

## A ENGENHARIA REVERSA DE SOFTWARE NO BRASIL: UMA ANÁLISE SOBRE A SUA VIABILIDADE LEGAL

Luca Schirru<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. (5211.luca@gmail.com)

Rec.: 07.07.2014. Ace.: 01.09.2014

### RESUMO

Para alcançar uma posição competitiva no mercado de *softwares*, atualmente dominado pelas grandes multinacionais, as empresas nacionais e novas empresas precisam desenvolver *softwares* capazes de oferecer produtos e serviços com qualidades capazes de influenciar a escolha do consumidor no momento da aquisição de um programa de computador ou na contratação de um determinado serviço. Nesse ponto, a engenharia reversa de programas de computador pode se configurar como uma importante ferramenta no desenvolvimento de programas competitivos e disponibilizados a um preço acessível. Entretanto, a prática de Engenharia Reversa em programas de computador encontra um cenário de insegurança jurídica na legislação específica sobre programas de computador que, após a assinatura do Acordo TRIPS pelo Brasil, não abordou de maneira expressa tal prática. O presente trabalho tem, portanto, como objetivo a caracterização da prática da engenharia reversa de *software* e a verificação da legislação nacional aplicável sobre essa importante fonte de inovação.

Palavras chave: Software. Inovação. Propriedade Intelectual.

### ABSTRACT

To achieve a competitive position in the software market, currently dominated by multinationals, domestic companies and new companies need to develop software capable of providing products and services with qualities that influence consumer choice at the time of purchase of a computer program or in hiring a particular service. At this point, the reverse engineering of computer programs can be seen as an important tool in the development of competitive programs available at an affordable price. However, the practice of reverse engineering in computer programs finds a scenario of legal uncertainty in the specific legislation on computer software in Brazil that, after the signing of the TRIPS, did not expressly address such practices. This study aims to characterize the practice of software reverse engineering and to analyze the national legislation on this important source of innovation.

Keywords: Software. Innovation. Intellectual Property.

Área tecnológica: Tecnologia da Informação e da Comunicação.

## INTRODUÇÃO

Para alcançar uma posição competitiva no mercado de *softwares*<sup>1</sup>, atualmente dominado pelas grandes multinacionais, as empresas nacionais e novas empresas precisam desenvolver programas de computador capazes de oferecer produtos e serviços com qualidades capazes de influenciar a escolha do consumidor no momento da aquisição de um produto ou na contratação de um determinado serviço.

Entretanto, conforme bem aponta Haynes (1999), se o autor de um programa de computador for obrigado a iniciar um projeto do início, com o agravante de dispendir boa parte da sua energia criativa no não aproveitamento de trabalhos pré-existentes para evitar qualquer alegação de violação de direito autoral, o ritmo da inovação tecnológica será mais lento.

Nesse ponto, a engenharia reversa de programas de computador pode se configurar como uma importante ferramenta no desenvolvimento de ferramentas competitivas e acessíveis. Inclusive, Haynes (1999) aponta que a inovação é fomentada basicamente por três condutas: (i) a engenharia reversa; (ii) as patentes e (iii) a literatura técnica. Bloquear qualquer uma dessas condutas seria o mesmo que bloquear qualquer possibilidade de inovação por parte de qualquer indivíduo que não o detentor de direitos autorais (HAYNES, 1999).

A engenharia reversa, segundo Tigre (2014, p.96), pode ser conceituada como: “reprodução funcional de produtos e processos lançados originalmente por empresas inovadoras sem transferência formal de tecnologia”. Já a engenharia reversa de programas de computador é conceituada por Manoel Joaquim Pereira dos Santos (2008, p.385) como a “obtenção do código fonte de um programa de computador, que não está disponível, a partir do código objeto, que é acessível, embora de modo controlado”. Conforme será observado no presente trabalho, há que se fazer uma distinção entre as práticas de engenharia reversa nas indústrias de fabricação tradicional e a engenharia reversa de programas de computador. Tal distinção será fundamental para a melhor compreensão das peculiaridades inerentes à engenharia reversa de programas de computador e a viabilidade de tal prática sob a legislação nacional.

Entretanto, a prática de Engenharia Reversa em programas de computador encontra um cenário de insegurança jurídica na legislação específica sobre programas de computador que, após a assinatura do Acordo TRIPS pelo Brasil, não abordou de maneira expressa tal prática.

O presente trabalho tem, portanto, como objetivo a caracterização da prática da engenharia reversa de *software* e a verificação da legislação nacional aplicável sobre esse tema. Para a análise da legislação nacional, será necessário abordar o contexto em que foram celebrados tratados internacionais que influenciaram diretamente a elaboração da legislação nacional em Propriedade Intelectual, como é o caso do TRIPS.

Para o melhor desenvolvimento da discussão objeto do presente trabalho, o mesmo será dividido em três partes, onde serão apresentados os conceitos e peculiaridades inerentes à engenharia reversa, será analisado o arcabouço legal relevante a essa prática e, por fim, proposta uma reflexão a respeito dos possíveis parâmetros para a verificação da viabilidade legal da prática da engenharia reversa de programas de computador.

A metodologia utilizada no presente trabalho será a análise documental de artigos e livros especializados, legislações referentes à Propriedade Intelectual, e dados sobre o papel do *software* na inovação de empresas nacionais.

Conforme mencionado anteriormente, o presente trabalho será dividido em três partes. A primeira parte terá como objetivo conceituar as práticas de engenharia reversa e apresentar as peculiaridades

---

<sup>1</sup> O termo “*software*” aqui utilizado deverá ser compreendido como referência aos programas de computador em si, dada a temática do presente trabalho.

inerentes à engenharia reversa de *software*, sendo destacadas as distinções entre a prática da engenharia reversa de bens informáticos e de bens tradicionalmente fabricados, sob uma perspectiva jurídica e econômica.

Na segunda parte do trabalho será analisado o contexto histórico em que foi assinado o Acordo TRIPS e a sua influência na legislação nacional no que tange à engenharia reversa de programas de computador.

E na terceira parte, em vista da inexistência de disposições legais específicas sobre o objeto do presente estudo, será proposta uma reflexão a respeito dos possíveis parâmetros para a verificação da legitimidade da prática da engenharia reversa de programas de computador, baseados não só na legislação específica de *software* e direito autoral do País, mas também no desenvolvimento econômico e tecnológico do Brasil.

## RESULTADO E DISCUSSÃO

A Engenharia Reversa é uma fonte de inovação interna, realizada dentro dos setores de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) de uma empresa e amplamente utilizada em países em desenvolvimento e que adotam a estratégia imitativa abordada por Tigre (2014).

A engenharia reversa, segundo Tigre (2014, p.96), pode ser conceituada como: “*reprodução funcional de produtos e processos lançados originalmente por empresas inovadoras sem transferência formal de tecnologia.*” Segundo Samuelson; Scotchmer (2002, p.1577), a engenharia reversa pode ser conceituada amplamente como: “*o processo de extração de know-how ou conhecimento de um artefato feito pelo homem*”.

Conforme bem apontado por Tigre (2014), o conceito de engenharia reversa não pode ser confundido com a simples cópia, pois o ultrapassa. O entendimento de Tigre (2014) pode ser explicado através de Zieminski (2008), que aponta que as empresas que adotam a prática de engenharia reversa podem ser consideradas como “*inovadores de segunda geração*” e que a mera replicação não é vantajosa para aquele que pratica a engenharia reversa, por conta dos altos custos envolvidos na engenharia reversa e da vantagem temporal usufruída pelo primeiro inovador.

Não obstante, cumpre ressaltar que a engenharia reversa na indústria tradicional é diversa da engenharia reversa de *software*, razão pela qual a distinção entre ambas as práticas é essencial no presente trabalho para que, finalmente, seja conceituada a prática de engenharia reversa de *software*.

A distinção entre a prática de engenharia reversa do setor de bens informáticos e no setor da fabricação tradicional de produtos é de grande relevância, pois os efeitos dos próprios Direitos de Propriedade Intelectual deverão ser observados setorialmente, conforme proposto por Mello (2009).

Ainda de acordo com o estudo de Mello (2009), determinados fatores, como a natureza da tecnologia, o mercado e fatores institucionais podem explicar as diferenças setoriais no que se refere à importância da Propriedade Intelectual.

A primeira distinção que pode ser feita quanto à engenharia reversa na indústria de fabricação tradicional e a engenharia reversa de *software* é quanto ao seu objeto. Enquanto na primeira o objeto a ser estudado é tangível e passível de proteção pelo instituto de Patentes, o segundo é intangível e geralmente protegido pelo Direito Autoral. Tal distinção é de suma importância, haja vista o tratamento legal dado aos bens protegidos por ambos institutos de Propriedade Intelectual – Patentes e Direito Autoral – principalmente no que concerne às limitações da proteção.

No que se refere aos fatores de natureza jurídico-constitucional, Mello (2009) destaca que a delimitação clara dos direitos e as suas limitações são fatores que afetam a efetividade da propriedade intelectual.

A delimitação dos direitos e as limitações na legislação de Direito Autoral serão abordadas nas seções posteriores do presente estudo.

Outro aspecto de distinção entre a engenharia reversa em ambas as indústrias é apontado por Samuelson; Scotchmer (2002) e se refere ao fato de que, enquanto nos produtos tradicionalmente produzidos apenas parte do *know-how* está inserido no produto e acessível mediante a engenharia reversa, os bens de informação carregam consigo um maior percentual de *know-how* em sua forma final disponibilizada no mercado.

Tal aspecto também foi abordado por Mello (2009, p.388), ao afirmar que “*a parcela de conhecimento embutida numa inovação é, em princípio, um fator que facilita a imitação, uma vez que o potencial imitador não precisa incorrer nos mesmos gastos do inovador para chegar ao mesmo resultado.*”

As razões que levam às empresas a realizar a engenharia reversa também podem ser citadas como aspectos que distinguem ambos os setores. Conforme será mencionado a seguir, Santos (2008) define os objetivos específicos da prática de engenharia reversa de *software*, quais sejam: (i) interoperabilidade, (ii) clonagem e (iii) manutenção ou suporte técnico. Enquanto isso, nas indústrias de produtos produzidos tradicionalmente, a razão mais comum para a realização da engenharia reversa é o desenvolvimento de produtos concorrentes (SAMUELSON; SCOTCHMER, 2002; TIGRE, 2014).

Realizados os esclarecimentos necessários a respeito da distinção entre a prática da engenharia reversa no setor da fabricação tradicional e no setor de *software*, cumpre agora, em apertada síntese, conceituar a engenharia reversa de *software*.

Manoel Joaquim Pereira dos Santos (2008, p.385) conceitua a engenharia reversa nos programas de computador como a “*obtenção do código fonte de um programa de computador, que não está disponível, a partir do código objeto, que é acessível, embora de modo controlado*”. Ainda, segundo Santos (2008), a engenharia reversa dos programas de computador pode ser realizada através da descompilação (*disassembly*) e análise do funcionamento do programa.

Não obstante existirem diversas ferramentas e técnicas para a obtenção do código-fonte ou das funcionalidades de um determinado *software*<sup>2</sup>. As práticas mais citadas na literatura são a (i) desmontagem e a (ii) descompilação. Segundo Cifuentes et al. (2001), a Desmontagem pode ser caracterizada como o processo de tradução do código-objeto em código-assembly. Já a descompilação consiste em um processo de desmontagem do código-objeto em código assembly, análise do código assembly, recuperação de informações de alto nível do código assembly e geração do código-fonte (CIFUENTES et al., 2001).

De acordo com Santos (2008), verifica-se que a engenharia reversa de programas de computador possui objetivos específicos e que são, basicamente, três: (i) interoperabilidade, (ii) clonagem e (iii) manutenção ou suporte técnico. Dos três objetivos listados por Santos (2008), o que mais se assemelha ao conceito trazido por Tigre (2014) para a prática da engenharia reversa é aquele referente à clonagem, nas palavras de Santos (2008, p. 386): “*o desenvolvimento de programas funcionalmente equivalentes e similares no comportamento, sendo, portanto, concorrentes*”.

Portanto, resta claro o entendimento de que, não obstante ser possível a análise dos benefícios da engenharia reversa de programas de computador através de um paralelo entre produtos

---

<sup>2</sup> Em CIFUENTES et al. (2001) são apresentados os processos de Desmontagem (Disassembly), Descompilação (Decompilation), Emulação (Emulation) e Tradução Binária (Binary Translation).

tradicionalmente fabricados e bens informáticos, a legalidade dessa prática e os seus limites deverão ser alvo de objeto de previsão legal específica.

Por essa razão, era de se esperar que o Acordo sobre Aspectos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (TRIPS, em inglês), um tratado internacional que discorre sobre aspectos de Propriedade Intelectual, abordasse o tema que, dada a sua complexidade e os bens intelectuais envolvidos, merece atenção normativa.

Entretanto, o TRIPS, e por conseguinte a legislação nacional, não abordaram a questão de maneira explícita, deixando dúvidas a respeito da possibilidade ou não da prática de engenharia reversa de programas de computador, bem como um sentimento de insegurança jurídica naqueles que desejam desenvolver novos programas de computador a partir de tal prática.

Para a verificação a respeito da viabilidade legal da engenharia reversa de *software* no Brasil será necessária, em um primeiro momento, a análise do texto do Acordo TRIPS (1994) com o auxílio de fontes bibliográficas relacionadas a esse Tratado para situar o referido acordo em um determinado cenário político e econômico de acordo com Drahos (1995) e Coriat e Orsi (2006).

Posteriormente, far-se-á necessária a análise da Legislação Nacional sobre Propriedade Intelectual no Brasil, notadamente sobre *softwares*, elaborada a partir da assinatura do TRIPS, notadamente a Lei nº 9.609 (1998), cuja questão da engenharia reversa de programas de computador foi devidamente analisada por autores nacionais como Denis Borges Barbosa (2010) e Santos (2008). A análise da Lei nº 9.609 (1998) buscará identificar disposições favoráveis ou não à engenharia reversa de *software*, baseando-se nos princípios inerentes à proteção garantida pelo Direito Autoral, bem como princípios constitucionais.

Em seu trabalho, Andersen (2004) ressalta o estudo de Sell e May (2001) sobre a importância de determinados momentos na história dos Direitos de Propriedade Intelectual e que, por sua vez, acarretam na criação de novos acordos envolvendo matéria de Propriedade Intelectual. Conforme bem apontado por Andersen (2004), Sell e May (2001) defendem a ideia de que tais momentos não seriam marcados pelo melhoramento da legislação em matéria de Propriedade Intelectual, mas sim na alteração das relações de poder (político), momento onde o Direito da Propriedade Intelectual é contestado e surge a oportunidade de implementar alterações na legislação vigente. Esse foi o caso do Acordo TRIPS.

O TRIPS é um acordo comercial que foi negociado conjuntamente com outros acordos internacionais relacionados ao comércio durante a Rodada do Uruguai de negociações comerciais do GATT (General Agreement on Tariffs and Trade) e estabelece padrões mínimos de proteção no campo da propriedade intelectual e abrange regras referentes à Direito do Autor, Marcas, Indicações Geográficas, Patentes, Desenhos Industriais etc. Não obstante o acordo prever regras específicas sobre Propriedade Intelectual, o mesmo não foi negociado no âmbito da OMPI (Organização Mundial da Propriedade Intelectual) e sim na OMC (Organização Mundial do Comércio), vinculando seus signatários (CORIAT; ORSI, 2006).

É importante notar que, até a assinatura do TRIPS, os tratados internacionais relacionados à Propriedade Intelectual e celebrados no âmbito da OMPI reconheciam o direito de cada País implementar seu próprio sistema de proteção, de acordo com o seu nível de desenvolvimento econômico, o que, portanto, acarretou no fato de determinados países em desenvolvimento não possuírem sistemas patentários de proteção (CORIAT; ORSI, 2006).

A motivação da negociação desse Acordo na OMC foi abordada por Drahos (1995), que entende que o Acordo TRIPS não foi negociado na OMPI devido ao fato de que os Estados Unidos da América não teriam sucesso no estabelecimento da sua estrutura de proteção aos direitos de propriedade intelectual.

Nessa hipótese, os Estados Unidos da América seriam facilmente superados pelos países em desenvolvimento. Para tanto, segundo Drahos (1995), era necessário que os Estados Unidos adotassem um mecanismo coercitivo para estabelecer a sua estrutura de propriedade intelectual.

O novo regime de proteção da Propriedade Intelectual proposto pelos Estados Unidos da América, conforme apontado por Coriat e Orsi (2006), constituíam em ações e iniciativas que visavam, basicamente, três objetivos inter-relacionados: (i) fazer cumprir fora dos EUA o tipo e o nível de proteção patentária concedida às firmas americanas em seu mercado doméstico; (ii) atrair um maior número de países para convergir com as normas e padrões norte-americanos no que tange à temas de Propriedade Intelectual e (iii) alterar tratados internacionais para instituir um sistema homogêneo de Direitos de Propriedade Intelectual.

E foi através da alteração de sua lei comercial e do Processo 301 sob o seu *Trade Act* de 1974 que os Estados Unidos deram um passo importante para o sucesso de sua proposta de propriedade intelectual no GATT (DRAHOS, 1995).

O receio de ser penalizado sob o Processo 301, o alto preparo dos Estados Unidos da América, e a extensão da agenda do TRIPS, onde concessões eventualmente eram feitas para que um determinado País conquistasse um benefício em alguma outra área, foram fatores determinantes para que o TRIPS fosse assinado sem maiores objeções por parte dos demais signatários (DRAHOS, 1995).

Portanto, o TRIPS implicava na adoção de parâmetros de proteção de Propriedade Intelectual que são relevantes para países desenvolvidos, principalmente os Estados Unidos da América, mas que podem não o ser para os Países em desenvolvimento. Coriat e Orsi (2006) ratificam a divergência de interesses ao apontar que, enquanto é de interesse dos países desenvolvidos a concessão de patentes a determinados produtos, os países em desenvolvimento, que não possuem tais capacidades tecnológicas, têm interesses contrários aos interesses atuais dos países desenvolvidos.

Coriat e Orsi (2006) destacam que a estratégia do “*learn by copying*”, ferramenta essencial para o desenvolvimento econômico dos países em desenvolvimento, já foi, no passado, adotada pelos países hoje desenvolvidos, como é o caso dos Estados Unidos da América. Portanto, concluem os autores supracitados que o direito ao “*learn by copying*” é negado em um período onde todos acordam que o acesso ao conhecimento é um componente relevante do processo de desenvolvimento econômico.

O Brasil, como membro da OMC e signatário do TRIPS, teve que alterar a sua legislação interna de forma a atender os requisitos mínimos de proteção impostos pelo referido Tratado. Juntamente com a Lei n 9.279 (1996) (Lei de Propriedade Industrial) foram elaboradas outras Leis referentes à proteção de bens intangíveis, como é o caso da Lei de Direitos Autorais (Lei nº 9.610, 1998) e a Lei de *Software* (Lei nº 9.609, 1998), tendo esses diplomas legais que se adequar aos requisitos mínimos impostos pelo TRIPS.

A Lei de *Software* prevê que o regime de proteção de propriedade intelectual dado ao Programa de Computador é aquele conferido às obras literárias pela Legislação de Direitos Autorais e Conexos vigentes no País, com determinadas ressalvas.<sup>3</sup>

Em uma primeira análise, a proteção pelo direito autoral para os programas de computador se revela como um fator benéfico à prática de engenharia reversa, pois a proteção garantida pelo Direito Autoral não se estende ao conteúdo tecnológico daquele programa, estando, portanto, aberto à desmontagem conceptual e à evolução técnica desta resultante (BARBOSA, 2010).

---

<sup>3</sup> Art. 2º da Lei nº 9.609/98 e seus parágrafos.

Portanto, merece destaque o entendimento de Barbosa (2010) ao afirmar que a proteção autoral não protegerá o programa de computador contra a engenharia reversa. Caso ocorresse tal blindagem, estaria frustrado o desenvolvimento tecnológico.

Por outro lado, a interpretação de determinadas disposições da Lei de *Software* pode implicar em uma ilegalidade de atos necessários para a prática da engenharia reversa de programas de computador, como é o caso do art. 6º, I<sup>4</sup>. Segundo Santos (2008, p.388-389) “*a descompilação envolve a geração de uma nova versão do código fonte, tal ato pode ser considerado como uma forma de reprodução não autorizada*”, o que, sob o referido art. 6º, I, só é permitido para fins de salvaguarda ou armazenamento eletrônico.

Não bastassem as disposições específicas contidas na Lei de *Software*, a Lei de Direitos Autorais (Lei nº 9.610, 1998) traz consigo algumas hipóteses prejudiciais à engenharia reversa de *software*, especificamente em seu art. 107 e incisos<sup>5</sup>, que buscam proteger os Métodos de Gestão de Direitos Digitais (ou DRM – Digital Rights Management), que podem ser caracterizados como sistemas de gestão de direitos que restringem o acesso e cópias de obras visando garantir a proteção dos direitos de propriedade intelectual ali compreendidos.

A importância desses métodos para a engenharia reversa de *software* é facilmente observada quando, para se ter acesso a um determinado conteúdo, seja necessária a inutilização de alguma “trava tecnológica”.

Cumprir notar que os DRMs e a necessidade de reprodução de programas para a realização da engenharia reversa não são os únicos aspectos debatidos no que tange à legalidade da prática de engenharia reversa de *software*.

Dessa forma, o presente trabalho não pretende esgotar as discussões sobre os entraves legais para a engenharia reversa, mas sim apontar para a inexistência de artigo específico sobre o tema na Lei de *Software*, o que acarreta em dúvidas a respeito da viabilidade legal ou não da prática da engenharia reversa em programas de computador no Brasil.

Em vista da ausência de disposição específica sobre o tema, será levantada aqui a importância da observância do princípio constitucional da função social da propriedade quando da análise da prática da engenharia reversa de *software* e como um elemento norteador para o exercício de direitos exclusivos.

---

<sup>4</sup> Na íntegra: “Art. 6º Não constituem ofensa aos direitos do titular de programa de computador: I - a reprodução, em um só exemplar, de cópia legitimamente adquirida, desde que se destine à cópia de salvaguarda ou armazenamento eletrônico, hipótese em que o exemplar original servirá de salvaguarda;”. (BRASIL. Lei Nº 9.609, de 19 de Fevereiro de 1998. Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências. Brasília, DF.)

<sup>5</sup> “Art. 107. Independentemente da perda dos equipamentos utilizados, responderá por perdas e danos, nunca inferiores ao valor que resultaria da aplicação do disposto no art. 103 e seu parágrafo único, quem:

I - alterar, suprimir, modificar ou inutilizar, de qualquer maneira, dispositivos técnicos introduzidos nos exemplares das obras e produções protegidas para evitar ou restringir sua cópia;

II - alterar, suprimir ou inutilizar, de qualquer maneira, os sinais codificados destinados a restringir a comunicação ao público de obras, produções ou emissões protegidas ou a evitar a sua cópia;

III - suprimir ou alterar, sem autorização, qualquer informação sobre a gestão de direitos;

IV - distribuir, importar para distribuição, emitir, comunicar ou puser à disposição do público, sem autorização, obras, interpretações ou execuções, exemplares de interpretações fixadas em fonogramas e emissões, sabendo que a informação sobre a gestão de direitos, sinais codificados e dispositivos técnicos foram suprimidos ou alterados sem autorização.” (BRASIL. Lei Nº 9.610, de 19 de Fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Brasília, DF.)

O Direito da Propriedade Intelectual é constitucionalmente garantido no art. 5º da Constituição do Brasil (1988), notadamente em seus incisos XXVII, XXVIII e XXIX. O Direito Autoral, objeto do presente trabalho<sup>6</sup> está contido no art. 5º, XXVII da Constituição da República Federativa do Brasil (1988), que prevê o seguinte:

Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

(...)

XXVII - aos autores pertence o direito exclusivo de utilização, publicação ou reprodução de suas obras, transmissível aos herdeiros pelo tempo que a lei fixar.

Ao contrário do que ocorre na disposição referente aos Direitos da Propriedade Industrial, a Constituição do Brasil (1988) não condiciona o exercício dos Direitos Autorais ao interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômicos do País<sup>7</sup>.

Não obstante a ausência de determinação expressa a respeito da obediência à função social da propriedade no inciso referente ao Direito Autoral, ASCENSÃO (2007, p.15-16) nos brinda com o entendimento de que não há a necessidade expressa de tal disposição, *“porque tudo está subordinado aos grandes limites gerais do ordenamento jurídico”* e que *“o sentido das regras constitucionais brasileiras é claramente o de estabelecer liberdades, não o de estabelecer exclusivos. O princípio é o da liberdade – incluindo, o que é muito importante, a liberdade de comunicação e de informação.”*.

Ratificando esse entendimento, Tepedino (1989, p.75) afirma não há outra razão para a inclusão da função social da propriedade dentre os princípios fundamentais senão para contribuir para a formação de um parâmetro interpretativo para os demais preceitos. Sendo assim, demonstra-se acertada a afirmação do supracitado autor de que a inclusão da função social da propriedade dentre os direitos e garantias individuais, *“garantem a propriedade desde que vinculada à sua função social”*.

Ainda, reforçando o que foi apontado por Tepedino (1989), SOUZA (2006, p.283) esclarece que *“a influência das imposições constitucionais alcança todo o ordenamento e todos os sub-sistemas infraconstitucionais, cuja interpretação das relações jurídicas internas destes subsistemas devem ser sustentadas a partir dos axiomas constitucionais aplicáveis”*.

Dessa forma, *“o alcance desta função social é sobre todos os direitos patrimoniais que assemelhem-se às características proprietária, incluindo aí os direitos autorais em sua vertente econômica”* (SOUZA, 2006, p.283).

Some-se à tal discussão o entendimento trazido por Barbosa (2010) no que se refere à proteção constitucional dos programas de computador, alertando que os programas de computador protegidos

---

<sup>6</sup> Diz o art. 2º da Lei nº 9.609/98: “ Art. 2º O regime de proteção à propriedade intelectual de programa de computador é o conferido às obras literárias pela legislação de direitos autorais e conexos vigentes no País, observado o disposto nesta Lei.”. (BRASIL. Lei Nº 9.609 , de 19 de Fevereiro de 1998. Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências. Brasília, DF. )

<sup>7</sup> Prevê o art. 5º, XXIX “Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes: (...) XXIX - a lei assegurará aos autores de inventos industriais privilégio temporário para sua utilização, bem como proteção às criações industriais, à propriedade das marcas, aos nomes de empresas e a outros signos distintivos, tendo em vista o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País;”.( BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF.)

sob a Lei nº 9.609 (1998) estão, na realidade, amparados pelo inciso XXIX do art. 5º da Constituição Federal (1988) dada a sua natureza tecnológica. Dessa forma, estaria expressa a disposição referente ao interesse social e ao desenvolvimento tecnológico e econômico do País no que tange à proteção dos programas de computador.

Portanto, não é porque o texto legal não abordou a questão da função social no inciso referente aos Direitos Autorais que tais Direitos não estão sujeitos a tal princípio Constitucional, pelo contrário. Seja através do entendimento de que os programas de computador estariam sujeitos à proteção conferida pelo inciso XXVII do art. 5º da Constituição Federal (1988), seja através do entendimento de Barbosa (2010), o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País deverão ser levados em conta quando da análise a respeito da viabilidade legal da engenharia reversa de programas de computador.

## CONCLUSÃO

A engenharia reversa de *software*, tal como a engenharia reversa nas indústrias de fabricação tradicional, constitui em uma importante fonte de inovação. Entretanto, e não obstante a existência de pontos comuns entre a prática da engenharia reversa na indústria de produtos tradicionalmente fabricados e na indústria de bens informáticos, não se pode analisar os efeitos dessa prática em ambas indústrias da mesma forma, razão pela qual foram apresentadas algumas das peculiaridades inerentes à essa prática no setor de bens informáticos.

A prática da engenharia reversa, conforme abordado por parte da literatura, se traduz como uma prática benéfica ao mercado, aos consumidores e à inovação em geral, permitindo a entrada de novos *players* em determinados mercados e, de maneira geral, beneficiando os consumidores com a inclusão de novos e melhores produtos no mercado. Por outro lado, parte da literatura destaca que tal prática não necessariamente beneficia as empresas, principalmente aquelas detentoras de Direitos de Propriedade Intelectual e que apostam em sistemas proprietários, onde a interoperabilidade só é viável mediante a aceitação de licenças exclusivas.

A análise do contexto histórico em que se deu a assinatura do Acordo TRIPS e a sua influência na legislação nacional sobre programas de computador apontou para o fato que, tanto o Acordo TRIPS, como a Lei de *Software*, não regulam a questão da engenharia reversa de maneira explícita, gerando assim insegurança jurídica àquelas empresas que almejam utilizar tal prática como importante ferramenta para o desenvolvimento de novos *softwares* competitivos. Portanto, conclui-se que, devido às suas características peculiares, a engenharia reversa de *software* requer uma previsão legal específica na legislação competente, a fim de melhor regular o uso dessa fonte de inovação e estabelecer seus limites.

A Doutrina especializada se manifesta sobre o tema, trazendo considerações relevantes para a análise a respeito das motivações e dos objetivos inerentes à elaboração de legislação internacional e nacional relacionada ao tema, o que permite avaliar a questão da viabilidade legal da engenharia reversa de programas de computador através de outras fontes que não a letra fria da lei, mas que, por outro lado, não afasta a insegurança jurídica originada da ausência de disposição legal específica na legislação nacional sobre o tema.

Portanto, e, em vista do fato que, por um lado TRIPS não se opõe à prática de engenharia reversa de maneira expressa e, por outro, a interpretação de determinados artigos das Leis nº 9.610 (1998) e nº 9.609 (1998) pode implicar na proibição de atos necessários para a execução dessa prática (Santos, 2008), a análise da viabilidade legal da engenharia reversa de programas de computador, dada a complexidade do tema e agravada pela ausência de previsão legal específica, deverá ser realizada

levando em conta a legislação nacional específica de direito autoral e *software*, os tratados internacionais e não deverá olvidar a perspectiva constitucional dos Direitos de Propriedade Intelectual e do desenvolvimento econômico e tecnológico do País.

## REFERÊNCIAS

ANDERSEN, B. If “Intellectual Property Rights’ is the Answer, What is the Question? Revisiting the Patent Controversies. **Economics of Innovation and New Technology**, v. 13, n. 5, p. 417-442, 2004.

ASCENSÃO, J. O. **Fundamento do Direito Autoral como Direito Exclusivo**. Manuscrito, 2007.

BARBOSA, D. B. **Tratado da Propriedade Intelectual. Tomo III**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010. p. 349.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 14 jun. 2014.

BRASIL. Lei Nº 9.609 , de 19 de Fevereiro de 1998. Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências. Brasília, DF. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19609.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19609.htm)>. Acesso em: 14 jun. 2014.

BRASIL. Lei Nº 9.610 , de 19 de Fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Brasília, DF. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19610.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm)>. Acesso em: 01 jun. 2014.

CIFUENTES, C.; FITZGERALD, A.; FITZGERALD, B.; LEHMANN, M. Innovation, Software, and Reverse Engineering. **Santa Clara High Technology Law Journal**. v. 18, n. 1, . 121-159, 2001.p.

CORIAT, B.; ORSI, F. The New Role and Status of Intellectual Property Rights in Contemporary Capitalism. In: INFORMATION, INTELLECTUAL PROPERTY, AND ECONOMIC WELFARE. Turin, Italy. May 15-16 2006, Fondazione Luigi Einaudi. p.1-22.

DRAHOS, P. Global Property Rights in Information: the story of TRIPS at the GATT. **Prometheus**, v. 13, n. 1, 1995.

HAYNES, M. A. Commentary: Black Holes of Innovation in the Software Arts. **Berkeley Technology Law Journal**, v. 14, n. 2, p.567-575, 1999.

MELLO, M. T. Leopardi. Propriedade Intelectual e Concorrência. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 8, n. 2, p. 371-402, 2009.

SAMUELSON, P.; SCOTCHMER, S. The law and economics of reverse engineering. **Yale Law Journal**, v. 111, n. 7, p. 1575, 2002.

SANTOS, M. J. P. **A proteção autoral de programas de computador**. Rio de Janeiro, RJ: Lumen Juris, 2008. 454 p. (Coleção: Propriedade Intelectual, Org. Denis Borges Barbosa).

SELL, S.; MAY, C. Moments in law: Contestation and settlement in the history of intellectual property. **Review of International Political Economy**, v. 8 n. 3, p. 467-500, 2001.

SOUZA, A. R. **A Função Social Dos Direitos Autorais: Uma Interpretação Civil-Constitucional dos limites da proteção jurídica. Brasil: 1988-2005.** Campos dos Goytacazes: Ed. Faculdade de Direito de Campos, 2006. 339p. (Coleção José do Patrocínio; v.4)

TEPEDINO, G. A nova propriedade (o seu conteúdo mínimo, entre o Código Civil, a legislação ordinária e a Constituição.). In: Seminário Direito Reais, organizado pelo Centro Acadêmico Luiz Carpanter e realizado na Universidade do Estado do Rio de Janeiro, nos dias 21 a 24 de agosto de 1989. **Revista Forense**, v. 306, 1989.

TIGRE, P. B. **Gestão da Inovação: A economia da tecnologia no Brasil.** 2ª Edição. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2014. 296p.

WORLD TRADE ORGANIZATION. **Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights.** Marrakesh, 1994. Disponível em: <[http://www.wto.org/english/tratop\\_e/trips\\_e/t\\_agm0\\_e.htm](http://www.wto.org/english/tratop_e/trips_e/t_agm0_e.htm)>. Acesso em: 10 abr. 2014.

ZIEMINSKI, C. E. Game Over for Reverse Engineering?: How the DMCA and Contracts have affected Innovation. **Journal of Technology Law and Policy**, v. 13, n. 2, p. 289-339, 2008.