

## As barreiras ao conhecimento, revisitadas.

The sciences are small powers; (...) Arts of public use, as (...) making engines (...) because they confer to defence and victory, are power (Hobbes, Leviathan, Cap. 10).

Denis Borges Barbosa (1990)

As barreiras ao conhecimento, revisitadas.	1
O suave equilíbrio	2
A proteção das trevas	3
Para onde voam as asas de Verdi	4
Padronização e eficiência: o fordismo chega ao Direito	5
Da luz aprisionada	7
A universidade seduzida e amordaçada	8
Controles políticos à exportação de Tecnologia	9
Atendimento Domiciliar	10
Modernidade e obscurantismo	11

Verdi era um compositor bastante obscuro até 9 de março de 1842. Foi a data da estréia de Nabucco no Scalla de Milão: uma ópera babilônica (sobre Nabucodonosor...) onde o coro, representando o povo judeu escravizado, canta um hino à liberdade do pensamento. Todo o sucesso de Verdi veio daí, do coro *Va pensiero sull'ali dorate*. que tocava a alma dos italianos, então vivendo sob o jugo austríaco.

Em novembro de 1982, em protesto contra a solicitação do Departamento de Estado à Columbia University, de que fosse restrito o acesso dos bolsistas da China Continental aos cursos de computação e de Engenharia Nuclear, um coro de estudantes participou de uma demonstração no campus da Rua 116, em Manhattan, cantando exatamente o trecho de Verdi. O autor, participante tímido e distante do que ocorria, percebeu naquele instante como era eloquente o *Va pensiero* cento e quarenta anos depois de sua estréia. Sempre um hino contra as barreiras ao conhecimento e à livre expressão das idéias.

A céu da Itália quase sempre foi um bom lugar para o vôo das asas douradas do pensamento, que Verdi fazia cantar. É verdade que também houve o episódio de Galileu Galilei: figura histórica ou personagem de Brecht, ele foi abatido em pleno vôo, em meio a

sua pesquisa astronômica, quase queimado na fogueira da Inquisição, porque sustentava que o sol era o centro do nosso sistema planetário, ao contrário da tese geocêntrica oficial.

Naquele tempo, o conhecimento científico batia-se contra os muros da teologia e do dogma da Igreja, mas a tecnologia aparentemente não sofria tantas restrições a sua divulgação; as artes práticas constituíam-se em um valor humano mais livre do que hoje. Galileu, aliás, mostrou-se excelente usuário do sistema de informação tecnológica de então, ao copiar de ouvido a invenção holandesa do telescópio, dela tirando proveito econômico.

Foi da Itália que veio da primeira patente veneziana, concedida a um equipamento mecânico no Sec. XIV, privilegio inaugural do qual todo o sistema mundial deriva, precursor também da idéia de que é melhor um monopólio legal, mas restrito no tempo, do que o segredo de fato, mas de duração indefinida. A Itália também foi o último país da Comunidade Européia a garantir a patente para as invenções farmacêuticas, completando assim um longuíssimo trajeto de quase quinhentos anos de prudência <sup>1</sup>.

### **O suave equilíbrio**

Pois que essa coisa de proteção à tecnologia, nos quinhentos anos em que existe, foi sempre o resultado de um difícil e prudente equilíbrio de interesses, cujo ponto crucial era a divulgação do conhecimento.

Uma patente, na sua formulação clássica, é um direito, conferido pelo Estado, que dá ao seu titular a exclusividade da exploração de uma tecnologia. Como contrapartida pelo acesso do público ao conhecimento dos pontos essenciais do invento, a lei dá ao titular da patente um direito limitado no tempo, no pressuposto de que é socialmente mais produtiva em tais condições a troca da exclusividade de fato (a do segredo da tecnologia) pela exclusividade temporária de direito.

Antes que os venezianos inventassem a patente, a única forma de proteção da tecnologia era o segredo. Depois destes séculos todos, o segredo continua sendo uma maneira amplamente praticada - talvez a majoritária - de proteger o investimento tecnológico; coexistem ambas as formas, uma presumindo a circulação de conhecimentos, outra a sua ocultação.

Na sua formulação clássica, a patente presume a extinção do segredo, tornando o conhecimento da tecnologia acessível a todos. Como requisito para conceder a patente, o Estado exige a descrição exata da tecnologia de forma a que um técnico com formação média na área seja capaz de reproduzir a invenção.

Elemento crucial da funcionalidade do sistema de patentes, o relatório descritivo tem por finalidade expor a solução do problema técnico em que consiste a invenção. Normalmente o relatório inclui uma descrição do problema, o estado da arte, ou seja, as soluções até então conhecidas para resolvê-lo, e a nova forma de solução - indicando no que esta altera o estado da arte.

---

<sup>1</sup> Vide, quanto aos aspectos teóricos, o nosso Uma Introdução à Propriedade Intelectual, Lumen Juris, 1997. Também, Licitações, Subsídios e Patentes, Lumen Juris, 1997; O Direito de Acesso do Capital Estrangeiro, Lumen Juris, 1996; Sobre a Propriedade Intelectual, Universidade de Campinas, 1990, disponível por inteiro na Internet.

Os limites técnicos da patente, circunscritos pelas reivindicações, são os existentes no relatório descritivo. Assim, a propriedade intelectual pertinente é necessariamente contida pelo relatório, embora não tenha que ser tão ampla quanto este. O primeiro objetivo do relatório é, desta forma, a definição do espaço reivindicável.

As exigências de novidade e de reprodução do invento fazem com que seja necessário ampla divulgação dos objetos patenteados, impedindo geralmente a concessão de outras patentes sobre o mesmo objeto. A publicação do relatório descritivo satisfaz a este propósito, ao incorporar a informação ao Estado da Arte.

O requisito da novidade consiste em que a tecnologia ainda não tenha sido tornada acessível ao conhecimento do público, de forma a que o técnico, dela tendo conhecimento, pudesse reproduzi-la. Sem ser nova, a tecnologia não tem o que ensinar e, no sistema de equilíbrio da patente clássica, não merece a proteção da lei.

Já o requisito de reprodução consiste em dois elementos a serem satisfeitos simultaneamente: que a natureza da tecnologia sobre a qual recai o invento permita a reprodução do bem ou serviço tal como descrito (repetibilidade); e, além disto, que a descrição permita que o técnico da arte possa repetir o invento (reproduzibilidade).

O relatório ainda preenche à finalidade de difusão tecnológica que justifica o sistema de patentes, dando acesso público ao conhecimento da tecnologia. Com a publicação, os documentos relativos ao invento tornam-se de livre acesso, seja para possibilitar aos oponentes do pedido os meios de contestarem o privilégio, seja para utilizarem os conhecimentos em questão. Além disto, ao fim do prazo de proteção, o relatório deve servir para a exploração industrial do invento.

O outro elemento crucial do equilíbrio de interesses que justifica a patente clássica é a temporariedade do direito. Não só a tecnologia se torna conhecida pela publicação da patente, como também seu uso passa a ser acessível por todos, após certo prazo legal.

### **A proteção das trevas**

O outro lado da opção também têm sua lógica. É verdade que o segredo é sempre socialmente desaconselhável, eis que dificulta o aumento do conhecimento tecnológico da sociedade. Mas, além disto, conforme o caso, conservar o sigilo é arriscado do ponto de vista da empresa, senão de todo impossível.

Tal se dá, por exemplo, na maioria das inovações do campo da mecânica - exatamente onde a história da patente começou em Veneza. O caso, porém, é especialmente grave quanto às tecnologias auto-duplicativas, como as variedades de plantas, certos microorganismos e os programas de computador; em tais casos, à falta de proteção física natural ou artificial, o efeito prático do segredo pode tornar-se inexistente a partir do momento em que o público tenha acesso ao espécime que corporifica a tecnologia.

Em outras hipóteses, porém, há interesse real em manter o sigilo, o que garantiu a sobrevivência do modelo até hoje.

O segredo aparece, hoje em dia, usualmente sob a forma de *know how* ou do monopólio administrativo do segredo <sup>2</sup>. Enquanto que a patente define-se como uma exclusividade de direito, o *know how* presume uma situação de fato: a posição de uma empresa que tem conhecimentos técnicos e de outra natureza, que lhe dão vantagem na concorrência, seja para entrar no mercado, seja para disputá-lo em condições favoráveis .

Toda vez que o acesso, manutenção ou vantagem no mercado de uma empresa resultam da maneira que ela se estrutura para produzir, no plano técnico, administrativo, comercial, etc., o modelo desta micro-estrutura de produção é o objeto do *know how*. O *know how*, é assim, o conjunto de conhecimentos disponíveis a respeito do modelo de produção específico de uma empresa, que lhe permite ter acesso a um mercado, manter-se nela, ou nele desfrutar vantagens em relação a seus competidores.

Como o adquirente de *Know how* não sabe o conteúdo nem as fronteiras do que compra, mas apenas para o que serve e como tal tipo de segredo é, além disto, um monopólio ou oligopólio de fato, ilimitado no tempo, e sensível apenas à competência tecnológica dos concorrentes mais equipados para repartir o mesmo mercado, pode-se concluir que o sistema de *know how* é muito mais concentrador do capital tecnológico do que o das patentes.

O monopólio administrativo do segredo é um sistema paralelo de propriedade tecnológica que só recentemente foi estudado. Para uma série de produtos, como os alimentos, farmacêuticos e defensivos agrícolas, existe o registro nas divisões de farmacologia e nos serviços de defesa sanitária dos vários países, como condição para o seu lançamento no mercado. A lei de muitos países oficializa o direito de um requerente do registro administrativo manter o conteúdo de sua tecnologia em segredo, inclusive seus testes de laboratório, e de obstar na prática ao registro de tecnologias similares a sua, que permanece secreta.

### **Para onde voam as asas de Verdi**

Outro feixe de interesses que sempre teve de ser levado em conta na formulação da proteção da tecnologia é o da desigualdade informacional entre as várias sociedades que, a cada momento, coexistem no mundo. Aqui não mais temos o conflito entre o interesse do empresário, que é o das sombras, contra o da sociedade, que é o da luz. A oposição é entre as sociedades saturadas de informação e as sociedades em que a luz penetra aos poucos, parcialmente, num contínuo lusco-fusco de um dia sem alvoradas.

A tecnologia é obviamente uma forma de informação. Diferentemente da simples notícia jornalística, porém, que é uma informação sobre um fato, de sua ocorrência no mundo real <sup>3</sup>, a tecnologia é uma informação (ou um conjunto sistematizado de informações) do fato, em seu modo de ser. É uma informação que consiste num comando (possível) sobre o mundo real, um saber-fazer.

A geração e o fluxo destas informações - deste conhecimento utilitário - é a condição para que as várias sociedades adquiram e mantenham a capacidade de subsistir e produzir bens

---

<sup>2</sup> Vide o nosso *Licitações, Subsídios e Patentes*, Ed.Lumen Juris, 1997.

<sup>3</sup> L.Wittgenstein, *Tractatus*, 1.

econômicos. Num momento, como agora, em que novas informações são geradas muito rapidamente em certas sociedades, e utilizadas para modificar o seu contexto humano e natural, tal geração e fluxo tendem a criar também a capacidade de determinar o comportamento de outras sociedades.

Pois este saber fazer e refazer o universo físico circundante (e, principalmente, as estruturas de sua transformação) confere a cada sociedade o autocontrole sobre suas condições de existência. O antigo e suave equilíbrio das patentes tinha como efeito perante as demais sociedades que, se não imediatamente, se não totalmente, o conhecimento tecnológico sempre poderia estar a disposição de cada uma delas; nenhuma delas estava posta a uma distância inexorável deste poder de autodeterminar-se.

Para este potencial transformar-se em realidade era preciso que, em cada caso, a tecnologia disponível, esta hipótese de um modo de produção individual, fosse contextualizada na economia e no meio humano pertinente. Esta sempre foi uma tarefa difícil. O *know how*, aliás, tem sempre uma vantagem prática sobre a informação resultante da patente, pois que é uma atualidade, uma realidade produtiva, ainda que de outro contexto.

Assim é que, nestes quinhentos anos de proteção jurídica da tecnologia, sempre refluíu, lentamente, algum conhecimento para as sociedades da penumbra, num efeito remoto do suave equilíbrio.

Mas a proporção entre o conhecimento e a obscuridade, tanto tempo equilibrada, vem sendo ultimamente afetada por uma série de mutações profundas no sistema institucional e legal dos vários países industrializados, em particular os Estados Unidos. Aparentemente, parte de tais mutações se prende às peculiaridades de uma nova geração, ou paradigma, tecnológico; mas outra parte das mudanças, talvez a determinante, reflete uma reestruturação dos papéis relativos de tais países, entre si e, secundariamente, perante os países não industrializados.

### **Padronização e eficiência: o fordismo chega ao Direito**

O corte com o passado ocorre, para começar, com a patrimonialização completa da informação tecnológica. Até há pouco tempo, havia um segmento considerável de informações científicas e tecnológicas livres de comércio, ou seja, não apropriáveis por ninguém: as idéias, em suas asas douradas, foram sempre consideradas como patrimônio comum da Humanidade.

A apropriação das idéias, esta sim, era um atributo da lei nacional: o país escolhia o que dar e o que negar. Por muitos anos, os próprios Estados Unidos não protegiam os direitos autorais dos estrangeiros; a Suíça não reconhecia patentes a nenhum inventor; a Holanda considerava imoral conceder privilégios na indústria... Até que a massa de invenções e criações intelectuais de seus próprios nacionais tornassem mais interessante dar a proteção em termos gerais. Cada um destes países teve assim direito a sua própria História.

Quando foi negociada a Convenção da União de Paris para a Propriedade Industrial em 1882, prevaleceu o entendimento de que não cabia a padronização das normas substantivas, relativas a marcas e patentes, das várias legislações nacionais. Ao contrário, optou-se por estabelecer um mecanismo de compatibilização entre tais legislações, permitindo a diversidade nacional se prejuízo do exercício do interesse privado na esfera internacional.

Assim, cada país continuou livre para estabelecer seu sistema e sua política (que poderia inclusive resultar na negativa de direitos da propriedade industrial no todo ou em parte) desde que não houvesse discriminação entre nacionais e estrangeiros. As regras substantivas que, no passar dos tempos, foram estabelecidas como padrão a ser geralmente aceito nas legislações nacionais não chegaram jamais a abalar o princípio da diversidade nacional.

Neste contexto, continuou possível à Suíça negar-se a dar quaisquer patentes por anos a fio; ao Reino Unido conceder, retirar e voltar a conceder privilégios no setor farmacêutico; à sábia e prudente Itália recusar-se a dar patentes farmacêuticas até o início da década de 80'. Mesmo na esfera do direito autoral, onde as regras convencionais sempre tiveram um cunho mais uniforme, o não cumprimento por um país de princípios tão importantes como o prazo mínimo de proteção tinha como o único resultado a redução equivalente do prazo para os autores do país infrator nos demais países que optarem por aplicar a reciprocidade.

Respeitava-se desta feita a diversidade de políticos e objetivos nacionais, mesmo num campo - o da produção cultural em que a universalização é arraigada. A partir de 1983, porém, tal direito à diversidade começa a ser coarctado radicalmente. Como medida de curto prazo, os Estados Unidos desfecharam uma ofensiva de caráter bilateral (ou, mais propriamente, unilateral) impondo sanções de várias naturezas aos países que não se conformassem aos parâmetros tidos por aceitáveis.

Seguiu-se o lançamento de uma nova Rodada de negociações no âmbito do GATT, destinada a ressuscitar os antigos temas abandonados na esfera internacional pelo início da guerra fria: serviços, investimentos, etc. Pois a reforma no sistema de comércio internacional proposta no âmbito do G.A.T.T. pelos Estados Unidos, e por ele já implementada através da ação unilateral, visa eliminar precisamente esta diversidade nacional.

Assim como o comércio de bens físicos entre as nações repousa sobre a proteção universal da propriedade clássica, pretendeu-se agora, nesta Rodada Uruguai do GATT terminada em 1994 padronizar as normas que asseguram o controle sobre os bens imateriais não financeiros do mesmo modo que reduzir as barreiras ao fluxo de investimento e serviços.

Mais flagrante do que em qualquer outra área, esta uniformização das normas da propriedade intelectual resultará em cristalizar e manter uma situação de absoluta desigualdade na divisão do patrimônio informacional agregado do mundo. O monopólio da informação científica, tecnológica e comercial, além do predomínio nos veículos de difusão cultural, importa em controle sobre os fluxos econômicos internacionais, sobre a capacidade de desenvolvimento de cada país e sobre a própria formação ideológica da noção de diversidade nacional.

O estabelecimento de normas coativas na esfera internacional frustra tal política e importa em retardar ou impedir o desenvolvimento científico e tecnológico do país. Poucos são os países que, como o Brasil, dispõem agora da capacidade objetiva de aproveitar-se do atual sistema de propriedade intelectual baseado na diversidade nacional para sair do subdesenvolvimento. Sua posição é assim singular. Mas o novo Código da Propriedade Industrial, a lei 9.279/96, em vigor desde 14 de maio de 1997, é um passo gigantesco em sentido contrário.

## Da luz aprisionada

Não é só pela uniformização internacional que a propriedade anda crescendo no campo das idéias. Em primeiro lugar, nos anos 70' e 80' concluiu-se, como vimos no caso da patente italiana, o processo de generalização do sistema de patentes nos países desenvolvidos de economia de mercado.

Até esta época, os países da OECD vinham restringindo a concessão de privilégios nos setores tecnológicos que consideravam de maior interesse econômico ou social, levando em conta principalmente os interesses da própria indústria nacional.

A interdependência econômica e o atingimento por todos os países desenvolvidos de um patamar mínimo de industrialização passou a justificar a concessão de patentes para todas as invenções industriais - quase sem exceções <sup>4</sup>.

A maré patrimonialista também se fez sentir pela multiplicação dos títulos jurídicos de proteção à tecnologia. Nos últimos 30 anos surgiu e se consolidou o sistema de proteção dos cultivares como uma estrutura independente da antiga Convenção de Paris <sup>5</sup>; foi negociado e entrou em vigor um Tratado de Registro de Descobertas Científicas<sup>6</sup>; foi negociado um Tratado de Proteção aos Circuitos Eletrônicos <sup>7</sup>.

De outro lado, o surgimento de novos campos de inovação (as chamadas tecnologias da informação - inteligência artificial, CAD/CAM, redes locais, memórias de massa de leitura visual, desktop publishing, etc. -, as biotecnologias, novos materiais, etc.) aumentou em muito a necessidade de utilizar os sistemas já existentes de proteção. Como discutiremos logo a seguir, estes novos objetos, que muitas vezes estão na fronteira entre a ciência e a tecnologia, ocasionam enormes problemas para o legislador ou juiz que deva reencontrar o equilíbrio clássico.

A criação de novos sistemas de comercialização, a consolidação da jurisprudência dos tribunais e a uniformização regional da legislação específica se somaram para ampliar o alcance dos direitos já existentes de forma a atender às situações ainda não protegidas.

Além do reforço do patrimonialismo, certas novas tecnologias - como as resultantes da engenharia genética e os programas de computador - têm obrigado à dispensa de requisitos de enorme importância no sistema de patentes, como o da publicação do invento para conhecimento geral do público. O acesso ao resultado do desenvolvimento tecnológico - ao invés do acesso ao conhecimento tecnológico - passou a ser considerado como atendimento aos requisitos legais específicos.

No caso das tecnologias autoduplicáveis, a simples descrição da solução técnica nem sempre é suficiente, seja para demarcar o direito, seja para afetar o estado da arte, seja para propiciar o acesso ao conhecimento; o relatório pode ser inútil. Nestes casos, há

---

<sup>4</sup> Vide o nosso Uma Introdução à Propriedade Intelectual, Ed. Lumen Juris, 1997.

<sup>5</sup> O Tratado da União para a Proteção das Obtenções Vegetais (UPOV) de 1961, revisto em 1979 e em 1991.

<sup>6</sup> Que não chega a conceder propriedade sobre as mesmas, mas dá um passo bem claro nesta direção.

<sup>7</sup> O Tratado de Washington, assinado a 26 de maio de 1989.

freqüentemente a alternativa do depósito do próprio objeto protegido numa instituição adequada - que terá provavelmente os mecanismos necessários de proteção biológica.

As características deste tipo de tecnologia fazem com que o acesso às inovações possa estar segregado do conhecimento da tecnologia; como se disse, a mutação na capacidade técnica da indústria não corresponde necessariamente a uma mudança no estado da arte. O acesso à tecnologia implica em repetibilidade da solução técnica, mas não da capacidade intelectual de reprodução dos passos de tal solução.

No caso específico do software, o acesso a uma cópia do programa permite, à falta de proteção artificial, a repetição ilimitada do mesmo. Mas, ao contrário do que freqüentemente ocorre na área biotecnológica, o software é quase sempre suscetível de descrição verbal e sua elaboração em linguagem natural não é simplesmente uma descrição, mas um homólogo do produto tecnológico. A proteção oferecida ao software, na maior parte dos países assim, é cumulativa: segredo e proteção exclusiva,

Tais fatos contribuíram para dar maior importância ao segredo industrial (trade secret) e à sua proteção internacional. No tocante às tecnologias de maior sensibilidade aos interesses da alimentação e da saúde, aliás, foram preservados e ampliados os privilégios da legislação sanitária de vários países, considerados como uma expressão legal do mesmo trade secret, em particular no que se refere aos resultados dos testes de toxicidade dos novos produtos introduzidos no mercado <sup>8</sup>.

### **A universidade seduzida e amordaçada**

Fonte tradicional de conhecimento científico, a universidade destes novos tempos de obscuridade se apequena em seu papel histórico: envolvendo-se com a produção comercial de tecnologia ela deixa de difundir o conhecimento em muitos setores da Ciência; contida pela ameaça ou pela prática de controle político do conhecimento, ela se cala.

A diminuição, em particular nos Estados Unidos, do financiamento público à pesquisa básica e aproximação entre a fronteira da ciência e da tecnologia vem trazendo, como resultado inesperado, a diminuição forçada do fluxo de informação científica. A privatização do conhecimento no setor tecnológico, cada vez mais objeto de patentes, está criando barreiras à difusão da ciência e da tecnologia básica, mesmo no caso do ensino universitário.

Apesar da necessidade profissional que tem o cientista e o pesquisador de publicar, ainda não tem sido dada nenhuma situação especial, face ao sistema de patentes, ao inventor universitário; muito pelo contrário, os tribunais tem em geral aplicado com rigor os requisitos da novidade e da atividade inventiva do sistema de patentes em detrimento da pesquisa universitária.

A universidade e a pesquisa básica em geral, dentro do mesmo espírito de privatização, também sofrem agora a invasão de um outro lado: as patentes têm sido usadas para monopolizar técnicas e procedimentos de investigação científica, causando a que determinados passos de uma linha de pesquisa laboratorial sejam proibidas aos cientistas.

---

<sup>8</sup> Vide o nosso Subsídios, etc.



Segundo proposta da OMPI <sup>9</sup>, doravante seria patenteável não só a solução de um problema técnico industrial, mas também a de um problema de pesquisa ou análise.

Até o presente momento, o Direito Americano parece não ter resolvido a questão, embora num caso específico, o Tribunal especializado tenha se recusado a aceitar que pesquisas realizadas com o uso da patente para teste de bioequivalência por um concorrente do titular da patente estivessem ao abrigo da exceção destinada à pesquisa científica.

O controle político-militar do conhecimento diretamente aplicado a assuntos militares é coisa antiga; mas a universidade sofre agora, e cada vez mais, controles à difusão de conhecimento em áreas muito remotas do interesse militar imediato, inclusive por simples razões de política externa.

A partir de 1966 os controles de exportação de tecnologia do Governo Americano começaram a ser aplicados à atividade científica de caráter não estritamente bélico. A pressão, a princípio de caráter episódico, tornou-se mais sistemática a partir de 1980. Em 1982, exatamente na época em que o autor ouviu o coro de *Va Pensiero* no campus da Columbia University, o Departamento de Estado começou a solicitar a cooperação das universidades para vedar ou dificultar o acesso de estudantes estrangeiros ao saber científico.

A reação das universidades foi, a princípio, de rejeição. Não houve repercussão, por exemplo, à sugestão de que todos os artigos e publicações fossem sujeitos à inspeção prévia pelos colegas da especialidade dos autores, com vistas a evitar a divulgação de informações que deveriam ser conservadas em segredo. Não só o interesse da manutenção da liberdade acadêmica mas também o próprio interesse comercial das universidades pode ter influído na repulsa à tentativa de controle sobre os estudantes estrangeiros: um terço dos alunos de ciência e engenharia e 16% dos doutorandos nos Estados Unidos eram, na época, cidadãos estrangeiros provindos do exterior.

Apesar da reação negativa, as autoridades americanas tinham, aparentemente, base legal para a solicitação às universidades: a idéia de liberdade acadêmica nunca penetrou a sensibilidade jurídica como uma instituição independente, e exatamente o ingresso de estrangeiros nas classes escolares enquadra-se na competência do Executivo.

Também válidos são os controles contra a divulgação científica resultantes de distribuição de verbas públicas para pesquisa; embora, como visto, tais fundos tenham sido consideravelmente diminuídos, são ainda um instrumento crucial para a salvaguarda de pesquisas de importância especial.

### **Controles políticos à exportação de Tecnologia**

Os países industrializados mantêm programas de controle à difusão de conhecimentos tecnológicos para evitar a capacitação estratégica de inimigos externos, efetivos ou potenciais. Além da legislação especificamente voltada à espionagem, tais programas usualmente mantêm controle estrito sobre a exportação de bens e tecnologia relativa a defesa nacional e também de bens de uso não exclusivamente militar, mas de interesse da Segurança Nacional.

---

<sup>9</sup>Doc. OMPI BIO/CE/IV/3, pg. 7

Os Estados Unidos, além disto, têm programas específicos para controle da exportação de bens, serviços e tecnologia para fins não necessariamente de segurança nacional, mas de interesse de sua política externa. No caso de bens físicos, por exemplo, tais controles resultaram no embargo da exportação de ursinhos de pelúcia, por ocasião das Olimpíadas de Moscou, em 1980.

Tais controles tem sido exercidos sem cessar, desde 1940, simultânea e cumulativamente em escala unilateral e multilateral. Neste último caso, o controle até 1994 ficava a cargo de uma organização informal reunindo países da OECD, o COCOM, a qual mantinha listas próprias de itens de exportação proibida, a par das listas nacionais. No caso específico dos Estados Unidos, a lista nacional inclui todas as restrições de caráter puramente político, que não era incorporada à lista multilateral do COCOM.

Tais controles têm sido objeto de cuidadosa e contínua análise dos autores jurídicos americanos que refletem inclusive as mutações de política legislativa ocorridas com o decorrer dos anos. Por tal razão, dirigiremos nossa atenção ao caso americano, certamente o exemplo mais radical de barreira à difusão de informações científicas e tecnológicas.

É certo que, com as recentes mudanças nas relações entre os países do Leste Europeu e o Ocidente, muitas das justificativas para o controle dos fluxos de tecnologia perdem sua razão de ser, o que deve estar sendo considerado na revisão em curso no Congresso Americano do Export Administration Act. Mas a idéia dos controles políticos à exportação precedeu à Guerra Fria e é fácil predizer que vai certamente sobreviver a esta, com ênfase especial nos fluxos de tecnologia.

### **Atendimento Domiciliar**

Em 1985, visando a promoção de uma Feira de Tecnologia Brasileira em Moscou, o Ministério das Relações Exteriores sondou a possibilidade da participação de empresas brasileiras de informática no evento. Foi por esta ocasião que, solicitado a prestar assistência jurídica à iniciativa no tocante aos controles de exportação de tecnologia, o autor constatou, pela primeira vez, a operação do sistema de inspeção de governos estrangeiros, em território nacional, às empresas brasileiras que haviam importado tecnologia ou bens de alta densidade tecnológica do exterior. À época não só inspetores americanos como também franceses se achavam em visita a empresas industriais brasileiras sem qualquer autorização do Governo Brasileiro.

Tais inspeções representam apenas a parte mais visível do mecanismo de controle. O sistema se completa com um conjunto de listas, de controles prévios, de licenças e autorizações. A primeiro subsistema é o de controle de exportações militares, strictu senso, assim como os de não proliferação nuclear, de material químico-biológico suscetível também de uso militar e de foguetes.

O sistema principal é o da Export Administration americana. Segundo sua conformação em vigor, ele comporta um sistema de licenças de exportação genéricas - com liberdade de transferir as tecnologias pertinentes dentro dos parâmetros regulamentares, e um sistema de licenças convalidadas pelo Governo, seja caso a caso, seja dentro de uma licença de distribuição - por exemplo, de software - ou de uma licença de projeto; nestas, hipóteses a exportação de tecnologia e de produtos de alta tecnologia se destinará exclusivamente aos países sem problemas políticos com os Estados Unidos.

O que chama atenção neste sistema é sua abrangência. Não só os produtos e tecnologias de interesse estratégico direto, mas também máquinas, equipamentos e Know-How de caráter inteiramente pacífico e civil, desde que haja interesse político no tocante ao destino da exportação ou a sua utilização final. Este interesse pode ser, como notam os autores, o da simples vantagem tecnológica americana.

A noção do que seja exportação também é surpreendente: segundo as normas em vigor, a conferência pública com presença de estrangeiros, a simples conversa em particular com um especialista do exterior, o treinamento de técnicos ou o envio de um supervisor de montagem - cada um destes atos exige uma licença de algum modo, caso o produto ou tecnologia pertinente esteja nas listas regulamentares.

Também cabe lembrar que, em 1982, no famoso caso do gasoduto para a União Soviética, o Presidente Reagan tentou embargar o fornecimento para seu principal oponente, sob o pretexto de que a situação política na Polônia não havia melhorado. A tentativa inclui uma determinação presidencial aos antigos licenciados de tecnologia de origem americana - empresas européias sem nenhum vínculo com os Estados Unidos - para que se abstivessem de fornecer em favor da União Soviética os tubos, bombas e demais equipamentos necessários ao projeto. Alguns dos contratos em questão já haviam expirado de há muito.

### **Modernidade e obscurantismo**

Dos comentários enviados pela Comunidade Européia ao presidente Reagan no episódio do gasoduto soviético, uma observação persiste na memória após estes oito anos: a de que o Governo Americano estaria tentando fazer valer uma relação de vassalagem tecnológica sobre o resto do mundo. Um novo feudalismo informacional. A expressão, em sua força, indica exatamente uma das características desta modernidade que nos acomete: a era é de obscurantismo.

Com tanta informação circulando na TV e nas bancas de revistas, talvez pareça absurdo evocar o exemplo de Galilei, ou lembrar a escravidão do povo judeu cantado por Verdi. Ao contrário da primeira Idade Média, não há carência de informação, mas antes pletora, talvez excesso. Mas a informação disponível não é daquela que permita operar a natureza e o meio humano; esta, cada vez mais, e num crescendo súbito, é restrita, excluída do fluxo livre, tornada secreta ou inacessível.

Nesta nova idade, o homem, principalmente nos países como o Brasil, não é conhecedor, mas usuário do conhecimento. Talvez pior: é usuário dos bens que incorporam em si conhecimento. Em suma, nos últimos trinta anos o processo de repartição de conhecimentos científicos e tecnológicos entre a indústria, a universidade e a sociedade em geral, que se mantinha por séculos, sofreu considerável reversão. O tempo foi de recrudescimento da noção de propriedade privada e, simultaneamente, de aumento do controle estatal, militar e político, dos fluxos de tecnologia <sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> vale aqui transcrever um pequeno trecho da coluna de Cora Ronai no Jornal do Brasil de 22 de outubro de 1990: "Por falar em Departamento de Comércio e em Estados Unidos, vale registrar a queixa amarga de R.F., um micreiro desapontado, que perdeu a fé na teoria de livre comércio entre as nações. ele quis comprar uma simples placa de fax da Hayes, de Us\$ 189, e encontrou tantas dificuldades quanto a Petrobrás com o seu supercomputador. Eis a explicação do vendedor, ao recusar o pedido: "Infelizmente, não posso atender ao seu pedido por razões legais. É que o hardware e o software da JT Fax não podem ser legalmente enviados, vendi dos ou explicitamente oferecidos em quaisquer outros países que não EUA e Canada. Esta é uma imposição do Governo Federal dos Estados Unidos". A plaquinha é material

---

estratégico, vejam vocês. Mas os rapazes são inteligentes: “N’os só podemos remeter o pedido para um endereço nos Estados Unidos ou no Canada. Uma vez que esteja Lá, lá fora do nosso alcance e da nossa responsabilidade.” A preocupação do governo do Sr. Bush com o valor estratégico de uma plaquinha de fax não podia ser mais ridícula. Mais ou menos como a que impede a livre comercialização, fora dos EUA, de programas de codificação: se vocês prestarem atenção nos pacotes do PC Tools que se encontram aqui nas lojas, verão uma etiquetinha que diz "International-Encryption/decryption option disabled". A página 195 do manual traz maiores informações: "Devido a regulamentações federais dos EUA, PC Secure (o modulo de segurança do Pc Tools) 'e remetido para fora dos Estados Unidos com a opção criptografia/decodificação desativada". Supondo que seja para impedir que essa poderosíssima ferramenta de inteligência militar venha a cair em m~aos indevidas. De modo que, `a minha copia perfeitamente legal do PC Tools, tive que acrescentar alguns arquivos perfeitamente legais, copiados de um pirata amigo. O alto comando do Pentágono deve estar tremendo na basei. O micreiro desiludido R.F., cujo nome fica em segredo por motivos 'óbvios, cita mui apropriadamente o velho Disraeli: "Free trade is not a principle, it is an expedient", em português mais ou menos a mesma coisa, "o livre comércio não 'e um principio, 'e um expediente".