolvidos, que são os que mais investem em ciência e tecnologia.

O objetivo desse trabalho é discutir o patenteamento e licenciamento de tecnologia enquanto componente da estratégia empresarial. Em primeiro serão feitas breves considerações sobre o processo de inovação tecnológica e seus processos de transferência. Os aspectos conceituais sobre as estratégias de patenteamento e licenciamento de tecnologia serão ilustrados com a apresentação de um caso exemplar, não só porque esse assunto representou uma área nova para a empresa em questão, mas principalmente por ser uma empresa de um setor maduro e que depende de tecnologias desenvolvidas pelos fabricantes de bens de capital. Não se espera das empresas desse setor que produzam inovações relevantes e muito menos que as transfiram comercialmente para outras. A empresa estudada, no entanto, tem realizado inovações de vulto através de um bem sucedido programa de gestão da inovação, que será tratado brevemente nesse texto. Ao praticar uma política de

inovação pró-ativa, essa empresa passou para a condição de fornecedora de tecnologia, um papel até então estranho para ela e para a grande maioria das empresas de um modo geral tanto no Brasil como em qualquer parte do mundo. Depois será apresentada sua estratégia de patenteamento, mediante as principais decisões que foram tomadas, mostrando, por exemplo, como e porque ela escolheu certos países e não outros para proteger suas invenções. Por último, serão apresentados as decisões relativas à comercialização das suas patentes e os problemas enfrentados para comercializá-las, bem como as lições aprendidas. Para quem só sabia comprar tecnologia incorporada em bens de capital, o seu aprendizado em matéria de patenteamento e licenciamento da sua tecnologia teve de partir praticamente do zero. Raros são os textos sobre esse assunto e sob essa ótica de um modo geral e mais raro ainda quando se trata de empresas de setor maduro e dependente de fornecedores para a sua atualização tecnológica, que tanto no Brasil como em qualquer outro lugar, só conhece um lado da mesa de negociação, a do comprador.

TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

Neste trabalho a palavra inovação irá se referir a um tipo particular de inovação, a inovação tecnológica num contexto empresarial. E tecnologia será entendida conforme Kruglianskas (1996), a saber, um conjunto de conhecimentos necessários para se conceber, produzir e distribuir bens e serviços de forma competitiva (p. 13). Por invenção se entenderá uma concepção intelectual de algo que não existe no estado da natureza, uma idéia sobre alguma coisa nova ou um novo modo de fazê-la. Inovação tecnológica é a introdução de uma invenção ou novidade de caráter tecnológico ou a introdução de produtos e processos que incorporem novas soluções técnicas. Nem toda invenção se transforma em inovação, pois esta só se efetiva se o mercado aceitá-la. Entre a concepção de uma idéia e sua introdução no mercado podem ocorrer inúmeros problemas, seja porque a idéia não foi bem desenvolvida do ponto de vista técnico, seja porque ela não atende efetivamente algum aspecto mercadológico, tais como, preço, momento adequado para o seu lançamento, distribuição física deficiente, problemas pós venda etc. A excelência técnica de uma invenção pode ser uma condição necessária para o sucesso de uma inovação, mas nunca uma condição suficiente. Dito de outro modo, as inovações tecnológicas dizem respeito ao binômio tecnologia-merca-

do, sendo que o mercado é o árbitro final a que todo processo de inovação será julgado.

O grau de novidade para o mercado é um dos vários critérios para classificar as inovações. Algumas inovações trazem novidades absolutas para o mercado, enquanto outras, apenas para uma dada empresa. No primeiro caso, trata-se de inovação pioneira que introduz soluções novas no sentido de que não eram conhecidas ou usadas em termos globais antes que a empresa inovadora as introduzisse. No segundo, a inovação refere-se à introdução de soluções que representam novidades apenas para uma dada empresa, pois elas já são conhecidas ou utilizadas por outras. Neste caso, a novidade é relativa à empresa que adota tais soluções, pois elas já teriam sido incorporadas por outras empresas. Este tipo de inovação resulta de um processo de difusão tecnológica, aqui entendida como a disseminação de uma inovação tornando-a acessível para outras empresas. O processo que permite tal difusão é a transferência de tecnologia, expressão que será usada neste texto para indicar a passagem de uma data tecnologia de uma empresa para outra.

Embora existam diferentes meios para se processar a transferência de tecnologia, aqui serão considerados apenas os meios comerciais, que constituem uma das suas principais formas, embora a engenharia reversa, o uso de conhecimentos de domínio público e outras práticas não comerciais desempenhem um importante papel nos processos de difusão. Esse comércio pode ser direto ou indireto: no primeiro a tecnologia vem incorporada em bens físicos (máquinas, instalações, instrumentos, peças, componentes etc); no segundo, a tecnologia encontra-se em patentes, planos e outros documentos, bem como nos conhecimentos e habilidades das pessoas. Licença de patentes, contratação de *know how* e contratação de serviços técnicos são as formas mais usuais de comércio indireto. Na literatura sobre comércio de tecnologia do ponto de vista jurídico, a expressão *know how* é usada para indicar uma tecnologia não amparada por direitos de propriedade intelectual, como pode se ver em Prado (1.997; pg. 36-9) e Martins (2.001; pg 497). Essas duas formas podem ser utilizadas em conjunto, por exemplo, uma transação envolvendo equipamentos, licença de patentes, treinamento e assistência técnica, formando um pacote de componentes de uma dada inovação.

A literatura sobre este tema em relação às empresas de países em desenvolvimento sempre enfatiza a compra de tecnologia estrangeira, pois nestes países o fluxo internacional de tecnologia constituiu-se basicamente de importação de tecnologia dos países desenvolvidos. Os textos produzidos pela UNIDO, UNCTAD,

OEA e outras entidades preocupadas com esse tema, refletindo sobre essa realidade, procuraram auxiliar as empresas dos países em desenvolvimento a importar tecnologia, tendo como pressuposto que elas comparecem nesse mercado em situação desfavorável decorrente de um acentuado desnível tecnológico e que se traduz num mercado altamente imperfeito em decorrência dos seguintes fatos:

- 1) o produtor da tecnologia sabe o que está vendendo, enquanto o comprador tem um conhecimento incompleto da tecnologia que pretende adquirir;
- 2) o produtor encontra-se numa situação de monopólio no caso de deter uma novidade realmente absoluta mantida via segredo industrial ou pela via legal (patente de invenção, modelo etc), enquanto a sua tecnologia pode interessar a diversos compradores;
- 3) em certos casos, o vendedor pode ainda estar em condições de investir diretamente para produzir na região pretendida pelo comprador ou de suprir o mercado via exportação;
- 4) a tecnologia a ser negociada apresenta custo marginal baixo para o vendedor e alta para o comprador; e
- 5) não há garantias de que o sucesso experimentado pelo vendedor com a sua tecnologia venha a se repetir para o comprador, o que faz com que a compra seja para este uma atividade muito mais arriscada.

Poucos são os textos, aqui e em qualquer outra parte, que se preocupam com as dificuldades das empresas para vender tecnologia, pois sempre prevaleceu a idéia de que quem sabe produzi-la sabe vendê-la. Só recentemente a literatura especializada tem dado atenção às necessidades de quem está transferindo a tecnologia, mas mesmo assim, seu foco de atenção são as Instituições de Ensino e Pesquisa, como se pode verificar pelos trabalhos publicados nos anais das reuniões realizadas pela Altec, Triple Helix, PGT, Enanpad, Simpoi etc. A experiência das Instituições de Ensino e Pesquisa são de pouca valia para as empresas de um modo geral e principalmente para as de setor maduro como é o de embalagens em geral e, particularmente, o de latas de aço. Como se verá mais adiante, quando a empresa objeto do estudo de caso começou negociar a tecnologia desenvolvida por ela, se defrontou com esta lacuna, o que fez com que seu aprendizado nesta área se tornasse mais difícil do que o esperado.

ESTRATÉGIA DE PATENTEAMENTO

Das seis estratégias de inovação que as empresas podem se valer, conforme apresentadas por Freeman & Soete (1.997), a patente desempenha papel importante apenas para a estratégia ofensiva e defensiva, porém como objetivos diferentes. Enquanto para a primeira a patente objetiva proteger a liderança e manter uma posição monopolística, para o inovador defensivo ela funciona como uma espécie de balcão de negociação para enfraquecer tal posição. Este último busca a patente para não ser excluído de uma nova área tecnológica e a considera como uma espécie de mal necessário, enquanto o inovador ofensivo a considera como a principal fonte de licenciamento, bem como para proteger o nível de preço necessário para recuperar os custos das atividades de P&D (p. 274).

Na realidade deve-se falar em estratégia de propriedade intelectual. A patente é apenas uma das espécies de propriedade intelectual, sendo que uma política ativa de inovação acaba gerando a necessidade de criar outras espécies, tais como modelo de utilidade, desenho industrial, marca, segredo industrial etc. Rabino & Enayati (1.995) depois de mostrar que as corporações norte-americanas têm perdido bilhões de dólares anualmente devido à proteção inadequada da propriedade intelectual, definem duas formas específicas para usá-las de modo estratégico. São elas: (1) uso defensivo para criar barreiras à entrada de novos competidores e (2) uso ofensivo para derrubar barreiras ao mercado mundial (p. 23). As principais ações de cada uma dessas estratégias estão resumidas na Figura 1. Evidentemente, uma estratégia ofensiva pressupõe, neste tema particular, que a empresa seja capaz de se defender nos seus mercados atuais, de modo que, às ações concernentes à estratégia defensiva, devem ser acrescentadas às da ofensiva. Como se verá mais adiante, a Brasilata adota uma estratégia ofensiva, pois na busca de uma liderança tecnológica ela precisa se proteger contra as imitações para poder conquistar novos mercados para suas inovações.

De acordo com Pickering & Mathews (2.000), patentear ou não patentear é decisão estratégica mais importante em relação a um dado conhecimento gerado na empresa. Essa decisão requer consultas a diferentes profissionais da empresa, pesquisadores, dirigentes comerciais, advogados etc. Decidido pelo patenteamento, é necessário responder às seguintes questões:

Figura 1 – Estratégias de propriedade intelectual.

DEFENSIVA	OFENSIVA
1 - identificar ativos de propriedade intelectual e estabelecer esquemas de proteção adequado. 2 - definir e traçar o perfil dos mercados alvo de acordo com critérios pré-estabelecidos (crescimento potencial, ameaças e oportunidades potenciais etc). 3 - identificar a forma legal apropriada de proteção, combinando os objetivos com os esquemas viáveis de proteção desses ativos. 4 - adotar uma política interna de monitoramento das tendências da legislação e da tecnologia	1 - identificar barreiras indiretas para entrar nos mercados desejados para estabelecer uma posição proprietária nesses mercados tantos quanto forem possíveis. 2 - identificar barreiras diretas nos mercados desejados para lidar com elas, por exemplo, uma ameaça de litígio jurídico.

Fonte: Rabino & Enayati (1.995, pg. 28).

- 1) quando entrar com o pedido de patente;
- 2) o que revelar no pedido de patente; e
- 3) em que países depositar o pedido de patente.

A primeira questão refere-se ao fato de que depositar o pedido de patente muito cedo ou muito tarde, relativamente ao estágio do desenvolvimento da invenção, pode trazer conseqüências sérias para a empresa. Refere-se ainda ao fato de que em alguns países o direito de prioridade da invenção é conferido ao primeiro inventor, enquanto em outros, ao primeiro depositante (pg. 24-5). Por exemplo, a legislação norte-americana adota o primeiro critério e o Brasil, o segundo. O incentivo ao depósito mais cedo aumenta quando se sabe que outras empresas estão realizando pesquisas na mesma área. Algumas empresas utilizam o depósito mais cedo para poder realizar experiências em caráter não comercial, sem perder o requisito da novidade.

A segunda questão refere-se ao grau de informação sobre a invenção que será exposta no documento de patente. Esta questão é determinada em grande parte pelas legislações de patentes, porém há sempre alguma coisa que não convém revelar por razões estratégicas. Quanto mais informação sobre a invenção, maior a proteção conferida à patente. No entanto, quanto mais informações, mais fácil se torna para as empresas seguidoras alcançá-las em algum aspecto crítico subjacente da inovação (Pickering & Mathews, 2.000; pg. 25). Fatos como estes sugerem que o pedido de patente deve ser redigido de modo a não revelar facilmente a invenção para dificultar o seu uso por parte de quem queira furar a patente, para usar um jargão típico dessa área. Uma descrição exaustiva da invenção pode facilitar esse aspecto e uma reticente, pode comprometê-la perante os examinadores dos

órgãos nacionais de patentes. Tal fato é muito mais crucial para as invenções de produto do que para as de processo, pois a engenharia reversa se encarrega de suprir a falta de informações reveladas no pedido, caso alguma empresa concorrente pretenda conhecer os elementos constitutivos ou dispositivo objeto da reivindicação da patente ou modelo de utilidade.

A terceira questão, segundo Pickering & Mathews (2.000), refere-se aos países onde a empresa pretende patentear sua invenção. Bednarek (1.994) já havia mostrado que o custo é um dos principais fatores a ser considerado numa estratégia global de patenteamento. O valor da patente depende em grande parte do tamanho do mercado. Mas não só, depende também do quanto o sistema de patente do país em questão é eficiente para fazer valer a proteção legal. Um país com um grande mercado, mas que não protege adequadamente as patentes que concede, faz com que estas apresentem um valor bastante limitado (p. 3). Pickering & Mathews (2.000) recomendam que essa decisão leve em conta o tamanho do mercado do país em análise e sua taxa de crescimento, bem como a eficácia da sua legislação de patentes. Um aspecto importante a ser considerado são os custos do patenteamento em escala internacional. Os custos diretos de uma proteção global pode chegar a £ 100,000.00 ou mais e os custos indiretos, tais como preparar os pedidos de patente, submetê-los aos órgãos nacionais de patente, renová-los e acompanhá-los, também são substanciais. Segundo estes autores, uma regra de ouro extraída da experiência de grandes companhias sugere o seguinte esquema: obter proteção nos principais mercados internacionais, cobrindo algo em torno de 70% pois é improvável que os 30% restantes sejam suficientes para encorajar as empresas rivais a obter alguma vantagem

devido à falta de proteção (p. 26). Destas considerações pode-se concluir que é inviável querer obter uma proteção em todos os mercados, alguns por serem pequenos demais que não compensam os custos de patenteamento e outros por não proverem uma proteção jurídica adequada à invenção. Patentear ou não patentear envolvem, como se viu, decisões que devem ser tomadas em nível estratégico, seja por envolver custos elevados, seja por tratar-se da criação de mercados protegidos em diversos países. Patentada a invenção, outro problema se coloca tão ou mais complexo, qual seja, como explorar a invenção protegida?

ESTRATÉGIA DE EXPLORAÇÃO

Para Roy & Dugal (1.999), as estratégias convencionais para as empresas que desenvolvem uma inovação de sucesso são: (1) usá-la exclusivamente, (2) formar uma aliança estratégica ou (3) licenciar para outras empresas explorarem com seus próprios recursos (p.1). Na opinião de Porter (1.989), para uma empresa que busca a liderança tecnológica no seu setor, o licenciamento é um passo arriscado, pois pode ameaçar a sua vantagem competitiva. Porém, o licenciamento pode ser aconselhável quando a empresa não tem condições de explorar sozinha a tecnologia por ela desenvolvida (p. 177).

Embora o termo *licenciamento* se refira tanto a direitos de propriedade industrial (patentes, marcas, etc), quanto a *know-how*, conforme já aclarado no início deste texto, aqui será tratado apenas o licenciamento de patentes, uma modalidade de comércio indireto na qual o titular autoriza a exploração da sua patente sem perder a titularidade dos direitos sobre ela. A licença difere da *cessão* de patente, pois nesse caso ocorre uma transferência definitiva da titularidade. A escolha do licenciado é uma decisão crucial para a empresa que quiser licenciar sua tecnologia. Porter (1.989) recomenda que as empresas só licenciem para não concorrentes ou bons concorrentes para não perder a sua vantagem competitiva e alerta para uma armadilha muito comum que é a criação desnecessária de concorrentes em troca de uma pequena taxa de *royalty*. Escolhida a empresa, nas negociações, para efeito de fechar o contrato de licenciamento há uma diversidade de decisões a serem acordadas entre as partes, das quais, as seguintes são particularmente problemáticas: conceder ou não a exclusividade da exploração da patente num dado território; acertar o preço; e lidar com as melhorias produzidas pelo licenciado como resultado da exploração da patente.

Regra geral, a empresa titular da patente só deve conceder licença exclusiva se a empresa licenciada tem capacidade para atender completamente um dado mercado. O preço envolvido é outra questão difícil de precisar, não tanto pelo fato de ser a tecnologia uma mercadoria intangível, mas por ser um instrumento que permite o domínio de mercado. Assim, o seu preço está condicionado à decisão sobre conceder ou não uma licença exclusiva. As melhorias introduzidas pelo licenciado pertencem a estes segundo praticamente todas as legislações de propriedade industrial. Como essa é uma situação que sempre pode ocorrer, é necessário prever tal hipótese no contrato. Se a melhoria for patenteada pela empresa licenciada, poderá ocorrer uma licença em sentido inverso, desta para a licenciadora, criando uma licença cruzada. Assim, deverá ocorrer uma parceria entre elas para efeito das licenças futuras entre elas e entre elas e outras empresas interessadas no licenciamento da primeira patente.

RELATO DE UM CASO REAL

O caso a ser relatado refere-se à Brasilata S/A Embalagens Metálicas, uma empresa de capital totalmente nacional e colocada como a terceira maior empresa deste setor. Em 2004 seu faturamento bruto foi equivalente a 103 milhões de dólares norte-americanos. Sua origem encontra-se numa fábrica de tampas de folha-de-flandres para embalagens de cosméticos criada em 1955 em São Paulo. Em 1963, foi adquirida pelo atual grupo controlador e em 1965 expandiu suas atividades, produzindo latas para tintas e produtos químicos. Na década de 70, adquiriu a Metalúrgica Brasilina S/A, tradicional fabricante de latas em São Paulo. A diversificação geográfica começa no início dos anos 80, com a aquisição da Killing Reichert S/A Metalgráfica, em Estrela, no Estado do Rio Grande do Sul, que permitiu acrescentar os baldes cilíndricos e cônicos à sua linha de produtos. Em 1992, foi implantada a unidade em Rio Verde, no Estado de Goiás. Com a aquisição dos ativos da Crown Cork Embalagens em 1999, ela passou a produzir aerossóis na unidade de Estrela, que foi ampliada visando alcançar os demais países do Mercosul. Ao fim dessa trajetória de crescimento e diversificação, a Brasilata se consolidou no mercado brasileiro como produtora de embalagens de aço complexas, isto é, as que têm mais de três peças em geral: tampa, anel, corpo e fundo. Em 2000 inaugura uma fase de comercialização das suas invenções com o licencia-

mento de uma das suas patentes. Em 2004 associa-se com uma empresa americana, para estabelecer uma unidade nos Estados Unidos.

Existem no Brasil mais de 50 empresas produtoras de latas de aço, algumas delas muito pequenas e regionais. Cerca de dez empresas são de médio e grande porte. A líder do setor detém cerca de 15% do mercado total medido em consumo de folhas metálicas; as dez maiores empresas ocupam cerca de 75% do mercado. Esse número elevado de empresas se deve às baixas barreiras a novos entrantes e às dificuldades criadas para a saída dos atuais fabricantes. As barreiras à entrada nesta indústria resumem-se basicamente à disponibilidade de recursos financeiros para instalar uma nova unidade produtiva, uma vez que a tecnologia de processo é desenvolvida na indústria de bens de capital e de insumos químicos. Os fabricantes de lata de aço constituem um setor dependente de fornecedores, de acordo com a classificação de Pavitt & Bell (1.993), um setor formado por pequenas e médias empresas que apresentam P&D e capacidade de engenharia fracas. As mudanças tecnológicas que ocorrem nesse setor quase sempre são desenvolvidas pelos fabricantes de máquinas, equipamentos e insumos produtivos. Sua trajetória tecnológica se define em termos de redução de custo e as oportunidades para a acumulação de conhecimentos tecnológicos estão focalizadas nas melhorias e modificações nos métodos de produção e, apenas ocasionalmente no projeto do produto (pg 178-9). As empresas típicas do setor contribuem muito pouco para as inovações de que necessitam, a não ser as de caráter incremental, geralmente relacionadas com os processos produtivos. Porém, as vantagens obtidas dificilmente ficam retidas nas empresas que realizaram tais melhorias, pois elas serão difundidas para os demais fabricantes de lata através da indústria de máquinas e equipamentos. Além disso, os clientes exercem forte pressão por preços menores, o que gera margens menores e, conseqüentemente, fundos reduzidos para a realização de atividades de desenvolvimento tecnológico. Pode-se dizer que cada uma das forças competitivas de fala Porter (1.989), nenhuma lhe é favorável.

GESTÃO DA INOVAÇÃO

Frente a esse quadro bastante adverso, a Brasilata optou por uma estratégia com o claro objetivo de ser inovadora em produtos, algo que não confere com a trajetória típica de uma empresa de um setor dependente de fornecedores, pois a trajetória mais coerente

seria a de centrar suas atenções na redução de custo, menos por opção e mais por atender uma clientela extremamente sensível ao preço. Em outras palavras, ela busca a liderança tecnológica como instrumento de apoio à sua estratégia de diferenciação de produtos, que no caso em pauta significa uma busca constante de inovações que adicionem valor aos seus produtos. De acordo com Porter (1.989), essa liderança requer a introdução de inovações pioneiras em produtos singulares que elevem o seu valor e em outras atividades que elevem o valor para os compradores (p.168). Este tipo de estratégia exige que a empresa seja capaz de gerar novidades absolutas e seja capaz de protegê-las das imitações.

A política de inovação dessa empresa se baseia num modelo de gestão participativa que reduziu os níveis hierárquicos, facilitou a comunicação entre pessoas de qualquer área e criou um ambiente descontraído onde todos os funcionários se sentem à vontade para sugerir idéias, conforme mostrado por Alvares et al. (2.004). A empresa desenvolve uma política de recursos humanos que gera um meio inovador interno propício à consecução de inovações importantes de modo sistemático. As práticas de gestão participativa adotadas pela Brasilata favorecem o surgimento de idéias e invenções de modo análogo a um permanente *brainstorming*. As pessoas exercitam sua criatividade e sentem confiança para dar contribuições pois sentem-se recompensadas por isso. A empresa considera que todos os seus funcionários são inventores e estimula o desenvolvimento de novas idéias e sugestões através de um programa formal criado em 1987, que tem conseguido manter uma elevada adesão de seus funcionários. Para exemplificar, em 2.004 seus funcionários geraram quase 32 mil idéias, o que representou 34,3 idéias por funcionário por ano, um número acima da média das empresas japonesas que estão as que mais se destacam nessa área. A Brasilata conta com uma equipe de protótipos diretamente vinculada ao Diretor Superintendente, constituída por 5 técnicos experientes. O verdadeiro laboratório dessa equipe é a própria empresa, podendo-se dizer que todos seus funcionários, além de serem inventores potenciais, são também auxiliares de laboratório, pois em muitos momentos estarão realizando atividades experimentais para desenvolver novos produtos e seus métodos de produção.

A Brasilata já realizou diversas inovações importantes, sendo que algumas introduzem novidades radicais, como o Fechamento *Plus*, um sistema de fechamento de latas por trava mecânica que veio para substituir o sistema convencional baseado em múltipla pres-

são e que se tornou padrão mundial desde o início do século passado. O fechamento convencional de embalagens metálicas baseia-se em atrito e teve origem numa invenção de John Hodgson, que obteve do Patent Office norte-americano a Patente Nº 795.126 expedida em 1.905. Essa foi uma invenção de sucesso até hoje, pois há inúmeros produtos que ainda utilizam esse concepção de fechamento. De lá para cá, muitas tentativas foram feitas em diversos países para modificar o processo de fechamento, mas nenhuma alcançou sucesso por diversos motivos. Por exemplo, em 1990, a companhia americana Davies Can lançou uma nova maneira de fechar as latas de aço e que recebeu o nome comercial de *Trim Rim Can* (NEW..., 1990 p.37), que não funcionou como se esperava, pois a lata, após a primeira abertura, não permitia um refeitamento fácil. O *Fechamento Plus* inventado pela Brasilata introduz uma solução completamente diferente da tradicional, um fechamento por travamento mecânico e que deverá se constituir no novo padrão daqui para frente, face às seguintes vantagens em relação ao fechamento tradicional: é três vezes mais resistente tanto em relação às pressões internas, quanto aos choques, pancadas e tombamento; é mais fácil de abrir e fechar, ao mesmo tempo em que dificulta a violação; identifica claramente a primeira abertura; apresenta uma economia de material que, dependendo do diâmetro da lata varia de 19 a 25% comparado com o sistema tradicional. Essa invenção foi patenteada em diversos países, sendo que a primeira patente foi concedida pelo *US Patente and Trademark Office* em 04/05/99 (Patente Nº 5.899.352). Portanto, não se trata de uma melhoria em solução conhecida, mas uma ruptura que introduziu uma solução completamente nova, como mostra Álvares et al (2.004). Esta inovação e as oportunidades geradas por elas permitiram consolidar a política de inovação apoiada num modelo de gestão participativa que vinha sendo adotado desde a década de 1980 e abriu a possibilidade de alcançar novos mercados através da transferência de tecnologia apoiada numa estratégia de propriedade intelectual de natureza ofensiva.

ESTRATÉGIA DE PATENTEAMENTO

As invenções da Brasilata só podem ser protegidas via patente, dada a possibilidade de imitação por meio de engenharia reversa. Quanto à decisão sobre quando depositar o pedido, a Brasilata procura não perder tempo, iniciando o mais cedo possível, tanto

para garantir o direito de prioridade, quanto para poder realizar testes em escala não comercial para divulgar o produto com clientes especiais, para participar de feiras e premiações e para obter certificações. Esta prática decorre menos por opção e mais pelo fato de que suas invenções e inovações são produzidas em situação de trabalho normal, com a participação de todos conforme já mencionado, de modo que as informações circulam livremente e as pessoas comentam sobre elas dentro e fora do trabalho, fato este que aumenta a possibilidade de apropriação indevida e de perda do requisito da novidade. Uma situação muito diferente, portanto, do que ocorre com as empresas onde as invenções e inovações têm no centro de P&D um *locus* privilegiado, de forma que é possível estabelecer medidas cercar a circulação de pessoas e evitar a espionagem industrial e o vazamento das informações.

Como as patentes da Brasilata se referem basicamente a invenções que se materializam em elementos constitutivos de produtos e máquinas, os documentos de patente devem conter informações exaustivas para evitar problemas com os examinadores dos órgãos nacionais de propriedade industrial. Assim que uma novidade é constatada, o passo seguinte é identificar os mercados de interesse para estabelecer uma posição proprietária em cada um deles, ao mesmo tempo em que se prepara o pedido de patente de acordo com a legislação do Brasil, pois é aqui que os pedidos são colocados dando início ao prazo de prioridade unionista, um dos princípios estabelecidos pela Convenção da União de Paris para a Proteção da Propriedade Industrial (CUP). Por este princípio, quem deposita um pedido de patente de invenção, modelo de utilidade, marca ou desenho industrial em um país signatário da CUP, passa a ter o direito de prioridade para apresentar pedido idêntico nos demais durante um determinado prazo, a saber: 12 meses para patentes e 6 meses para os modelos, desenhos e marcas. Esse princípio permite criar famílias de patentes em vários países a partir de um pedido original, criando-se, dessa forma, vários mercados para a patente de um mesmo titular. Conforme o tipo de invenção, nessa fase também são concebidos a marca do produto e os elementos de comunicação para instruir a elaboração de programas de treinamento e de peças publicitárias para ressaltar as vantagens do produto novo ou modificado. Esse é um aspecto importante da estratégia de inovação da Brasilata, pois como mostram Freeman & Soete (1.997), a firma que vier a adotar uma estratégia ofensiva deve ser capaz de treinar e educar os

consumidores e o seu próprio pessoal nos primeiros estágios da inovação (p. 272).

A seleção dos países onde depositar pedidos de patentes deve levar em conta o potencial de negócios futuros e as estratégias de exploração, seja via exploração direta exclusiva da invenção objeto da patente, seja mediante alianças com ou por meio de licenciamento, como colocam Roy & Dugal (1.999), citados acima. Em relação a uma das invenções importantes dessa empresa, o *Fechamento Plus*, observou-se os seguintes elementos de análise. Dadas as características do mercado internacional de latas de aço, entende-se que para uma proteção efetiva dessa invenção deveria incluir os seguintes países: Estados Unidos, Japão, Canadá, México, Áustria, Espanha, França, Inglaterra, Itália, Argentina e China. A patente norte-americana adquire um valor superior ao do seu próprio mercado dado o prestígio que as patentes desse país tem em termos mundiais. Obter uma patente nos Estados Unidos não é tarefa fácil, pelo rigor com que o *US Patent and Trademark Office* (USPTO) levanta dados sobre o estado da arte concernente à invenção e os analisa para verificar qualquer tipo de anterioridade que possa derrubar o requisito da novidade absoluta. Ter uma patente concedida nesse país aumenta a credibilidade da empresa titular e sua visibilidade em termos mundiais, podendo com isso aplainar o

árduo caminho das negociações. Isso é particularmente importante para as empresas de países em desenvolvimento, pois uma das maiores dificuldades para se tornar fornecedoras de tecnologia é vencer o preconceito de que essas empresas têm muito pouco para oferecer em matéria de novidades tecnológicas. A Áustria, embora sendo um mercado pequeno, foi incluído para poder alcançar proteção em outros mercados importantes como a Alemanha, por exemplo. Índia, Indonésia e outros com grandes mercados para latas de tinta não foram incluídos por apresentarem sistemas de patentes deficitários que oferecem pouca proteção efetiva às patentes que concedem. Além dessas considerações sobre mercado e capacidade de proteção eficaz, a seleção dos países, para efeito de patenteamento, foi limitada aos países membros do Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (PCT), que tem por objetivo facilitar o patenteamento de uma mesma invenção em diversos países conforme estabelece o princípio unionista. Somente os países signatários da CUP, que na época eram 160, podem participar do PCT, porém, apenas 100 haviam aderido a este Tratado. No final de 2.004, a empresa contava com dezenas de pedidos de patentes em diversos desses países citados, conforme mostra a Tabela 1, sendo quem muitas já foram concedidas.

Tabela 1 – Invenções em Produtos: Número de Pedidos de Patentes (1.992-2.004).

Ano	Pedidos de Patentes	Ano	Pedidos de Patentes
1.992	2	1.999	1
1.993	2	2.000	5
1.994	1	2.001	5
1.995	0	2.002	7
1.996	3	2.003	6
1.997	2	2.004	4
1.998	4	TOTAL	42

Fonte: Relatórios internos da empresa.

ESTRATÉGIA DE EXPLORAÇÃO

Além do uso das invenções patenteadas em suas próprias unidades, o licenciamento permite que a empresa estenda suas operações para alcançar outros mercados, sem a necessidade de investimentos diretos em novas instalações, como já mostrado. Esse é um objetivo importante para Brasilata, pois

sendo a embalagem de lata de aço um produto de baixo valor e alto volume, a exportação da lata completa está fora de propósito, bem como realizar investimentos externos diretos em todos os países selecionados para proteger suas invenções mediante patentes. O mesmo pode-se dizer até em relação ao próprio mercado interno, dadas as dimensões continentais do Brasil.

A Brasilata iniciou a produção com *Fechamento Plus* em 1996, tendo, produzido até março de 2005 mais de 300 milhões de unidades e economizando cerca de 6000 toneladas de aço, equivalentes aos preços atuais, a mais de seis milhões de dólares americanos. Além disso, a empresa passou a atuar como fornecedora de tecnologia para outros fabricantes de lata de aço, gerando receitas em *royalties* referentes ao licenciamento desta e de outras invenções e modelos desenvolvidos por ela. O primeiro contrato de licenciamento foi assinado em março de 2.000, com a empresa Renda do Recife, e incluiu, além da licença para uso da patente do *Fechamento Plus*, o fornecimento de tampas e anéis que incorporam esta invenção. Ou seja, o comércio de tecnologia com essa empresa se realiza tanto pela via direta quanto indireta, duas formas de comercialização comentadas no início desse texto. A Brasilata entendeu que a Renda é uma empresa não-competidora e não ameaça a sua posição de liderança. A licença concedida foi limitada à Região Nordeste do Brasil e a remuneração está baseada num percentual sobre a receita de vendas líquidas. Em abril de 2002 a Brasilata assina o seu primeiro contrato de licenciamento internacional, com o Grupo Zapata, o maior fabricante mexicano de latas de aço, o seu primeiro contrato de licenciamento internacional.

Os esforços para licenciar a patente tiveram como grande obstáculo o preconceito gerado pelo fato do Brasil não ter tradição na venda desse tipo de tecnologia. As negociações para firmar contratos internacionais seguem um ritmo lento, pois as empresas estrangeiras só recentemente começaram a perceber a importância dessa inovação e a reconhecer a capacidade da empresa de produzir inovação dessa natureza. Estão contribuindo para isso os seguintes fatores: (1) a patente concedida nos Estados Unidos, conforme comentado, (2) os prêmios obtidos em certames nacionais e internacionais¹ e (3) as filiais brasileiras de empresas multinacionais fabricantes de tintas clientes da Brasilata que recomendam o produto para as suas matrizes.

O *Fechamento Plus* para latas de tintas, testado e aprovado no mercado brasileiro desde 1996, só conseguiu verdadeira visibilidade internacional em maio de 2000 quando ganhou o prêmio máximo da categoria (ouro) no *The Cans of the Year*, em Brisbane, Austrália. Essa lentidão era esperada, pois também já ocorreu com outra empresa brasileira produtora de embalagens de lata, a Metalgráfica Rojek que lançou um conceito revolucionário para as latas de con-

servas, em meados da década de 1.990, contribuindo para aposentar definitivamente o velho abridor de latas e os relativamente novos sistemas de abertura fácil. Essa invenção foi patenteada internacionalmente, inclusive nos Estados Unidos, mas só no início do novo século ela foi licenciada para a Silgan, a maior fabricante norte-americana de latas de conservas (RESEALABLE..., 2.000). Foram necessários mais de seis anos do lançamento do produto no mercado brasileiro para encontrar uma empresa que valesse a pena firmar um contrato de licenciamento. De acordo com o Diretor de Marketing da Silgan, é grande o interesse por esta tampa por ser um produto que já foi provado, tendo sido usado no Brasil pelas filiais de multinacionais como a Cica e a Nestlé (ROJEK END ON..., 2.001).

A Brasilata decidiu dar os primeiros passos visando um licenciamento internacional, somente após a concessão da patente americana em maio de 1999. E decidiu iniciar o pelo mercado americano, não só por ser o maior mercado de embalagens de lata de tintas, mas também porque as latas no Brasil e nos EUA possuem especificações semelhantes, o que facilita a implantação da inovação. Na Comunidade Européia as latas apresentam dimensões diferentes e há uma grande diversidade de formatos vigentes nos países que compõem este bloco econômico. Assim, considerando cada país europeu isoladamente, o mercado é relativamente pequeno. Por exemplo, o mercado do Reino Unido, onde as dimensões e formas das latas se aproximam das vigentes no Brasil, é menos que a metade do brasileiro.

O foco inicial da Brasilata era conseguir licenciar o *Fechamento Plus* para empresas dos Estados Unidos. A estratégia para alcançar o mercado norte-americano tinha sido a de oferecer aos fabricantes de latas locais, tanto o licenciamento mediante a cobrança de *royalties*, quanto à venda de componentes produzidos no Brasil. Com esse objetivo participou como expositora em uma feira internacional de embalagens metálicas, realizada em 2001 em Denver. Foram, na ocasião, registrados mais de cinquenta contatos com fabricantes de latas dos mais diversos países. Entre esses contatos figurou o Presidente do Grupo Zapata, maior fabricante mexicano de latas de aço, o que foi fundamental para concretizar o primeiro contrato internacional de venda da tecnologia do *Fechamento Plus*. As negociações para o fechamento do contrato, apesar do grande interesse pessoal do próprio presidente dessa empresa levaram um ano. As exportações para o mercado mexicano apenas tomaram impulso

em 2004 e foram necessárias varias viagens de técnicos brasileiros para ajudar os parceiros mexicanos a introduzir os fechamentos plus e biplus no mercado local. Por outro lado as negociações com empresas norte americanas não prosperam. O setor norte americano de latas de tintas passou nas duas últimas décadas do século passado por forte consolidação. Atualmente apenas três empresas atuam no mercado e aparentemente não estão dispostas a investir para mudar a tecnologia em um setor maduro. Após muita insistência a Brasilata optou, em 2004, por se associar a uma empresa americana, Phoenix-Containers, que atua no mercado com embalagens maiores (baldes de aço) e constituiu uma *joint venture*, Brasilata Phoenix, que possivelmente irá montar localmente latas com componentes *plus* e *biplus* produzidos no Brasil. No final de 2004 foi assinado um outro contrato de licenciamento, agora com uma empresa suíça, que deterá os direitos de uso das patentes da Brasilata para os países de língua alemã (Suíça, Áustria e Alemanha). Estão em curso outras negociações envolvendo países europeus e asiáticos.

O grande aprendizado de todo esse processo foi constatar a grande dificuldade em vender tecnologia, especialmente quando ela foi desenvolvida por alguém ou em alguma região sem tradição no setor. O difícil caminho para a empresa vendedora é buscar contato direto com o mercado. A alternativa de divulgação de nova tecnologia pela propaganda é ineficaz, dada a resistência natural ao que ainda não é conhecido. São famosas as feiras sobre tecnologia, como por exemplo de aeronaves (*Le Burgier*, na França). Nada substitui o contato pessoal para a troca de informações técnicas. É nessa ocasião, por exemplo, que nasce o convite para conhecer o único lugar no mundo onde o Fechamento *Plus* é um grande sucesso de mercado: o Brasil. Para quem quer realmente vender tecnologia, a participação na feira tem de ser como expositor. Um balcão com um *notebook* e uma mesa com cadeiras para conversar, mostrar o produto, trocar endereços de *e-mail* e o primeiro contato fica estabelecido. A participação como visitante é para quem quer descobrir novidades para comprar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Brasilata vem obtendo significativo sucesso desde que decidiu trilhar o caminho da inovação de produtos fugindo do domínio dos fornecedores de bens de capital, como é característico do setor em

que atua. Desde que o processo se iniciou, em 1992, foram feitos mais de 40 depósitos de patentes, sendo 17 apenas nos últimos três anos. A experiência dessa empresa mostra que um importante componente da sua estratégia de inovação concerne às decisões sobre patenteamento e outras formas de proteção dos conhecimentos tecnológicos gerados por ela. Essas decisões envolvem o que patentear, como e em que países. A seleção dos países para depositar patentes e, eventualmente marcas, deve ser criteriosa. O tamanho de mercado, o custo da proteção e a capacidade dos governos de prover proteção efetiva às invenções e modelos devem ser cuidadosamente analisadas e consideradas no nível estratégico da empresa. Tais decisões devem ser feitas em consonância com as decisões relativas ao modo de exploração desses ativos tecnológicos, isto é, se pela exploração direta exclusiva, por meio de alianças ou licenciamento. Conceder ou não a exclusividade e a que preços são algumas das decisões nessa fase.

O comércio de tecnologia explícita, como é o caso de invenções patenteadas, pouco se assemelha com o comércio de bens tangíveis, inclusive os que incorporam novas tecnologias, como máquinas, equipamentos e outros insumos produtivos. Trata-se de um negócio que se efetua num mercado altamente assimétrico, na qual o comprador não sabe o que está efetivamente comprando. Por isso é normal que as negociações sigam um ritmo mais lento dos que os negócios envolvendo bens e serviços conhecidos. A reputação da empresa vendedora facilita as negociações, mas isso é algo que se constrói ao longo do tempo mediante uma política consistente e constante de inovação. A empresa em questão, que começou construindo essas condições em meados da década de 1980, só no início dos anos 2000 é que concretizou sua primeira comercialização de tecnologia com êxito. Primeiro a empresa teve que aprender a produzir tecnologia; depois, a proteger suas invenções, que outra coisa não é senão reservar mercados para os produtos e processos que incorporam essas invenções. Por fim, teve que aprender a comercializar as invenções protegidas. As dificuldades enfrentadas pela empresa objeto deste estudo são em muitos aspectos estrutural, pois o ambiente de negócio brasileiro sempre foi comprador de tecnologia e as poucas experiências de venda não foram relatadas, pois este tipo de transação geralmente requer sigilos quanto aos termos tratados. O aprendizado dessa empresa teve de partir praticamente do zero, pois foram de pouca valia as experiências acumuladas enquanto compradora de tecnologia embutida em bens de

capital, como é típico das empresas do setor em que atua. Espera-se que os assuntos aqui apresentados possam contribuir para o aprendizado de outras empresas na comercialização das tecnologias por elas desenvolvidas. Vale ressaltar que a venda de tecnologia é sempre muito complexa uma vez que o comprador só a adquire pelo fato de não conhecê-la e quem compra o que não consegue tem dificuldades em avaliar o seu valor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFIA

ÁLVARES, A. C. T; BARBIERI, J.C.; MACHADO, D.D.P.N. O caso Brasilata. In: BARBIERI, J.C.(org.). **Organizações Inovadoras: estudos e casos brasileiros** (2ª ed.). Rio de Janeiro: FGV, 2.004.
 BEDNAREK, M.D. 1.994. Global patent strategy. *Managing Intellectual Property*. 9 (44): 12-22, nov.
 BELL, Martin & PAVITT, Keith. 1.993. Technological Accumulation and industrial growth: contrast between developed and developing countries. In: **Industrial and Corporate Change**. 2 (2):157-209, abr.
 FREEMAN C. e SOETE, L. 1997. **The economics of industrial innovation**. Wellington House, 470 págs.
 KRUGLIANSKAS, Isak. 1.996. **Tornando a pequena e média empresa competitiva: como inovar e sobreviver em mercados globalizados**. São Paulo, Editora IEGE, 137 págs.
 MARTINS, Fran. 2.001. **Contratos e obrigações comerciais**. Rio de Janeiro, Forense, 611 págs.

PICKERING J.F. & MATHEWS D. 2.000. Managing patents for competitive advantage. **Journal of General Management**. 25 (3): 15-32, spring,
 PORTER, M. E. , 1.989. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. Rio de Janeiro, Campus, 511 págs.
 PRADO, M. C. de Almeida. 1.997. **Contrato Internacional de transferência de tecnologia: patente e know-how**. Porto Alegre, Editora do Advogado, 161 págs.
 RABINO, Samuel & ENAYATI, Elizabeth. 1.995 Intellectual property: the double-edged sword. **Long Range Planning**, 28 (5): 22- 31, oct.
 RESEALABLE CANS BACKED BY SILGAN. *The Canmaker*, december 2.000, pg. 9.
 ROJEK END ON THE US MARKET NEXT YEAR. *The Canmaker*, april 2.001, pg. 24.
 ROY, M.H. & DUGAL, S.S. 1.999. The effect of technological environment and competitive strategy on Licensing decision. **American Business Review**, 17 (2): 112-118, jun.

Nota

1. Por exemplo: prêmio internacional *The Cans of the Year*, concedidos durante o Congresso Internacional dos fabricantes de latas realizados em *Brisbane* na Austrália em 2.000; prêmio Prata na categoria *Prototype*, com a lata redonda de 900 ml para produtos perigosos em 2001 em Denver; premio Ouro na categoria *Ends Caps and Closures*, com o Fechamento Ploc Off em 2003 em Cingapura; premio Worldstar de 2.004 em Barcelona, Espanha para o Fechamento Biplus e premio Prata na categoria *End, Caps and Closures* em Denver em 2.004.