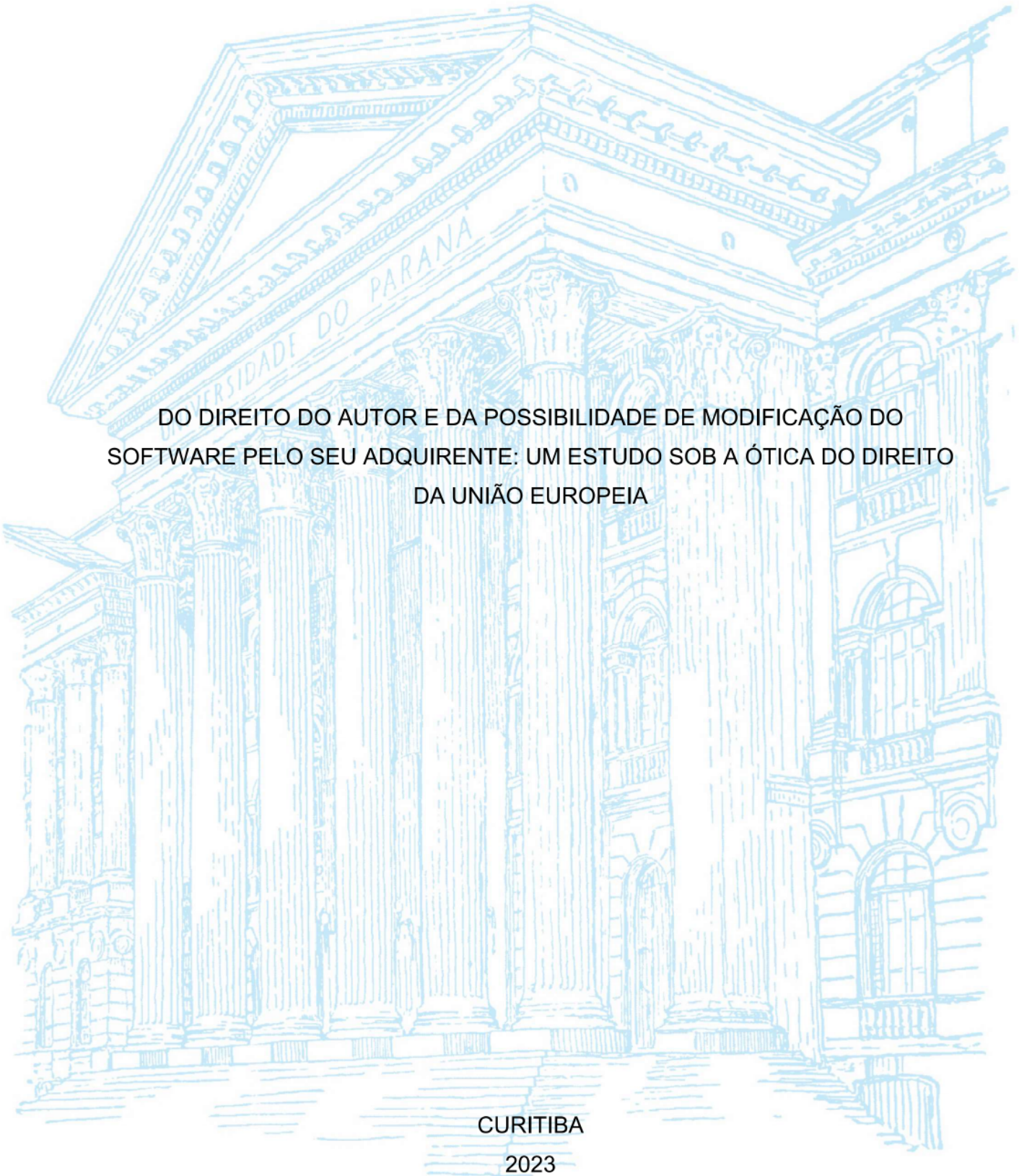
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

AMANDA BORTOLI DE CASTRO



DO DIREITO DO AUTOR E DA POSSIBILIDADE DE MODIFICAÇÃO DO SOFTWARE PELO SEU ADQUIRENTE: UM ESTUDO SOB A ÓTICA DO DIREITO DA UNIÃO EUROPEIA

CURITIBA

2023

AMANDA BORTOLI DE CASTRO

DO DIREITO DO AUTOR E DA POSSIBILIDADE DE MODIFICAÇÃO DO SOFTWARE PELO SEU ADQUIRENTE: UM ESTUDO SOB A ÓTICA DO DIREITO DA UNIÃO EUROPEIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção de Graduação no Curso de Direito, da Faculdade de Direito, Setor de Ciências Jurídicas da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Eduardo Pianovski Ruzyk.

Coorientador: Dr. Felipe Frank.

CURITIBA

2023

TERMO DE APROVAÇÃO

DO DIREITO DO AUTOR E DA POSSIBILIDADE DE MODIFICAÇÃO DO SOFTWARE PELO SEU ADQUIRENTE: UM ESTUDO SOB A ÓTICA DO DIREITO DA UNIÃO EUROPEIA

AMANDA BORTOLI DE CASTRO

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado como requisito parcial para obtenção de Graduação no Curso de Direito, da Faculdade de Direito, Setor de Ciências jurídicas da Universidade Federal do Paraná, pela seguinte banca examinadora:

Prof. Dr. Carlos Eduardo Pianovski Ruzyk
Orientador

Dr. Felipe Frank
Coorientador

Profª. Drª. Maria Cândida Pires Vieira do Amaral Kroetz
1º Membro

Documento assinado digitalmente
gov.br EROULTHS CORTIANO JUNIOR
Data: 23/02/2023 17:14:38-0300
Verifique em https://verificador.iti.br

Prof. Dr. Eroulths Cortiano Junior
2º Membro

AGRADECIMENTOS

O esforço foi grande para entrar no curso de Direito da UFPR, mas foi ainda mais árduo o caminho para concluí-la e com certeza não conseguiria ter completado esse ciclo sem a ajuda das pessoas ao meu redor, as quais agradeço agora.

Primeiramente, queria agradecer à Deus, que iluminou meu caminho e me trouxe até aqui. Aos meus pais e à minha irmã, que participaram de toda a minha trajetória acadêmica, oferecendo suporte emocional e financeiro, acreditando nos meus sonhos e escutando, ao final do dia, meus (longos) relatos.

Quero também agradecer aos meus professores, pois só através deles descobri a paixão pelo Direito. Em especial, agradeço ao prof Manoel Caetano, ao prof Felipe Frank, à professora Melina Fachin e ao prof Carlos Pianovski, que foram essenciais para o meu desenvolvimento acadêmico e profissional.

Ainda, agradeço ao escritório Manoel Caetano Advocacia, Fachin Advogados Associados, que me receberam com acolhimento e fizeram com que eu me encontrasse na advocacia. Agradeço, também, ao escritório Brunetta e Poleza Advogados Associados, que me apoiou e incentivou na etapa mais difícil da faculdade, que me estimulou a ir além, que todo dia tem algo novo a me ensinar.

Agradeço à Università di Bologna por todo o conteúdo que me permitiu aprender e pelas inesquecíveis experiências que vivi ali. E, é claro, à UFPR, sinônimo de universidade pública e de qualidade, que me ofereceu uma infinidade de oportunidades, que me desafiou, que foi como uma segunda casa.

Agradeço também ao *amore mio*, que me acolheu nos momentos de crise e me impulsionou nos momentos difíceis, que participou ativamente de cada uma dessas etapas da faculdade, dedicando-se ao máximo como ele faz com tudo na vida.

Às minhas amigas da faculdade, Elô, Ana, Gabi, Que e Mari, que eram presentes dentro e fora do prédio histórico, que deixaram a faculdade muito mais leve. Também ao Cristian, meu amigo de todas as horas, pelo apoio sempre. À Ste, minha amiga da faculdade que conheci fora da faculdade, que partilhou comigo momentos de sufoco e de alegria, que é sempre um ombro amigo.

À Bia, minha amiga desde o primeiro dia de aula, minha gêmea de vida, que a nossa sintonia nunca acabe.

Aos meus amigos e amigas da escola, do ensino médio, do cursinho e da vida, que direta ou indiretamente me impulsionaram e me ajudaram a chegar até aqui.

À minha família e ao universo de pessoas e oportunidades que o Direito UFPR me presenteou.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar a possibilidade da modificação dos programas de computador pelo legítimo adquirente e a licitude da prática de descompilação nesses casos. A nível internacional, os programas de computador são considerados propriedade intelectual passível de proteção pelo direito do autor. À vista da proteção oferecida pelo direito autoral, é posto genericamente no direito europeu e no direito brasileiro que é faculdade exclusiva do autor fazer alterações no programa, que são promovidas por meio da alteração no seu código fonte. Quanto aos casos em que é possível a modificação dos programas de computador pelo legítimo adquirente, o legislador brasileiro nada dispôs sobre o assunto. A seu turno, a Diretiva 2009/24/CE da União Europeia, que disciplina a proteção relativa aos programas de computador, preocupa-se em apresentar duas exceções em que o legítimo adquirente de um software poderá fazer alteração do programa sem a autorização do titular do direito: nos casos de erro e demais modificações necessárias para a utilização do programa. Porém, longe de oferecer uma resposta absoluta, essa regulação não contempla o fato de que, geralmente, os licenciados não têm acesso ao código fonte do programa, que é imprescindível para realizar a alteração. Diante disso, o presente trabalho propõe uma análise da legislação da União Europeia iluminada pela sua aplicação prática em um caso concreto envolvendo essa situação, a fim de apresentar a conclusão de que é lícita a descompilação nos casos em que o programa apresente erro.

Palavras-chave: Propriedade intelectual. Direito do autor. Software. Programa de computador. Diretiva da União Europeia. Modificação. Descompilação.

ABSTRACT

The present work aims at analyzing the possibility for the lawful acquirer to modify a computer program and the lawfulness of the decompilation practice in such cases. Internationally, computer programs are considered to be intellectual property that can be protected by copyright. In view of the protection offered by copyright law, it is stated in European and Brazilian law that it is the author's exclusive right to make changes in the program, which are executed by applying modifications to its source code. With regard to the cases in which it is possible for the legitimate acquirer to modify a computer program, the Brazilian legislator has not published anything on the matter yet. In turn, the European Union's Directive 2009/24/EC, which regulates the protection of computer programs, covers this issue by presenting two exceptions in which the lawful acquirer of a computer program may modify the program without the authorization of the right holder: in cases of errors and in case of other modifications necessary for the use of the program. However, far from offering an absolute answer, this regulation does not contemplate the fact that, generally, licensees do not have access to the program's source code, which is necessary to make the changes. In light of this, this paper proposes an analysis of the European Union legislation and its practical application in a concrete case involving this situation, to present the conclusion that decompilation is lawful in cases where there is an error in the program.

Keywords: Intellectual property. Copyright. Software. Computer program. European Union Directive. Modification. Decompilation.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 9
2 DA PROTEÇÃO CONCEDIDA AOS PROGRAMAS DE COMPUTADOR NA UNIÃO EUROPEIA 13
2.1 DO DIREITO DO AUTOR 14
2.2 DA PATENTE 21
2.3 DO SEGREDO COMERCIAL 24
3 DOS PROGRAMAS DE COMPUTADOR 26
3.1 DEFINIÇÕES TÉCNICAS 27
3.2 DOS CONTRATOS DE LICENCIAMENTO 30
4 DA MODIFICAÇÃO DE PROGRAMAS DE COMPUTADOR NA UNIÃO EUROPEIA 33
4.1 DA LICITUDE DA MODIFICAÇÃO DE PROGRAMAS EM CASO DE ERRO 35
4.2 DAS TECNOLOGIAS UTILIZADAS PARA ALTERAÇÃO DO PROGRAMA 39
5 DA DESCOMPILAÇÃO NA UNIÃO EUROPEIA 44
5.1 DA LICITUDE DA DESCOMPILAÇÃO PARA ALÉM DO CASO PREVISTO NO ART. 6(1) DA DIRETIVA 2009/24/CE 47
5.2 DA DESCOMPILAÇÃO COMO UM MÉTODO LEGÍTIMO DE ALTERAÇÃO DO SOFTWARE EM CASO DE ERRO 48
6 CONCLUSÃO 51
REFERÊNCIAS 53

1 INTRODUÇÃO

De acordo com o sistema europeu, os programas de computador são protegidos pelo direito do autor e, via de regra, é direito exclusivo do autor efetuar ou autorizar modificações nos programas.[1] Importante mencionar, porém, que há duas exceções a essa regra.

Isso porque a referida normativa permite que seja feita a modificação do programa por parte do seu legítimo adquirente – sem que seja necessária a autorização do titular do direito – em duas situações: quando tais alterações sejam necessárias para a utilização do programa de computador de acordo com o fim a que esse programa se destina, bem como a modificação do programa a fim de corrigir erros.[2]

No Brasil, a regulamentação da proteção intelectual dos programas de computador e sua comercialização é feita pela Lei nº 9.609/98, que define que os programas de computador serão protegidos pelo direito do autor.[3] Essa lei se omite, entretanto, no que tange à possibilidade modificação dos programas de computador, seja pelo titular do direito seja pelo legítimo adquirente.

Apesar disso, a Lei 9.610/98, que dispõe amplamente sobre direitos autorais, determina em seu art. 24 que "*São direitos morais do autor:* [...] *IV - o de assegurar a integridade da obra, opondo-se a quaisquer modificações*".[4] [5] Ou seja, o legislador

---

[1] *"os direitos exclusivos do titular, na acepção do artigo 2º, devem incluir o direito de efectuar ou autorizar:* [...] *b) A tradução, adaptação, ajustamentos ou outras modificações do programa e a reprodução dos respectivos resultados, sem prejuízo dos direitos de autor da pessoa que altere o programa*". (UNIÃO EUROPEIA. Diretiva nº 2009/24/CE do Parlamento e do Conselho, de 23 de abril de 2009. Relativa à protecção jurídica dos programas de computador. **Jornal Oficial da União Europeia**: L 111/16, Estrasburgo, 5 maio 2009. Art. 4(1)(b))

[2] "*Salvo cláusula contratual específica em contrário, os actos previstos nas alíneas a) e b) do nº 1 do artigo 4º não se encontram sujeitos à autorização do titular sempre que sejam necessários para a utilização do programa de computador pelo seu legítimo adquirente de acordo com o fim a que esse programa se destina, bem como para a correcção de erros*". (UNIÃO EUROPEIA. Diretiva nº 2009/24/CE do Parlamento e do Conselho, de 23 de abril de 2009. Relativa à protecção jurídica dos programas de computador. **Jornal Oficial da União Europeia**: L 111/16, Estrasburgo, 5 maio 2009. Art. 5(1))

[3] 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. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 20 fev. 1998. Art. 2º.

[4] BRASIL. Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais. **Diário Oficial da União**, Brasília, p. 3, col. 2, 20 fev. 1998.

[5] Quanto aos direitos patrimoniais do autor, estes que podem ser alienados a terceiros, o art. 87 desta mesma lei prevê que, em relação à base de dados, o titular dos direitos patrimoniais terá direito exclusivo a autorizar ou proibir modificações. A partir disso, entende-se que seja o titular dos direitos patrimoniais seja o titular dos direitos morais terá o arbítrio de autorizar ou menos quaisquer modificações em obras.

brasileiro concedeu aos autores de todos os tipos de obra poderes ilimitados para autorizar ou vetar eventuais modificações nela realizadas, apresentando genericamente essa regra na lei que dispõe sobre direitos autorais, não apresentando nenhum tipo de detalhamento ou prevendo exceções.

Consequentemente, é possível concluir que todo o tipo de alteração a ser implementada nos programas de computador deverá ser precedida de autorização do autor – ou, ao menos, exigido que este não apresente oposição.

Nesta seara, importante mencionar que o crescente investimento no desenvolvimento de programas de computador tem feito com que seus criadores se preocupem cada vez mais em como proteger e negociar a sua criação.[6]

Deste modo, é incabível que a lei brasileira não apresente regramento sobre o tema, limitando-se a, de modo generalizado, dispor que o autor possui direito exclusivo às modificações de programas de computador, conforme se depreende da interpretação do art. 24, IV da Lei 9.610/98, que discorre sobre de direitos autorais em geral.

Não obstante a lógica restritiva no que concerne a alteração de software estar lastreada na propriedade intelectual de seu autor, fato é que eventuais modificações efetuadas pelo legítimo adquirente nos programas de computador podem trazer melhorias no seu uso ou, até mesmo, soluções em caso de erro.

Tendo em vista os possíveis benefícios promovidos pela modificação dos programas de computador por seu adquirente, o presente trabalho busca realizar uma reflexão que vá além da estreita lógica proibicionista brasileira, discorrendo sobre as hipóteses em que essas alterações são tidas como lícitas no direito europeu, delimitando esses casos e apontando de que modo poderá serão ser feitas tecnicamente essas alterações.

Neste aspecto, no que se refere à escolha de estudo dessa temática à luz do sistema europeu, é fato que se, de um lado, o legislador brasileiro não prevê na Lei de Software a possibilidade modificação dos programas de computador, a União Europeia, de outro, promulgou a Diretiva 2009/24/CE regulamentando o tema.

---

[6] MEDEIROS, Heloísa Gomes. **Software e direitos de propriedade intelectual.** Curitiba: Gedai, 2019, p. 151.

Inclusive, insta mencionar que a supracitada acabou por harmonizar o tratamento dos programas de computador na União Europeia devido a suas instruções precisas.[7]

Ademais, importante ressaltar o comprometimento da União Europeia com a padronização internacional no que tange aos temas relacionados aos programas de computador,[8] além do protagonismo do Tribunal de Justiça da União Europeia na harmonização do direito do autor.[9]

Em vista disso, este trabalho inicialmente apresentará um panorama geral de proteção da propriedade intelectual, passando a análise da proteção concedida aos programas de computador.

Neste aspecto, apesar do alto nível de convergência na seara internacional ao abrigar esta matéria na lei de direitos autorais, há muito discute sobre a possibilidade de proteção dos elementos de software por meio de patente ou segredos comerciais.

Uma vez debatido sobre a proteção oferecida aos software, será feita a definição de alguns conceitos técnicos essenciais para o estudo legal dos programas de computador, no qual será melhor detalhado que tipo de proteção é oferecida aos proprietários de programas de computador e quais elementos do software essa proteção abriga.

Na sequência, ainda sob o ponto de vista técnico do estudo, será brevemente discorrido sobre os modos pelo quais podem ser alterados os software, adentrando, assim, no tema da engenharia reversa.

---

[7] "*This Directive is a good example of a real harmonising Directive because of its precise instructions, leaving the Member States little discretion for deviation. This may be explained by the fact that not all Member States had already enacted an explicit protection scheme for computer programs. On all the matters that are addressed in the Directive fairly uniform legal rules have been put in place throughout the EU.*" (STAMATOUDI, Irini; TORREMANS, Paul. **EU Copyright Law**: a commentary**.** 2. ed. Cheltenham: Edward Elgar, 2021, p. 76)

[8] UNIÃO EUROPEIA. Diretiva nº 2009/24/CE do Parlamento e do Conselho, de 23 de abril de 2009. Relativa à protecção jurídica dos programas de computador. **Jornal Oficial da União Europeia**: L 111/16, Estrasburgo, 5 maio 2009. Considerando 9.

[9] "*Firstly, the CJEU is nowadays one of the main protagonists in copyright law harmonisation. Indeed, since the mid-2000s the Court has been clarifying the meaning of fundamental copyright concepts.*" (RENDAS, Tito. Copyright, Technology and the CJEU: An Empirical Study. **IIC - International Review of Intellectual Property and Competition Law**, [*s. l.*], v. 49, p. 153–184, 2018. DOI https://doi.org/10.1007/s40319-017-0664-0. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s40319-017-0664-0. Acesso em: 21 out. 2022, p. 164)

Em continuidade, será examinado, à luz do direito da União Europeia, em quais situações o programa de computador poderá ser licitamente modificado pelo legítimo adquirente.

Por fim, será esclarecido, com fundamento na normativa e jurisprudência europeia, se a descompilação, um dos métodos de engenharia reversa, poderá ser utilizada nesses casos de alteração, principalmente aquela que tem como finalidade a correção de erro, sem que seja necessária a autorização do autor do programa e sem que ocorra a violação dos direitos de propriedade intelectual.

2 DA PROTEÇÃO CONCEDIDA AOS PROGRAMAS DE COMPUTADOR NA UNIÃO EUROPEIA

Na seara da proteção à propriedade intelectual, são vários os tratados internacionais que buscam regularizar o direito de proteção aos inúmeros tipos de propriedade intelectual.

Para melhor entender quais seriam esses direitos, é importante mencionar que o conceito de "propriedade intelectual" é reservado para tipos de propriedade que resultam da criação da mente humana, termo melhor definido no art. 2, § 8º da Convenção para o Estabelecimento da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI).[10]

Foi a partir dessa Convenção realizada em Estocolmo em 1967 que ocorreu a criação da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI ou, em inglês, WIPO),[11] que é responsável pelas principais convenções e tratados sobre propriedade intelectual, como a Convenção de Berna para a Proteção das Obras Literárias e Artísticas e o Acordo de Direitos Autorais da OMPI (WIPO Copyright Treaty).

No campo internacional, de acordo com Irene Calboli, há um alto nível de harmonização das leis de propriedade intelectual, fazendo que diferentes países convirjam ao estabelecer os parâmetros de proteção desse tipo de propriedade a um nível sem precedentes:

> Em particular, parto da premissa de que devido ao alto nível de harmonização internacional das leis de PI, a análise jurídica comparativa tem desempenhado tradicionalmente um papel proeminente para os estudiosos de PI. Argumento que este papel se tornou ainda mais fundamental nas últimas décadas devido à maior integração dos sistemas jurídicos em virtude do processo de globalização do comércio e da rápida evolução tecnológica mundial. Como resultado desta integração econômica e tecnológica,

[10] Esta Convenção foi ratificada pelo Brasil, consoante Decreto Legislativo nº 78/74, e pela União Europeia. No Brasil, a propriedade intelectual é protegida por meio da Lei nº 9.279/96, que trata dos direitos de propriedade industrial, da Lei 9.610/98, que trata dos direitos autorais, e da Lei 9.609/98, que trata especificadamente dos direitos autorais relativos aos programas de computador.

[11] BARBOSA, Denis B. **Uma Introdução à Propriedade Intelectual.** Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2003, p. 10.

> diferentes jurisdições convergiram, consequentemente, para um nível sem precedentes. (tradução nossa)[12] [13]

No caso dos programas de computador, objeto de estudo do presente trabalho, essa harmonização fez com que o tratamento e a proteção à propriedade intelectual desse bem intangível fosse bastante uníssona, possibilitando, inclusive, afirmar que existe um posicionamento *standard* de proteção dos programas de computador a nível internacional.[14]

Porém, apesar de grande parte dos países oferecerem a proteção desse bem por um tipo de direito de propriedade intelectual, a verdade é que muito se questiona sobre a adequação dessa escolha, sugerindo a sua proteção por outros dois tipos de direito de propriedade intelectual.

Em vista desta discussão, adiante serão apresentados os três tipos de direito de propriedade intelectual que circundam este tema, qual seja, o direito do autor, a patente e os segredos comerciais.

2.1 DO DIREITO DO AUTOR

Dentre os diversos tipos de proteção de propriedade intelectual está o direito do autor, que tem como finalidade proteger as obras literárias e artísticas, de acordo com o art. 1º da Convenção de Berna.[15] [16]

---

[12] "In particular, I start from the premise that due to the high level of international harmonization of IP laws, comparative legal analysis has traditionally played a prominent role for IP scholars. I argue that this role has become even more fundamental in recent decades because of the further integration of legal systems due to the process of globalization of trade and the fast-evolving worldwide technological developments. As a result of this economic and technological integration, different legal traditions have consequently converged to an unprecedented level."

[13] CALBOLI, Irene. Comparative Legal Analysis and Intellectual Property Law: A Guide for Research. In: CALBOLI, Irene; MONTAGNANI, Maria Lillà. **Handbook of Intellectual Property Research**: Lenses, Methods, and Perspectives. Oxford: Oxford University Press, 2021. cap. 3. Disponível em: https://academic.oup.com/book/41122. Acesso em: 26 jan. 2023. Não paginado.

[14] "*Copyright is also a standard method of software protection on the international level. The Berne Convention for the Protection of Literary and Artistic Property is the basis for the international protection of software and is widely accepted as such by the parties to that convention*." (EUIPO - EUROPEAN UNION INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE. **Open Source Software in the European Union**. [S. l.]: European Union Intellectual Property Office, 2020. DOI 10.2814/866548. Disponível em: https://euipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document_library/observatory/documents/reports/2020_Open_Source_software/2020_OSS_FuII_EN.pdf. Acesso em: 13 jan. 2023, p. 16).

[15] Todos os Estados Membros da União Europeia são signatários desta Convenção.

[16] O Brasil também assinou a Convenção de Berna e promulgou-a por meio do Decreto nº 75.699/75.

Para que seja protegido pelo direito autor, o primeiro requisito é que o material deve ser original, sem que necessariamente seja algo novo, bastando que seja criado independentemente pelo seu autor, isto é, sem copiar um trabalho pré-existente.[17] O outro requisito é que o material deverá estar em formato tangível.[18] [19]

Importante mencionar que o direito do autor não protege ideias, mas sim a expressão de ideias. Neste diapasão, explica Giorgio Spedicato:

> O princípio fundamental expresso por esta regra é geralmente resumido pela observação de que o direito do autor se baseia na dicotomia ideia/expressão, ou seja, na distinção entre as ideias subjacentes à obra (ou seu conteúdo), que não estão sujeitas a proteção, e a forma na qual essas ideias ou esse conteúdo são expressos, que, por outro lado, é objeto de tutela. (tradução nossa)[20] [21]

Na União Europeia, a proteção concedida pelo direito do autor é automática, ou seja, existirá a proteção dos direitos autorais a partir do momento em que a obra é criada, de modo que não precisa ser feito nenhum processo de aplicação formal[22] sendo, porém, opcional em alguns países que o autor faça o registro.[23] [24]

---

[17] BOUCHOUX. Deborah E. **Intellectual Property: The Law of Trademarks, Copyrights, Patents, and Trade Secrets**. 4. ed. New York: Cengage Learning, 2013, p. 192.

[18] EUROPEAN COMMISSION, EXECUTIVE AGENCY FOR SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES (EUROPEAN COMMISSION). **Your guide to IP in Europe.** [S. l.]: Publications Office, 2019. DOI https://data.europa.eu/doi/10.2826/94924. Disponível em: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/ddf8fb93-ec0e-11e9-9c4e01aa75ed71a1/language-en. Acesso em: 16 dez. 2022, p. 35.

[19] No direito brasileiro, a legislação foi omissa quanto aos requisitos e, diante disso, a doutrina construiu o entendimento de que são requisitos a originalidade e a novidade, sendo eles muito similares entre si (MEDEIROS, Heloísa Gomes. **Software e direitos de propriedade intelectual.** Curitiba: Gedai, 2019, p. 191).

[20] "Il fondamentale principio espresso da tale norma viene solitamente sintetizzato osservando che il diritto d'auttore è fondato sulla idea/*expression dichotomy*, ossia sulla distinzione tra le idee poste alla base dell'opera (o il suo contenuto), che non sono oggetto di protezione, e la forma in cui tali idee o tale contenuto sono espressi, che viceversa è oggetto di tutela."

[21] SPEDICATO, Giorgio. **Principi di diritto d'autore.** Bologna: Il Mulino, 2020, p. 41.

[22] CONVENÇÃO DE BERNA. **Convenção de 28 de setembro de 1979.** Para a Proteção das Obras Literárias e Artísticas. Disponível em: https://www.wipo.int/wipolex/en/text/283693. Acesso em: 6 jan. 2023. da Convenção de Berna.
Esta Convenção foi ratificada pelo Brasil, consoante Decreto Legislativo nº 78/74, e pela União Europeia. Art. 5(2).

[23] EUROPEAN COMMISSION, EXECUTIVE AGENCY FOR SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES (EUROPEAN COMMISSION). **Your guide to IP in Europe.** [S. l.]: Publications Office, 2019. DOI https://data.europa.eu/doi/10.2826/94924. Disponível em: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/ddf8fb93-ec0e-11e9-9c4e01aa75ed71a1/language-en. Acesso em: 16 dez. 2022, p. 34.

[24] O ordenamento brasileiro entende desse mesmo modo (BARBOSA, Denis B. **Uma Introdução à Propriedade Intelectual.** Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2003, p. 173).

A proteção concedida pelo direito do autor gera, via de regra, dois benefícios imediatos: o incentivo ao desenvolvimento e a comercialização de novos produtos e serviços, assim como permite ao criador da propriedade usufruir dos benefícios dela oriundos, explorando seu conteúdo.[25]

De acordo com a legislação europeia, o prazo de proteção do direito autoral durará toda a vida do autor, além de setenta anos após a sua morte, independentemente do momento em que a obra tenha sido disponibilizada ao público.[26] [27]

Apesar de inicialmente a proteção de direitos autorais ter sido criada com o fito de proteger obras autorais convencionais, como livros, composições musicais e pinturas, com o tempo passou a abarcar também criações tecnológicas, como programas de computador.[28]

Neste ínterim, a União Europeia promulgou a Diretiva 2009/24/CE[29] relativa à proteção jurídica dos programas de computador, a qual dispõe que eles serão protegidos pelo direito do autor, classificados como obras literárias.[30] [31]

---

[25] "*O Conselho Europeu reunido em Corfu em 24 e 25 de Junho de 1994 salientou a necessidade de criar, a nível comunitário, um enquadramento legal geral e flexível que estimule o desenvolvimento da sociedade da informação na Europa. Tal exige, nomeadamente, um mercado interno para os novos produtos e serviços. Existe já, ou está em vias de ser aprovada, importante legislação comunitária para criar tal enquadramento regulamentar. O direito de autor e os direitos conexos desempenham um importante papel neste contexto, uma vez que protegem e estimulam o desenvolvimento e a comercialização de novos produtos e serviços, bem como a criação e a exploração do seu conteúdo criativo*." (UNIÃO EUROPEIA. Diretiva nº 2001/29/CE, de 22 de maio de 2001. Relativa à harmonização de certos aspectos do direito de autor e dos direitos conexos na sociedade da informação. **Jornal Oficial da União Europeia:** L 167 p. 0010 - 0019, [S. l.], 22 jun. 2001. Considerando 2)

[26] UNIÃO EUROPEIA. Diretiva nº 2006/116/CE, de 12 de dezembro de 2006. Relativa ao prazo de protecção do direito de autor e de certos direitos conexos. **Jornal Oficial da União Europeia**: L 372, p. 12—18, Estrasburgo, 27 dez. 2006. Art. 1(1).

[27] No Brasil, de acordo com o art. 43 da Lei nº 9.610/98, o prazo de proteção é de setenta anos.

[28] "*Copyright law was originally intended to protect conventional authorial works such as books, musical compositions, paintings and sculptures. At first glance, it may therefore seem odd that copyright plays a part in protecting a functional and technical item such as a mobile application. A computer program stands at the basis of each and every mobile application*". WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WIPO). **Protecting your Mobile App**: Intellectual Property Solutions. Geneva: [s. n.], 2021, p. 10.

[29] Essa Diretiva diz respeito tão somente aos direitos patrimoniais do autor, não aos morais (STAMATOUDI, Irini; TORREMANS, Paul. **EU Copyright Law**: a commentary**.** 2. ed. Cheltenham: Edward Elgar, 202, p. 99) (BLOCHER, Walter; WALTER, Michel M. Computer Program Directive. *In:* WALTER, Michel M; LEWINSKI, Silke V. **European Copyright Law:** a Commentary**.** New York: Oxford University Press Inc, 2010, p. 99)

[30] UNIÃO EUROPEIA. Diretiva nº 2009/24/CE do Parlamento e do Conselho, de 23 de abril de 2009. Relativa à protecção jurídica dos programas de computador. **Jornal Oficial da União Europeia**: L 111/16, Estrasburgo, 5 maio 2009. Art. 1(1) e Considerando 6.

[31] No Brasil, esta mesma previsão está disposta no art. 2º da Lei nº 9.609/98.

A supracitada Diretiva foi incorporada integralmente pela maior parte dos Estados Membros da União Europeia.[32]

De acordo com Annette Kur, Thomas Dreier e Stefan Luginbuehl, a proteção autoral concedida aos programas de computador foi motivada, dentre outras razões, pelo fato de que a proteção oferecida pelo direito do autor não exige formalidades, satisfazendo os criadores de software pois os programas precisam de uma proteção rápida e eficaz a fim de acompanhar o ritmo das tecnologias nele empregadas:

> [...] como um direito de PI que não requer nenhuma formalidade, os direitos autorais podem ser facilmente obtidos. Assim, os direitos autorais provaram ser um sistema de proteção adequado, em particular no que diz respeito aos interesses dos desenvolvedores de software que precisavam de uma proteção legal exclusiva, rápida, fácil de provar e potencialmente de longo alcance contra cópias individuais e adaptações que os concorrentes desenvolvem com base em seus programas. (tradução nossa)[33] [34]

Não obstante grande parte dos países oferecerem o direito autoral para proteger os software, esse enquadramento da proteção intelectual ainda é questionado. Isso porque as peculiaridades dos programas de computador dificultam sua adequação aos sistemas já existentes de proteção intelectual.[35]

Uma das complicações que podem surgir ao considerar a proteção dos programas de computador por meio do direito do autor é o prazo de proteção

---

[32] "*Most EC Member States have followed the intent of the Directive, if not its precise language*." (ABBOTT, John. Reverse Enginerring of Software: Copyright and Interoperability. **Journal of Law, Information and Science,** Tasmania, 1 jan. 2003. Disponível em: http://classic.austlii.edu.au/au/journals/JILawInfoSci/2003/2.html. Acesso em: 19 jan. 2023. Não paginado.)

[33] "[…] as an IP right which does not require any formalities, copyright can easily be obtained. Hence, copyright proved to be a suitable protection scheme, in particular as regards the interests of software developers who needed quick, easy-to-prove and potentially far-reaching exclusive legal protection against one-to-one copying and adaptations which competitors develop on the basis of their programs."

[34] KUR, Annette; DREIER, Thomas; LUGINBUEHL, Stefan. **European Intellectual Property Law**: text, cases and materials. 2. ed. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2019, p. 299.

[35] "*Software represents a challenge for IP legislation worldwide as 'traditional' IP legislation was developed for the protection of physical goods or artistic works (Harison, 2008). The novel characteristics of software inventions made them difficult to fit into the existing system of IP protection*." (EUIPO - EUROPEAN UNION INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE. **Open Source Software in the European Union.** [S. l.]: European Union Intellectual Property Office, 2020. DOI 10.2814/866548. Disponível em: https://euipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document_library/observatory/documents/reports/2020_Open_Source_software/2020_OSS_Full_EN.pdf. Acesso em: 13 jan. 2023, p. 16)
(MEDEIROS, Heloísa Gomes. **Software e direitos de propriedade intelectual.** Curitiba: Gedai, 2019, p. 139)

conferido,[36] uma vez que se demonstra excessivo considerando a rápida velocidade com que um software se torna obsoleto.[37]

Ou seja, a partir disso, temos que os programas de computador avançam em uma velocidade muito alta, de modo que a proteção longa destes programas não só é inútil como pode atrasar o avanço tecnológico.

Além disso, outra preocupação é que o direito de autor protegerá apenas as expressões de ideias, e não as ideias.[38]

Deste modo, a proteção oferecida pelo direito do autor aos programas de computador se limitará aos componentes do programa que são passíveis de serem expressos em palavras, números ou outros símbolos, sendo os principais protegidos o código fonte e o código objeto do programa,[39] que são fórmulas escritas do programa e serão melhor conceituadas nos próximos capítulos.

Assim, uma vez obtido o código fonte do programa de computador, poderiam ser desenvolvidos novos programas a partir disso com sutis diferenças em relação ao programa principal, que acabariam por não violar a proteção do software que teve seu código fonte utilizado, visto que, diante das diferenças no novo programa, este também contará com expressões diferentes.[40]

Ou seja, isso significa que um eventual concorrente poderia replicar um programa de computador com as mesmas características, mas com um código fonte diferente, sem que isso violasse os direitos conferidos ao autor.[41]

---

[36] Na União Europeia, a proteção decorre durante a vida do autor e setenta anos após a sua morte (art. 1º (1) da Diretiva 2006/116/CE). No Brasil, o prazo de proteção é de setenta anos (art. 43 da Lei nº 9.610/98). Na Convenção de Berna, a duração compreende a vida do autor e cinquenta anos depois da sua morte (art. 7º da Convenção).

[37] "*O prazo de proteção de cinquenta anos é um dos dispositivos mais controversos por ser extenso demais para uma tecnologia que rapidamente se torna obsoleta, gerando um grande desequilíbrio entre os interesses privados na proteção e os interesses coletivos em ter o programa em domínio público. Um prazo muito amplo para esse tipo de tecnologia, que contenha todas as características já apontadas nesse trabalho, deixa de cumprir sua função econômica e concorrencial no sistema de propriedade intelectual. Protege-se, assim, verdadeiras peças de museu, visto que os primeiros software criados sob a égide dessa proteção ainda são considerados pertencentes ao seu titular, mesmo que seus suportes sejam fabricados ou resida qualquer utilidade e interesse em sua comercialização748, afetando a barganha social incutida na propriedade intelectual.*" (MEDEIROS, Heloísa Gomes. **Software e direitos de propriedade intelectual.** Curitiba: Gedai, 2019, p. 186)

[38] SPEDICATO, Giorgio. **Principi di diritto d'autore**. Bologna: Il Mulino, 2020, p. 41.

[39] BOUCHOUX. Deborah E. **Intellectual Property:** The Law of Trademarks, Copyrights, Patents, and Trade Secrets. 4. ed. New York: Cengage Learning, 2013, p. 291.

[40] ASCENSÃO, José de O. **Direito autoral.** 2. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 1997, p. 671

[41] EUIPO - EUROPEAN UNION INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE. **Open Source Software in the European Union**. [S. l.]: European Union Intellectual Property Office, 2020. DOI 10.2814/866548. Disponível em: https://euipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document_library/observatory/documents/reports/2020_Open_Source_software/2020_OSS_Full_EN.pdf. Acesso em: 13 jan. 2023, p. 17.

Inclusive, muitos proprietários de programa de computador foram aos tribunais alegando que tiveram seus programas visualmente ou estruturalmente copiados, apesar de existirem diferenças substanciais no código dos produtos originais e concorrentes, sem que isso violasse os direitos do autor.[42]

Deste modo, tem-se questionado na doutrina em relação à eventual proteção no que tange aos elementos funcionais dos programas de computador:

> Portanto, em teoria, a lei de direitos autorais não protege a funcionalidade dos programas, mas sim as expressões que resultam na realização de uma determinada tarefa. Mas a questão de até que ponto os direitos autorais protegem os elementos funcionais que o software possui, tais como a sequência de comando para nota de rodapé, a disposição dos símbolos gráficos em um display, ou outros componentes comportamentais de um programa, surgirão nos julgamentos dos tribunais sobre se os elementos não funcionais foram copiados. (tradução livre)[43] [44]

Porém, neste aspecto, o Tribunal de Justiça da União Europeia já enfrentou a questão e entendeu que não seria possível conceder a proteção por meio do direito do autor à funcionalidade de um programa de computador:

> aceitar que a funcionalidade de um programa de computador pode ser protegida por direitos autorais equivaleria a tornar possível monopolizar ideias em detrimento do progresso tecnológico e do desenvolvimento industrial. (tradução livre)[45] [46]

Deste modo, existe, nesse cenário de proteção por meio do direito autoral, uma dicotomia: de um lado, o benefício dessa proteção é que não monopolizará ideias, vez que não as protege, de modo que não confia excessivos direitos ao autor; de outro, foram tecidas muitas críticas no sentido de que a proteção do programa de computador exclusivamente quanto ao código fonte é insuficiente tendo em vista toda

---

[42] NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Intellectual Property Issues in Software.** National Academies Press, 1991, p. 10.

[43] "Thus, in theory, copyright law does not protect the functionality of programs, but rather the expressions that result in the accomplishment of a given task. But the question of the extent to which copyright protects the functional elements software possesses, such as the command sequence for footnoting text, the arrangement of graphical symbols on a display, or other behavioral components of a program, will turn on the courts' judgments as to whether nonfunctional elements have been copied."

[44] NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Intellectual Property Issues in Software.** National Academies Press, 1991, p. 25.

[45] "to accept that the functionality of a computer program can be protected by copyright would amount to making it possible to monopolise ideas, to the detriment of technological progress and industrial development."

[46] UNIÃO EUROPEIA. **Tribunal de Justiça da União Europeia.** C-406/10. SAS Institute Inc. v World Programming Ltd. 2 maio 2012.

a criatividade subjacente ao programa de computador e que não é protegida pelo direito do autor.[47]

Neste cenário, considerando que o direito autoral protegerá somente expressão de ideias, José de Oliveira Ascensão questiona a incongruência em classificar os programas de computador como obra literária uma vez que a única parte protegida do programa, que é a fórmula/expressão, é servil, de modo que é passível de proteção pelo direito do autor justamente a parte incompatível com a definição de obras literárias:

> Resumindo: a obra literária ou artística caracteriza-se pela criatividade no modo de expressão. Mas aqui, o modo de expressão não é criativo, mas servil. Criativo poderá ser o processo; mas este não é objeto idôneo do autor.[48]

Assim, enquanto a solução natural para este problema seria criar um direito de propriedade intelectual especificadamente para tutelar os programas de computador, a escolha do legislador foi enquadrá-la e mantê-la em uma categoria pré-existente de proteção à propriedade intelectual,[49] o que gerou os problemas acima enunciados.

Em vista desses questionamentos, como alternativa à proteção de programas de computador pelo direito autoral, há muito se discute sobre a possibilidade de patentear um programa de computador – ou parte dele.[50] Ainda, cogita-se a possibilidade de patentear apenas as funcionalidades relativas ao software,[51] sem que isso conflite com a proteção oferecida pelo direito do autor.

---

[47] "*In accordance with the idea-expression dichotomy principle, copyright protection covers only expressions of ideas and not the underlying ideas themselves. This principle is designed to prevent the monopolisation of ideas and excessive rewards to authors. Accordingly, copyright protects the written form of computer programs (source code). The functionalities of computer programs, programming languages, data formats or architectural features of software are excluded from copyright protection. Although protection provided by copyright may be effective for preventing large-scale illegal copying of software (Strowel & Utku, 2016), it does not provide sufficient protection against rewriting of innovative algorithms with different expressions.*" (EUIPO - EUROPEAN UNION INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE. **Open Source Software in the European Union**. [S. l.]: European Union Intellectual Property Office, 2020. DOI 10.2814/866548. Disponível em: https://euipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document_library/observatory/documents/reports/2020_Open_Source_software/2020_OSS_Full_EN.pdf. Acesso em: 13 jan. 2023, p. 17)

[48] ASCENSÃO, José de O. **Direito autoral.** 2. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 1997, p. 667.

[49] ASCENSÃO, José de O. **Direito autoral.** 2. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 1997, p. 666.

[50] GUARDA, Paolo. Creation of Software Within the Academic Context: Knowledge Transfer, Intellectual Property Rights and Licences**. International Review of Intellectual Property and Competition Law (IIC**). Munich, 17 July 2013, p. 497.

[51] EUIPO - EUROPEAN UNION INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE. **Open Source Software in the European Union**. [S. l.]: European Union Intellectual Property Office, 2020. DOI 10.2814/866548.

Isso porque a Diretiva da União Europeia relativa à proteção dos programas de computador, apesar de ter definido que a proteção será concedida pelo direito autoral, não excluiu outros meios de proteção como, por exemplo, a patente, tópico que será adiante melhor analisado.[52]

2.2 DA PATENTE

A proteção de propriedade intelectual oferecida pela patente, de acordou com o art. 52(1) da Convenção sobre a Patente Europeia,[53] é concedida para quaisquer invenções, em todos os campos da tecnologia, desde que sejam novas, envolvam uma atividade inventiva (não óbvia) e sejam suscetíveis de aplicação industrial (útil).[54]

Assim, de acordo com o direito europeu, o primeiro desses critérios é que a invenção deve conter um elemento de novidade,[55] ou seja, a invenção, a princípio, deve conter um novo recurso que ainda não foi publicizado.[56]

O segundo critério é que a invenção deve envolver um passo inventivo, isto é, deve representar um avanço "não óbvio" para alguém que é especialista na área da invenção.[57]

O terceiro critério é que a invenção precisa ser industrialmente útil, o que significa que deve ser suscetível de uso para fins industriais ou comerciais.[58]

Disponível em: https://euipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document_library/observatory/documents/reports/2020_Open_Source_software/2020_OSS_Full_EN.pdf. Acesso em: 13 jan. 2023, p. 18.

[52] "*The Computer Program Directive provides for copyright protection of computer programs, without excluding other means of protection related to patent law, contract law, competition law, or other legal instruments of protection*." (BLOCHER, Walter; WALTER, Michel M. Computer Program Directive. *In:* WALTER, Michel M; LEWINSKI, Silke V. **European Copyright Law:** a Commentary**.** New York: Oxford University Press Inc, 2010, p. 91)

[53] A Convenção sobre a Patente Europeia é um tratado multilateral que cria o Instituto Europeu de Patentes e estabelece um sistema jurídico autônomo em relação à União Europeia a fim de criar um procedimento único de concessão de patentes para os estados signatários. O Parlamento Europeu e o Conselho, por meio do considerando 9 do Regulamento nº 1257/2012 da União Europeia, estipulam que as matérias não abrangidas pelo referido regulamento serão definidas, dentre outros, pela Convenção sobre a Patente Europeia, além de que vários dos artigos do Regulamento fazem referência a conceitos e procedimentos presentes na Convenção.

[54] No Brasil, a normatização das patentes é feita por meio da Lei nº 9.279/96, que estipula em seus arts. 8º e 9º que, para a concessão da patente, serão estes mesmos três os requisitos necessários.

[55] Art. 54 da Convenção sobre a Patente Europeia.

[56] SEVILLE, Catherine. **EU Intellectual Property Law and Policy.** Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2009, p. 105.

[57] Art. 56 da Convenção sobre a Parente Europeia.

[58] Art. 57 da Convenção sobre a Parente Europeia.

Na Europa, o pedido de patente é realizado mediante depósito e, se for aprovado, será publicado o pedido de patente europeia,[59] publicação que conterá a descrição detalhada da invenção protegida, indicando o âmbito de proteção e o escopo da patente, dando conhecimento geral e público sobre essas informações.

Ou seja, após o depósito do pedido, deve-se ter em mente que a concessão da patente implicará na divulgação da invenção para o público.

Apesar desse ponto negativo, a patente ainda é o direito de propriedade intelectual que fornece o monopólio mais amplo e completo sobre uma invenção.[60]

Assim, o registro de patente geralmente garante que não pairem dúvidas em relação a quem é o proprietário da invenção ou modelo de utilidade, permitindo a este opor esse registro em face dos seus competidores[61] pelo período de 20 anos a contar da data do depósito do pedido.[62]

Dentro do conceito de patente, importante mencionar que se houver dois ou mais autores que criaram, de forma independente, a mesma invenção ou modelo de utilidade, o direito à patente será daquele que comprovar ter feito o pedido de patente (depósito) mais antigo, independentemente da data de criação da invenção, desde que o primeiro pedido seja aprovado e publicado antes.[63] [64]

Os inventores, após o requerimento e concessão da patente, passam a usufruir de direito exclusivo sobre a invenção patenteada.

Diante dos questionamentos em relação à proteção oferecida pelo direito autoral aos programas de computador, a patente se apresentaria como uma alternativa válida pois, enquanto a lei de direitos autorais apenas protege a expressão específica do código em um programa, a lei de patentes, por outro lado, protegeria a funcionalidade subjacente do programa. Ela protegeria o que o código faz, e não apenas como ele é escrito.[65]

---

[59] Art. 93 da Convenção sobre a Patente Europeia.
[60] LEIGH ELLIS, Gillhams. IP in commercial agreements. In: JOLLY, Adam; PHILPOTT, Jeremy. **The handbook of European intellectual property management:** developing, managing and protecting your company's intellectual property. 2. ed. London: Kogan Page, 2009, p. 226.
[61] NOHLEN, Martin; UEXKÜLL & STOLBERG. Registered rights and trade secrets**.** In: JOLLY, Adam; PHILPOTT, Jeremy. **The handbook of European intellectual property management**: developing, managing and protecting your company's intellectual property. 2. ed. London/Philadelphia: Kogan Page, 2009, p. 79.
[62] Art. 63 da Convenção sobre a Parente Europeia.
[63] Art. 60(2) da Convenção sobre a Parente Europeia.
[64] No ordenamento brasileiro, o art. 7º da Lei nº 9.279/96 prevê essa mesma disposição.
[65] LOPEZ, Víctor Vázquez. International IP Protection of Software: History, Purpose and Challenges. **WIPO Asia Pacific Regional Seminar on Intellectual Property and Software in the 21st Centrury: Trends, Issues, Prospects**. Colombo, Sri Lanka: 2007. Não paginado.

Porém, mesmo as novas discussões que levantam a possibilidade de proteção dos programas de computador através do sistema de patentes não parecem resolver inteiramente a questão.

O primeiro problema vislumbrado em cogitar proteger o software por meio de patente seria a vedação expressa na Convenção sobre a Patente Europeia, que prevê que não são consideradas como invenções os programas de computadores.[66] [67]

Entretanto, apesar dessa previsão, importante enfatizar que já foi concedida patente a um produto de programa de computador na qual o software, quando era executado, produziu um efeito técnico adicional que vai além das interações físicas 'normais' entre o software e o hardware.[68]

Ou seja, mesmo diante dessa vedação expressa que consta na Convenção sobre a Patente Europeia, já houveram invenções relacionadas a computadores que foram patenteadas, consoante discorre Catherina Seville:

> O artigo 52(2)(c) exclui expressamente que os programas de computador possam ser patenteados, e os programas de computador comuns geralmente não serão patenteáveis. Entretanto, muitas invenções relacionadas a computadores têm sido patenteadas. À medida que a tecnologia de computador se espalha, cada vez mais pedidos de patentes têm um elemento de software. Embora um programa de computador em si permaneça não passível de ser patenteado, os pedidos que contêm um programa de computador são patenteáveis à primeira vista, se a invenção como um todo fizer uma contribuição técnica para a arte. (tradução livre)[69] [70]

Ademais, pensando na proteção parcial do programa de computador – somente em relação às funcionalidades -, um outro problema trazido pela proteção

---

[66] Art. 52(2)(c) da da Convenção sobre a Parente Europeia.

[67] No ordenamento brasileiro, a tutela dos programas de computador é normatizada por meio de forma distinta das propriedades industriais, sem que haja vedação à concessão de eventuais patentes de software. (BARBOSA, Denis B. **Uma Introdução à Propriedade Intelectual**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2003, p. 122)

[68] SEVILLE, Catherine. **EU Intellectual Property Law and Policy.** Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2009, p. 123.

[69] "Article 52(2)(c) expressly excludes computer programs from patentability, and ordinary computer programs will normally be unpatentable. However, many computer-related inventions have been granted patents. As computer technology spreads, more and more patent applications have a software element. Although a computer program per se remains unpatentable, applications which contain a computer program are prima facie patentable, if the invention as a whole makes a technical contribution to the art."

[70] SEVILLE, Catherine. **EU Intellectual Property Law and Policy.** Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2009, p. 122.

por meio de patentes é de que seria difícil averiguar objetivamente quais os elementos particulares de um programa de computador que se constituiriam matéria funcional.[71]

Diante dos problemas apresentados, cogita-se que, para além da proteção oferecida pela lei de direitos autorais e pela lei de patentes, os programas de computador possam ser tidos como segredos comerciais, assunto melhor detalhado na sequência.[72]

2.3 DO SEGREDO COMERCIAL

Por fim, caso uma invenção não tenha os requisitos para que seja protegida pelo direito do autor e não se qualifica para proteção por um direito registrado, como a patente, porque não atende aos critérios, uma possibilidade seria mantê-la como segredo comercial.[73]

O segredo comercial, apesar de ser uma propriedade intelectual, não é protegido, existindo somente o direito de manter a informação reservada, sem comunicá-la a qualquer outro, não impedindo que terceiros criem, obtenham, ou descubram o segredo comercial.[74]

Em vista disso, levanta-se a hipótese de que o programa de computador, ou somente a parte que não é passível de proteção pelo direito autoral ou patente, possa ser mantido como segredo comercial.[75]

Um problema desse tipo de propriedade é que as informações sensíveis do programa deverão ser extremamente reservadas, visto que não há nenhum impedimento que terceiros criem ou obtenham o segredo comercial.[76]

Apesar dessa aparente fragilidade, quando se trata de tecnologia, que muda tão rapidamente, a proteção da propriedade intelectual por meio de segredos

---

[71] NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Intellectual Property Issues in Software.** National Academies Press, 1991, p. 10.
[72] BOUCHOUX. Deborah E. **Intellectual Property:** The Law of Trademarks, Copyrights, Patents, and Trade Secrets. 4. ed. New York: Cengage Learning, 2013, p. 7.
[73] NOHLEN, Martin; UEXKÜLL & STOLBERG. Registered rights and trade secrets**.** In: JOLLY, Adam; PHILPOTT, Jeremy. **The handbook of European intellectual property management**: developing, managing and protecting your company's intellectual property. 2. ed. London/Philadelphia: Kogan Page, 2009, p. 81.
[74] BARBOSA, Denis B. **Uma Introdução à Propriedade Intelectual.** Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2003, p. 631.
[75] WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WIPO). **Trade secrets are gold nuggets:** protect them. WIPO Magazine, 2002, p. 13.
[76] BARBOSA, Denis B. **Uma Introdução à Propriedade Intelectual.** Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2003, p. 631.

comerciais é muito atraente e bastante eficaz, além de ser um direito de propriedade intelectual imediatamente disponível, sem que necessária qualquer formalidade.[77]

Diante disso, foram analisados, neste item, estes as três possíveis formas de proteção aos programas de computador, sendo a principal dela o direito autoral.

Acontece que, como acima mencionado, o direito do autor protege somente a parte do programa de computador passível de ser expressa em símbolos, enquanto as funcionalidades não expressas poderiam, eventualmente, ser passíveis de patentear.

Para melhor entender de que modo essas proteções se aplicam e referente a quais itens dos programas de computador, é importante primeiramente reprisar alguns conceitos técnicos do software.

[77] WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WIPO). **Trade secrets are gold nuggets:** protect them. WIPO Magazine, 2002, p. 12

3 DOS PROGRAMAS DE COMPUTADOR

A análise dos programas de computador sob o aspecto legal envolve conhecimento técnico do assunto. Isso porque a execução de um programa de computador segue um esquema complexo de interação entre seus elementos, dentre os quais alguns são protegidos pelo direito do autor, outros não.

Diante disso, essencial que sejam detalhados os componentes de um programa de computador e seja discutido sobre a proteção oferecida em relação a cada um desses elementos.

Primeiramente, importante definir que os programas de computador são um conjunto de instruções que podem ser compreendidas por um hardware, este que uma máquina programável capaz de executar essas instruções.[78] Já os software são esse conjunto de instruções, além da documentação acessória.[79] Nota-se, assim, que o conceito de software é mais amplo do que o de programa de computador.[80]

Apesar da diferença técnica acima enunciada, a verdade é que esses dois termos estão diretamente conectados.[81] Assim, eles são utilizados como sinônimos na análise jurídica do assunto, sem que haja prejuízo para o estudo da matéria.

Os programas de computador são geralmente divididos em sistemas e aplicativos.[82] Os sistemas são um conjunto de programas que servem de base para as aplicações e as habilita a interagirem com o hardware,[83] sendo exemplos o Windows e o IOS.

---

[78] LOPEZ, Víctor Vázquez. International IP Protection of Software: History, Purpose and Challenges. **WIPO Asia Pacific Regional Seminar on Intellectual Property and Software in the 21st Centrury: Trends, Issues, Prospects**. Colombo, Sri Lanka: 2007. Não paginado.

[79] BARBOSA, Denis B. **Uma Introdução à Propriedade Intelectual**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2003, p. 311.

[80] SULTANOV, Azar. **Copyright protection of computer programs in the European Union and Azerbaijan Republic.** Orientador: Assist. Prof. Dr. Deniz Ilgaz. 2003. Thesis (Masters) - Marmara University, European Community Institute, European Union Law, 2003, p. 5.

[81] EUIPO - EUROPEAN UNION INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE. **Open Source Software in the European Union**. [S. l.]: European Union Intellectual Property Office, 2020. DOI 10.2814/866548. Disponível em: https://euipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document_library/observatory/documents/reports/2020_Open_Source_software/2020_OSS_Full_EN.pdf. Acesso em: 13 jan. 2023, p. 12.

[82] SULTANOV, Azar. **Copyright protection of computer programs in the European Union and Azerbaijan Republic.** Orientador: Assist. Prof. Dr. Deniz Ilgaz. 2003. Thesis (Masters) - Marmara University, European Community Institute, European Union Law, 2003, p. 10.

[83] LAUREANO, Marcos A. P.; CORDELLI, Rosa L. **Fundamentos de software**: desempenho de sistemas computacionais. Editora Saraiva, 2014, p. 13.

Já os aplicativos são os programas que estão em contato direto com o usuário final que utiliza o hardware[84] e devem ser lidos por um software sistema com a finalidade de trazer-lhe funcionalidade, sendo exemplos o Word, Zoom e o Facebook.

Diante desses conceitos, a fim de melhor entender de que forma poderá ser protegida essa propriedade intelectual, essencial reprisar quais são seus elementos.

3.1 DEFINIÇÕES TÉCNICAS

Os programas de computador, ou software, são dotados de um código fonte, que é um texto que contém instruções redigidas por um programador em uma linguagem de programação pré-existente.[85]

Ou seja, o código fonte contém um código/expressão para cada comando do programa de computador.[86] De acordo com o direito europeu, o código fonte é uma parte do programa de computador protegida pelo direito autoral.[87] [88]

A linguagem de programação que será utilizada para a escrita do código fonte é um conjunto de símbolos e códigos que permite ao programador se comunicar com o hardware, estando dentre as mais utilizadas atualmente a Python e a C++.

De acordo com o direito europeu, a linguagem de programação é uma parte do programa de computador não protegida pelo direito autoral.[89]

---

[84] LAUREANO, Marcos A. P.; CORDELLI, Rosa L. **Fundamentos de software**: desempenho de sistemas computacionais. Editora Saraiva, 2014, p. 13.

[85] ROWLAND, Diane; MACDONALD, Elizabeth. **Information Technology Law.** 2. ed. London: Cavendish Publishing Limited, 2000, p. 17.

[86] "*The source code version of the program contains code for each of the program's commands, and may also contain the author's comments and descriptions, written in English, about what portions of the code are intended to do.*" (LITMAN, Jessica. Copyright and Information Policy. **Law and Contemporary Problems**, Duke University School of Law, v. 55, n. 2, p. 185-209, 1992. DOI https://doi.org/10.2307/1191781. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/1191781. Acesso em: 20 jan. 2023, p. 197)

[87] Nos termos do considerando 15 da Diretiva 2009/24/CE, além do disposto no art. 10 do Acordo TRIPs, que foi ratificado pela União Europeia.

[88] O Direito brasileiro entende do mesmo modo vez que o código fonte é protegido como obras literárias, de acordo com o art. 10 do Acordo TRIPS, que foi adotado pelo Brasil por meio do Decreto Legislativo nº 30/1994 e o promulgado pelo Decreto presidencial nº 1.355/1994.

[89] LEITH, Philip. **Software and Patents in Europe.** New York: Cambridge University Press, 2007, p. 74.

O código fonte do programa de computador deverá, por meio de um software compilador, ser convertido em uma configuração passível de ser executada por um computador, sendo esse novo formato chamado código objeto.[90]

Ou seja, nesse caso será utilizado um compilador para traduzir uma instrução escrita em uma linguagem de alto nível (código fonte) em muitas instruções redigidas em linguagem de máquina (código objeto), que fará com que o computador execute as determinadas instruções.[91]

O código objeto geralmente é escrito em uma linguagem binária, que é uma sequência de números "1" e "0"[92] em que "1" significa ligado e "0" significa desligado. De acordo com o direito europeu, código objeto é uma parte do programa de computador que é protegida pelo direito autoral.[93] [94]

Fazendo o caminho inverso, uma vez obtido o código objeto, é possível a realização da descompilação do programa de computador por meio de um descompilador a fim de reconstituir o código fonte do programa. Este é o processo reverso da compilação.[95]

Porém, cumpre enfatizar que a descompilação de um código objeto geralmente não permite obter o código fonte original, mas sim um "pseudo-código fonte":

> O processo de descompilação não gera o código fonte como originalmente escrito, mas sim uma reconstrução plausível de quais partes do código fonte original poderiam ser. (tradução livre)[96] [97]

---

[90] GUARDA, Paolo. Creation of Software Within the Academic Context: Knowledge Transfer, Intellectual Property Rights and Licences**. International Review of Intellectual Property and Competition Law (IIC**). Munich, 17 July 2013, p. 496.

[91] MEDEIROS, Heloísa Gomes. **Software e direitos de propriedade intelectual.** Curitiba: Gedai, 2019, p. 145.

[92] BOUCHOUX. Deborah E. **Intellectual Property: The Law of Trademarks, Copyrights, Patents, and Trade Secrets**. 4th ed. New York: Cengage Learning, 2013, p. 291.

[93] De acordo com o art. 10 do Acordo TRIPs, que foi ratificado pela União Europeia.

[94] O direito brasileiro entende deste mesmo modo vez que ratificou o Acordo TRIPS por meio do Decreto Legislativo nº 30/1994 e o promulgou o Acordo pelo Decreto presidencial nº 1.355/1994.

[95] MEDEIROS, Heloísa Gomes. **Software e direitos de propriedade intelectual.** Curitiba: Gedai, 2019, p. 156.

[96] "The decompilation process does not generate source code as originally written, but rather, a plausible reconstruction of what portions of the original source code could have been."

[97] LITMAN, Jessica. Copyright and Information Policy. **Law and Contemporary Problems**, Duke University School of Law, v. 55, n. 2, p. 185-209, 1992. DOI https://doi.org/10.2307/1191781. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/1191781. Acesso em: 20 jan. 2023, p. 197.

Esse quase-código fonte poderá, por sua vez, ser novamente compilado por um software compilador e transformado em um novo código objeto, e assim sucessivamente.

Ademais, ainda a fim de delimitar a proteção dada aos software, importante mencionar que, conforme o direito europeu, os manuais e outros documentos do programa de computador não são, via de regra, protegidos pelo direito do autor:

> Desde o início, foi considerado que um manual do usuário, que como tal não pode levar à criação de um programa, não será protegido como parte do programa de computador. Este entendimento foi confirmado na decisão do Instituto SAS. Segundo o TJUE, todos os elementos dos manuais do SAS consistem em palavras, figuras ou conceitos matemáticos que, considerados isoladamente, não são, como tal, uma criação intelectual do autor do programa de computador e não se qualificam para a proteção conferida pelos direitos autorais. O Tribunal observou, entretanto, que através da escolha, seqüência e combinação das palavras, figuras ou conceitos matemáticos utilizados no manual, o autor pode expressar sua criatividade de forma original e alcançar um resultado, que é uma criação intelectual merecedora de proteção sob direitos autorais gerais. (tradução livre)[98] [99]

De outro lado, o material de concepção do programa de computador é, na maioria das vezes, considerado um elemento do programa passível de proteção pelo direito do autor, consoante o direito europeu.[100]

O considerando 7 da Diretiva 2009/24/CE melhor define o que será o material de concepção de um software e quando o seu conteúdo será passível de proteção pelo direito autoral:

> Para efeitos da presente directiva, a expressão «programa de computador» inclui qualquer tipo de programa, mesmo os que estão incorporados no equipamento. Esta expressão inclui igualmente o trabalho de concepção preparatório conducente à elaboração de um programa de computador,

---

[98] "From the outset, it was considered that a user manual, which is of such a nature that it cannot lead to the creation of a program, will not be protected as part of the computer program. This understanding was confirmed in the SAS Institute decision. According to the CJEU all the elements of the SAS manuals consist of words, figures or mathematical concepts which, considered in isolation, are not, as such, an intellectual creation of the author of the computer program and do not qualify for the protection conferred by copyright. The Court observed, nevertheless, that through the choice, sequence and combination of the words, figures or mathematical concepts used in the manual, the author may express his creativity in an original manner and achieve a result, which is an intellectual creation deserving protection under general copyright."

[99] STAMATOUDI, Irini; TORREMANS, Paul. **EU Copyright Law**: a commentary**.** 2. ed. Cheltenham: Edward Elgar, 2021, p. 81.

[100] UNIÃO EUROPEIA. Diretiva nº 2009/24/CE do Parlamento e do Conselho, de 23 de abril de 2009. Relativa à protecção jurídica dos programas de computador. **Jornal Oficial da União Europeia**: L 111/16, Estrasburgo, 5 maio 2009. Art. 1(1).

> desde que esse trabalho preparatório seja de molde a resultar num programa de computador numa fase posterior.[101]

Em síntese, esses são os conceitos técnicos empregados na discussão envolvendo os software, além da proteção oferecida a cada elemento dos programas de computador, sendo essencial tê-los em mente para que possível entender como os programas de computador são transacionados e, posteriormente, como eles podem ser modificados.

3.2 DOS CONTRATOS DE LICENCIAMENTO

Como acima enunciado, os elementos protegidos pelo direito autoral são, em síntese, o código fonte, o código objeto e, a depender do caso, o material de concepção do programa de computador.

Caso o autor do programa, ao executá-lo, fique insatisfeito com o trabalho por ele realizado, ou por qualquer outra razão, poderá alterar o software por meio da mudança das instruções previstas no seu código fonte.

Assim, esse é o primeiro modo – e mais fácil – de alterar um software, que é quando o autor do programa, na posse do seu respectivo código fonte, faz nele alterações, acarretando diferenças no programa.[102]

Neste aspecto, necessário diferenciar os modos pelos quais um software pode ser negociado, para que seja possível entender em quais casos os usuários dos programas terão acesso ao seu código fonte.

O primeiro modelo de transação de software é o contrato de cessão, em ocorre a transferência da titularidade da propriedade intelectual ao adquirente.

Porém, de acordo com Jacques Werra, no que tange à transação de propriedade intelectual, o licenciamento é a forma mais comum de sua

---

[101] UNIÃO EUROPEIA. Diretiva nº 2009/24/CE do Parlamento e do Conselho, de 23 de abril de 2009. Relativa à protecção jurídica dos programas de computador. **Jornal Oficial da União Europeia**: L 111/16, Estrasburgo, 5 maio 2009. Considerando 7.

[102] PETERS, Stephan; DEPOSIX. Managing the IP in source codes. In: JOLLY, Adam; PHILPOTT, Jeremy. **The handbook of European intellectual property management**: developing, managing and protecting your company's intellectual property. 2. ed. London/Philadelphia: Kogan Page, 2009, p. 356.

comercialização.[103] [104] Não só o meio mais comum de transação de propriedade intelectual no geral, como também especificadamente em relação à comercialização de software.[105]

Os contratos de licenciamento são aqueles em que o licenciador concede ao licenciado o uso do programa de computador por determinado período de tempo – sem vendê-lo –, sendo que essa transferência ocorre de modo limitado.[106]

Essa espécie contratual conta com cláusulas sofisticadas, que devem descrever minuciosamente, dentre outras coisas, quem é o licenciador e a parte licenciada, a definição precisa dos direitos licenciados no contrato, a delimitação territorial da licença e o período pelo qual a licença valerá.[107]

Eles são principalmente de dois tipos. O primeiro são os contratos de licença de software livre, em que o programa poderá ser copiado, repassado e alterado por aquele que utiliza o software, sem que haja restrições por parte do proprietário do software.

Ou seja, para além do caso do autor do programa, verifica-se aqui uma outra situação na qual poderá ser feita a modificação do software por meio do livre acesso ao seu código fonte pois, assim como o autor, aquele que utiliza um software livre também tem acesso ao código fonte.[108]

---

[103] DE WERRA, Jacques. Contract Law and Intellectual Property Transactions: Research Perspectives. In: CALBOLI, Irene; MONTAGNANI, Maria Lillà. **Handbook of Intellectual Property Research**: Lenses, Methods, and Perspectives. Oxford: Oxford University Press, 2021. cap. 4. Disponível em: https://academic.oup.com/book/41122. Acesso em: 26 jan. 2023. Não paginado.

[104] No Brasil, o uso dos programas de computador se dará mediante licença, consoante o art. 9º da Lei 9.609/98.

[105] "*Given this relative weakness of the protection provided by IP law, for many years licensing has been the dominant software transaction model, complementing public law provisions to protect the IP embedded in computer programs*." (EUIPO - EUROPEAN UNION INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE. **Open Source Software in the European Union**. [S. l.]: European Union Intellectual Property Office, 2020. DOI 10.2814/866548. Disponível em: https://euipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document_library/observatory/documents/reports/2020_Open_Source_software/2020_OSS_Full_EN.pdf. Acesso em: 13 jan. 2023, p. 21)

[106] LEIGH ELLIS, Gillhams. IP in commercial agreements. In: JOLLY, Adam; PHILPOTT, Jeremy. **The handbook of European intellectual property management:** developing, managing and protecting your company's intellectual property. 2. ed. London: Kogan Page, 200, p. 226.

[107] FORTMANN, Christian; 24IP Law Group. **Licensing**. In: JOLLY, Adam; PHILPOTT, Jeremy. The handbook of European intellectual property management: developing, managing and protecting your company's intellectual property. 2nd ed. London/Philadelphia: Kogan Page, 2009. P. 177.

[108] "*Alternatively, commons have emerged from private ordering initiatives, through licensing, such as in open-source software, Creative Commons or even open-source patenting. Here copyright or patent owners opt for lack of exclusivity to enable sharing and further use and dissemination of their works or inventions, thereby putting these in the commons*." (HOWE, Helena; GRIFFITHS, Jonathan. **Concepts of Property in Intellectual Property Law.** Cambridge University Press, 2013, p. 260)

O segundo são os contratos de licença de software proprietário, em que o licenciado não poderá copiar ou redistribuir o programa de computador sem a autorização do proprietário do software – no caso, o licenciador -, além de que o licenciado geralmente não terá acesso ao código fonte,[109] vez que o software é normalmente distribuído na sua forma de linguagem de máquina – seu código objeto.[110]

É justamente nessa situação, qual seja, quando aquele que legitimamente usa o programa não tem acesso ao código fonte, que a modificação ao programa se torna algo mais complexo.[111]

Diante dessa dificuldade, adiante serão estudadas, primeiramente, as hipóteses em que será lícita a alteração de software pelo legítimo adquirente – sem que seja necessária a autorização do titular do direito -, consoante dispõe o direito europeu.

Na sequência, após entendido quais são esses casos, passaremos à análise dos possíveis modos que podem ser encontrados pelo adquirente que não possui o código fonte para fazer essas alterações.

---

[109] GUARDA, Paolo. **Creation of Software Within the Academic Context: Knowledge Transfer, Intellectual Property Rights and Licences**. Munich: International Review of Intellectual Property and Competition Law (IIC), 17 July 2013, p. 514

[110] MEDEIROS, Heloísa Gomes. Software e direitos de propriedade intelectual. Curitiba: Gedai, 2019, p. 145.

[111] "*The difficulty is that the creator of the new program will typically not have access to the source code of the existing program, but only to the object code. Without access to the source code of the existing program, it can be very difficult to understand precisely how it works, and specifically how, and in what format, it receives and outputs data*." (APLIN, Tanya. **Research Handbook on Intellectual Property and Digital Technologies**. Cheltenham: Edward Elgar, 2020, P. 31)

4 DA MODIFICAÇÃO DE PROGRAMAS DE COMPUTADOR NA UNIÃO EUROPEIA

Sobre as modificações de software, a Diretiva 2009/24/CE estipula no Artigo 4(1) o seguinte:

> 1. Sem prejuízo do disposto nos artigos 5º e 6º, os direitos exclusivos do titular, na acepção do artigo 2º, devem incluir o direito de efectuar ou autorizar:
> [...]
> b) A tradução, adaptação, ajustamentos ou outras modificações do programa e a reprodução dos respectivos resultados, sem prejuízo dos direitos de autor da pessoa que altere o programa;[112]

Ou seja, a partir do supracitado artigo tem-se que é direito exclusivo do titular autorizar a adaptação, ajustamento ou outras modificações do programa de computador pelo legítimo adquirente, sem que isso prejudique o respectivo direito de autor da pessoa que realizou a alteração.

Conforme enunciam Irini Stamatoudi e Paul Torremans, a vontade por parte do legítimo adquirente de realizar adaptações ou traduções no programa pode ter como origem vários fatores, mas fato é que só poderá ser realizado quando o autor do software autorizar:

> Adaptação e tradução de programas são atos que o licenciado de programas de computador pode frequentemente desejar fazer porque o programa não se estabilizou ou requer adaptação às mudanças nas exigências do usuário. Para todas as reproduções que estes atos envolvem, será necessária a autorização do titular do direito. Este também será o caso de quando um programa for traduzido de uma linguagem de código fonte para outra ou em relação a mudanças necessárias para tornar o programa compatível com outros softwares. (tradução livre)[113] [114]

Em continuidade a esse tema, o Artigo 5(1) apresenta duas exceções à regra acima disposta, apresentando os casos em que poderiam ser feitas as modificações

---

[112] UNIÃO EUROPEIA. Diretiva nº 2009/24/CE do Parlamento e do Conselho, de 23 de abril de 2009. Relativa à protecção jurídica dos programas de computador. **Jornal Oficial da União Europeia**: L 111/16, Estrasburgo, 5 maio 2009. Art. 4(1).

[113] "Adaptation and translation of programs are acts which the licensee of computer programs may frequently wish to do because the program has not stabilised or requires adaptation to changes in user requirements. For all the reproductions that these acts involve, the authorisation of the right holder will be required. This will also be the case if a program is translated from one source code language to another or in relation to changes to make the program compatible with other software."

[114] STAMATOUDI, Irini; TORREMANS, Paul. **EU Copyright Law**: a commentary**.** 2. ed. Cheltenham: Edward Elgar, 2021, p. 93.

no programa de computador sem que necessária a autorização do titular dos direitos autorais do programa:

> Salvo cláusula contratual específica em contrário, os actos previstos nas alíneas a) e b) do nº 1 do artigo 4º não se encontram sujeitos à autorização do titular sempre que sejam necessários para a utilização do programa de computador pelo seu legítimo adquirente de acordo com o fim a que esse programa se destina, bem como para a correcção de erros.[115]

Primeiramente, antes de passar a análise das exceções, importante definir que tais ações excepcionais de modificação do software sem que necessária a autorização do titular do direito poderão ser realizadas tão somente pelo "legítimo adquirente" (em inglês, o *lawful acquirer/lawful user*).

O termo legítimo adquirente pode ser interpretado de três maneiras:

> (1) o legítimo adquirente refere-se a qualquer usuário que se encontre em exceções previstas por lei ou contrato (esta é a abordagem tradicional da lei de direitos autorais e é a mais ampla), (2) o legítimo adquirente é apenas um licenciado e (3) o legítimo adquirente é qualquer usuário que legalmente adquira um banco de dados. Esta abordagem está de acordo com a abordagem da Diretiva de Software.[116] [117]

Ou seja, o legítimo adquirente é aquele usuário que legalmente poderá usar o programa, sendo o licenciado um tipo de legítimo adquirente.

Uma vez analisado esse conceito, partindo para o estudo do supracitado Art. 5(1) da Diretiva 2009/24/CE, verifica-se que as exceções que permitem a alteração do programa do computador pelo seu legítimo adquirente sem a autorização do titular dos direitos autorais são duas: (i) nos casos em que a alteração seja necessária para a utilização do programa de computador por seu legítimo adquirente tendo em vista a finalidade do programa; e (ii) nos casos em que a alteração seja necessária a fim de corrigir possíveis erros do programa.

Apesar dessas duas hipóteses preverem que podem ser feitas modificações no software sem que necessária a autorização do proprietário do programa, o

---

[115] UNIÃO EUROPEIA. Diretiva nº 2009/24/CE do Parlamento e do Conselho, de 23 de abril de 2009. Relativa à protecção jurídica dos programas de computador. **Jornal Oficial da União Europeia**: L 111/16, Estrasburgo, 5 maio 2009. Art. 5(1).

[116] "(1) the lawful user refers to any user relying upon exceptions provided by law or contract (this is the traditional copyright law approach and is the broadest), (2) the lawful user is only a licensee and (3) the lawful user is any user who lawfully acquires a database. This latter approach is in line with the approach of the Software Directive."

[117] STAMATOUDI, Irini; TORREMANS, Paul. **EU Copyright Law**: a commentary**.** 2. ed. Cheltenham: Edward Elgar, 2021, p. 240-241.

legislador não especificou de que modo poderiam ser feitas essas modificações, considerando o que já foi exposto do fato que os legítimos adquirentes geralmente não têm acesso ao código fonte do programa.

Diante desse panorama, o presente trabalho analisará o problema apresentado particularmente em face da segunda exceção, ou seja, será discorrido sobre a modificação de software pelo legítimo adquirente em caso de erro e, posteriormente, em vista da ausência de instruções relativa ao modo pelo qual poderá ser licitamente realizada esta alteração, será realizada uma leitura da doutrina e da jurisprudência europeia a fim de propor uma resposta à essa omissão do legislador europeu.

4.1 DA LICITUDE DA MODIFICAÇÃO DE PROGRAMAS EM CASO DE ERRO

A partir da leitura conjunta dos dois artigos acima mencionados tem-se que, caso um adquirente de software faça uma modificação em vista de um erro no programa, ele poderá fazê-lo sem que seja necessária a autorização do titular do direito autoral.

Ocorre que, nas situações em que o legítimo adquirente não possui o código fonte, essa alteração será mais difícil. Nesses casos, foi cogitado o uso da engenharia reversa a fim de reconstituir o código fonte de um programa a partir do seu código objeto.

A engenharia reversa aplicada aos softwares consiste no estudo de um programa de computador a fim de extrair suas ideias subjacentes e funcionalidades. Assim, na prática da engenharia reversa, é realizado um árduo e custoso trabalho com a finalidade de transformar os códigos de linguagem máquina em linguagem de alto nível, esta que é passível de ser compreendida por humanos.[118]

Primeiramente, insta reprisar que a Diretiva 2009/24/CE, ao ser editada, buscou o equilíbrio no momento de regular a prática da engenharia reversa. Deste modo, procurou limitar a prática da engenharia reversa a fim de moderar a possibilidade de que os concorrentes licitamente copiassem os programas já criados.

---

[118] SAMUELSON, Pamela; SCOTCHMER, Suzanne. The Law and Economics of Reverse Engineering. **The Yale Law Journal**, New Haven, v. 111, n. 7, p. 1575-1663, 2002, p. 1614.

Porém, de outro lado, essa mesma Diretiva também buscou garantir que o legítimo adquirente, na posse do programa de computador, tivesse seus direitos resguardados no que tange ao integral e regular acesso e uso dos software.

Com este objetivo, foi disposto no Art. 5(1) que o legítimo adquirente poderia realizar alterações independentemente da autorização do titular do direito quando fosse o caso de garantir a plena utilização do programa de computador e também no caso em que a modificação seja necessária a fim de corrigir possíveis erros do programa.

Ocorre que a Diretiva acabou por ser promulgada apresentando redação conflitante no que diz respeito à possibilidade de um contrato vedar ou não a realização de modificações nesses casos.

Mais especificamente explorando a hipótese de correção de erro, discutia-se a validade de, por exemplo, o titular do direito, no momento de transacionar os programas de computador, prever que o direito à modificação dos software no caso de erro fosse exclusivamente sua, não havendo possibilidade do legítimo adquirente realizar alterações com esse fito.

O primeiro trecho a Diretiva 2009/24/CE a dispor sobre essa matéria é o Considerando 13, que determina que:

> Os direitos exclusivos do autor para impedir a reprodução não autorizada da sua obra deverão ser sujeitos a uma excepção limitada no caso de se tratar de um programa de computador, de forma a permitir a reprodução tecnicamente necessária para a utilização daquele programa pelo seu adquirente legítimo. **Tal significa que as acções de carregamento e funcionamento necessárias à utilização de uma cópia de um programa legalmente adquirido, incluindo a acção de correcção dos respectivos erros, não poderão ser proibidas por contrato.** Na ausência de cláusulas contratuais específicas, nomeadamente quando uma cópia do programa tenha sido vendida, qualquer outra acção necessária à utilização de uma cópia de um programa poderá ser realizada de acordo com o fim a que se destina pelo adquirente legal dessa mesma cópia.[119] (grifo nosso)

Ou seja, há uma expressa proibição da edição de cláusulas contratuais que proíbam o adquirente/licenciado de realizar a correção de erro.

Ocorre que esta disposição conflita com o Art 5(1) da mesma Diretiva, a qual dispõe que:

---

[119] UNIÃO EUROPEIA. Diretiva nº 2009/24/CE do Parlamento e do Conselho, de 23 de abril de 2009. Relativa à protecção jurídica dos programas de computador. **Jornal Oficial da União Europeia**: L 111/16, Estrasburgo, 5 maio 2009. Considerando 13.

> **Salvo cláusula contratual específica em contrário,** os actos previstos nas alíneas a) e b) do nº 1 do artigo 4º não se encontram sujeitos à autorização do titular sempre que sejam necessários para a utilização do programa de computador pelo seu legítimo adquirente de acordo com o fim a que esse programa se destina, bem como para a correcção de erros.[120] (grifo nosso)

Ou seja, se de um lado o Considerando 13 proíbe a edição de cláusulas que vedem a correção de erros, de outro o Art. 5(1) determina que a possibilidade de modificação do programa em caso de correção de erro será permitida desde que não haja cláusula que proíba.

Uma interpretação possível a fim de compatibilizar esses dois dispositivos aparentemente conflitante seria entender que o titular do programa poderia dispor do modo como a correção de erro seria executada, mas não vedando de forma generalista a sua prática.[121]

Assim, importante ter em mente que, no que tange à possibilidade de correção de erros de software, via de regra, não poderá o contrato vedar essa prática em vista do disposto na Diretiva 2009/24/CE.

Ainda sobre a alteração de software a fim de corrigir erro, de acordo com Diane Rowland e Elizabeth Macdonald, importante diferenciar que não se trata do direito do legítimo adquirente a ter os erros do programa corrigidos, mas sim o direito do adquirente de corrigir erros sem que infrinja os direitos autorais do proprietário do programa.[122]

Ademais, ainda tratando dessa hipótese, importante mencionar que as modificações previstas no Art. 5(1) da Diretiva 2009/24/CE só podem ser realizadas

---

[120] UNIÃO EUROPEIA. Diretiva nº 2009/24/CE do Parlamento e do Conselho, de 23 de abril de 2009. Relativa à protecção jurídica dos programas de computador. **Jornal Oficial da União Europeia**: L 111/16, Estrasburgo, 5 maio 2009. Art. 5(1).

[121] "*Perhaps, article 5(1) merely means that the right holder has the right to control by contract the circumstances in which those acts are to be performed. For example, the right holder may be able to limit the use of the program to a specific machine or impose similar restrictions. This explanation would reconcile article 5(1) and preamble clause 22*". (HIDALGO, Paul G. Copyright Protection of Computer Software in the European Community: Current Protection and the Effect of the Adopted Directive. **The International Lawyer**, [s. l.], v. 27, p. 113-144, 1993. Disponível em: https://scholar.smu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2942&context=til. Acesso em: 1 dez. 2022, p. 137-138)

[122] "*Some of the difficulties in interpreting these provisions were outlined above. It should be noted that, whatever the extent of the 'right' conferred by the Directive, it is not the acquirer's 'right' to have errors corrected; he or she can merely correct them without being in breach of copyright*." (ROWLAND, Diane; MACDONALD, Elizabeth**. Information Technology Law**. 2. ed. London: Cavendish Publishing Limited, 2000, p. 166)

quando forem "*necessárias para utilização do programa*", o que significa que o erro encontrado no programa pelo legítimo adquirente deve ser concreto.

Isso porque, o legítimo adquirente do software poderia, sob a justificativa de correção, realizar os atos com a finalidade de melhoramento do programa, sem autorização do titular do direito e sem qualquer limitação grave, simplesmente referindo-se à necessidade dessas modificações a fim de corrigir de erros.[123]

Além disso, a reprodução ou adaptação a fim de alterar o programa poderão ser feitas tão somente na medida necessária para a correção do erro, de modo que habilite o programa a operar conforme o contratado, não podendo ultrapassar essa necessidade.[124]

Diante dessa última situação, caso o titular do direito verifique que a correção seja desnecessária, pode encarregar-se a efetuar tal correção em prazo adequado e em condições adequadas.[125]

Ainda, não pode o Art. 5(1) ser interpretado no sentido de que, em vista da possibilidade de correção de erro do programa por parte do adquirente, é obrigação do titular do direito fornecer o código fonte do programa com a finalidade de alterá-lo:

> Além disso, parece que não há obrigação, nestas disposições, de o vendedor fornecer o código fonte, que geralmente é necessário para a correção de erros. A obrigação contratual normalmente é apenas de fornecer o código objeto, mas pode prever o fornecimento do código-fonte. A Diretiva e a

---

[123] "*One might argue that the display of a program code is necessary for error correction within the meaning of the paragraph 1 and therefore must not be prohibited. However, according to the concept of the Directive, the permissibility of acts that are necessary for error correction may only relate to a 'concrete and imminent' error. Otherwise, a lawful acquirer could perform any of the acts listed in the Art 4(a) (Article 4(1)(a) of the Codified version), without authorization from the right holder and without any serious limitation, by simply referring to the potential necessity of these acts for error correction. Accordingly, the display of the code may only be considered permissible in the case of a concrete error.*" (BLOCHER, Walter; WALTER, Michel M. Computer Program Directive. *In:* WALTER, Michel M; LEWINSKI, Silke V. **European Copyright Law:** a Commentary**.** New York: Oxford University Press Inc, 2010, p. 159)

[124] "*A reproduction or adaptation may be made for the purpose of correcting an error in the original copy of a program that prevents it from operating as intended by its author, or in accordance with any specifications or documentation supplied with it. The reproduction or adaptation must be made only to the extent reasonably necessary to correct the error.*" (LEONARD, Peter; WILLIAMS, Chris. **Intellectual Property in Electronics and Software**: A Global Guide to Rights and their Applications. 2. ed. [S. l.]: CPI Group (UK) Ltd, 2019. Disponível em: https://cdn.brandfolder.io/3RTTK3BV/as/q4hb6g-yc8mo-3g6ig5/Intellectual_Property_in_Electronics_and_Software.pdf. Acesso em: 24 nov. 2022, p. 19)

[125] "*Thus, the right holder has the possibility to render unnecessary an error correction by the acquirer by obbligating himself to perform such correction within an appropriate period of time and under appropriate conditions*" (BLOCHER, Walter; WALTER, Michel M. Computer Program Directive. *In:* WALTER, Michel M; LEWINSKI, Silke V. **European Copyright Law:** a Commentary**.** New York: Oxford University Press Inc, 2010, p. 155-156)

> legislação não parecem tornar o código fonte, como tal, disponível em maior extensão para o comprador. (tradução livre)[126] [127]

Diante disso, caso o adquirente do software encontre-se diante de um erro no programa, considerando que geralmente é disponibilizado tão somente o código objeto do programa – que é escrito em linguagem máquina e não é compreendido por humanos -, será necessária a engenharia reversa desse código a fim de obter um pseudo-código fonte e realizar as correções.[128]

A engenharia reversa concentra os principais métodos de estudo e alteração do software, muito empregada nos casos em que o utilizador do programa não possui o seu código fonte. Adiante, será melhor estudado como essa prática funciona.

4.2 DAS TECNOLOGIAS UTILIZADAS PARA ALTERAÇÃO DO PROGRAMA

Diante dessas situações nas quais o legítimo adquirente do software possui tão somente o código objeto e, portanto, deverá realizar a modificação sem ter o código fonte do programa, foi cogitada a utilização da engenharia reversa a fim de solucionar esse problema.

As razões para realizar engenharia reversa são as mais variadas, como a intenção de reproduzir programas de computador similares ao programa estudado, garantir a interoperabilidade do programa examinado ou mesmo corrigir seus erros.[129]

São três os métodos de engenharia reversa utilizados: i) a leitura da documentação do programa, como o seu manual; (ii) observação do programa em execução; e, por fim, (iii) desmontagem e descompilação do programa.[130]

---

[126] "In addition, it would seem that there is no obligation, in these provisions, on the seller to supply the source code, which is generally needed for error correction. The contractual obligation is normally only to supply the object code but it may provide for the supply of the source code. The Directive and the legislation would not seem to make the source code, as such, available to any greater extent to the acquirer."

[127] ROWLAND, Diane; MACDONALD, Elizabeth. **Information Technology Law.** 2. ed. London: Cavendish Publishing Limited, 2000, p. 166.

[128] ABBOTT, John. Reverse Enginerring of Software: Copyright and Interoperability. **Journal of Law, Information and Science,** Tasmania, não paginado, 1 jan. 2003. Disponível em: http://classic.austlii.edu.au/au/journals/JILawInfoSci/2003/2.html. Acesso em: 19 jan. 2023

[129] ABBOTT, John. Reverse Enginerring of Software: Copyright and Interoperability. **Journal of Law, Information and Science,** Tasmania, não paginado, 1 jan. 2003. Disponível em: http://classic.austlii.edu.au/au/journals/JILawInfoSci/2003/2.html. Acesso em: 19 jan. 2023.

[130] SHEMTOV, Noam. **Beyond the Code**: Protection of Non-Textual Features of Software. 1. ed. Oxford: Oxford Academic, 2017. DOI https://doi.org/10.1093/oso/9780198716792.003.0003. Disponível em: https://academic.oup.com/book/3274/chapter-abstract/144262291?redirectedFrom=fulltext. Acesso em: 23 nov. 2023, p. 76.

Ou seja, poderá ser feito o estudo do programa por meio da leitura da sua documentação, ou por meio da observação do programa enquanto ele estiver sendo executado ou, por fim, por meio da descompilação – que é o processo inverso da compilação.

Há muito se discute sobre a licitude da engenharia reversa, seja por qualquer um dos seus três métodos.[131]

Aqueles que são favoráveis à permissão da engenharia reversa afirmam que limitação dessa prática, considerando o enquadramento do software como uma propriedade intelectual passível de proteção pelo direito do autor, acabaria por criar uma pseudo-patente em relação ao programa de computador, visto que suas funcionalidades, apesar de não protegidas pelo direito do autor, não poderiam ser estudadas:

> As restrições à engenharia reversa de programas de computador criam uma patente virtual de longo prazo sob a Lei de Direitos Autorais, mas sem as exigências rígidas das patentes. Se nenhum aspecto do programa puder ser copiado, então ninguém poderá acessar suas funções e idéias subjacentes não-visíveis. Basicamente, o programa receberá a mesma proteção que uma patente, mas por muito mais tempo do que as leis de patentes prevêem. Além disso, geralmente é inapropriado oferecer proteção semelhante à patente para programas de computador porque o desenvolvimento de programas de computador não requer o mesmo nível de investimento que os produtos industriais. Em resumo, a proteção semelhante à patente para software oferece proteção demais. Este tipo de sistema contorna as políticas por trás das leis de patentes e direitos autorais que incentivam o acesso público à informação. (tradução livre)[132] [133]

A solução encontrada por esses estudiosos seria que houvesse uma aplicação mais ampla da lei de patentes ao software, de modo que as funcionalidades dos programas que fossem registradas estariam protegidas pela patente e os

---

[131] ABBOTT, John. Reverse Enginerring of Software: Copyright and Interoperability. **Journal of Law, Information and Science,** Tasmania, não paginado, 1 jan. 2003. Disponível em: http://classic.austlii.edu.au/au/journals/JILawInfoSci/2003/2.html. Acesso em: 19 jan. 2023

[132] "Restrictions on the reverse engineering of computer programs create a virtual long-term patent under the Copyright Act but without the strict requirements of patents. If no aspect of the program may be copied, then no one will be able to access its nonvisible, underlying functions and ideas. Essentially, the program will receive the same protection as a patent, but for much longer than the patent laws provide. Furthermore, it generally is inappropriate to afford computer programs patent-like protection because the development of computer programs does not require the same level of investment as industrial products. In summary, patent-like protection for software provides too much protection. This kind of system circumvents the policies behind the patent and copyright laws that encourage public access to information."

[133] DAUGHTREY, S. Carran. Reverse Engineering of Software for Interoperability and Analysis. **Vanderbilt Law Review**, Nashville, v. 47, 1994, Review 145 (1994). Available at: https://scholarship.law.vanderbilt.edu/vlr/vol47/iss1/4. P. 178

programadores, para além dessas limitações impostas pela patente, poderiam realizar a engenharia reversa e estudar as demais funcionalidades dos programas.[134]

Já aqueles contrários à permissão da prática da engenharia reversa alegam que, diante da descompilação, os concorrentes poderiam estudar o programa e copiar suas ideias e processos sem que fosse certificada a violação aos direitos autorais:

> No entanto, muitos proprietários de software prefeririam que a descompilação não ocorresse, porque a capacidade de um concorrente de analisar como um programa funciona ajuda sua capacidade de desenvolver um produto concorrente. O produto concorrente pode muito bem não infringir nenhum direito autoral, apesar de seu design ter sido influenciado e poder incorporar as idéias e processos do programa anterior empregado, porque o direito autoral não protege as idéias e processos. (tradução livre)[135] [136]

Justamente a partir dessa discussão que vários setores da indústria tomaram partido, alguns defendendo a integral permissão da engenharia reversa, enquanto outros sustentavam a vedação à prática. Foi diante desse cenário que a Diretiva europeia relativa à proteção de programas de computador buscou um posicionamento moderado:

> A Diretiva teve uma gestação prolongada, sobretudo por causa de um lobby vociferante de ambos os lados da indústria relacionado ao escopo da descompilação permitida contida no Artigo 6. □…□ Um problema no enquadramento dos termos do art. 6 foi a necessidade de conciliar a abordagem da common law, na qual a análise reversa poderia ser permitida, em determinadas circunstâncias, sob exceções de tratamento justo ou de fair use, com uma tradição de direito civil que busca a segurança jurídica na legislação. A situação se tornou mais complexa pela visão de diferentes setores da indústria, discutida mais adiante, da medida em que qualquer tipo de análise reversa deveria ser permitida. A disposição resultante abrange as circunstâncias nas quais a descompilação, em particular, é permitida, e também as finalidades para as quais as informações obtidas como

---

[134] "*Graham and Zerbe undertook an economic analysis of the effects of reverse engineering on societal welfare. They argue strongly in favour of permitting reverse engineering of software, believing that computer programs currently enjoy a fortuitous benefit in certain prohibitions of reverse engineering, derived in part from the misclassification of software as a work of authorship. The authors contended that this misclassification could be corrected by a broader application of patent law to software, with the main role of copyright with regard to software being to provide protection against piracy*." (ABBOTT, John. Reverse Enginerring of Software: Copyright and Interoperability. **Journal of Law, Information and Science,** Tasmania, não paginado, 1 jan. 2003. Disponível em: http://classic.austlii.edu.au/au/journals/JlLawInfoSci/2003/2.html. Acesso em: 19 jan. 2023)

[135] "Many software owners would nonetheless prefer that decompilation not occur, because a competitor's ability to analyze how a program works aids its ability to develop a competing product. The competing product may well infringe no copyright, notwithstanding that its design was influenced by and may incorporate the ideas and processes the earlier program employed, because copyright does not protect ideas and processes."

[136] LITMAN, Jessica. Copyright and Information Policy. **Law and Contemporary Problems**, Duke University School of Law, v. 55, n. 2, p. 185-209, 1992. DOI https://doi.org/10.2307/1191781. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/1191781. Acesso em: 20 jan. 2023, p. 198.

> conseqüência podem ser utilizadas. O compromisso alcançado na diretiva parece permitir o desenvolvimento de produtos compatíveis com o original, ao invés daqueles que poderiam ser considerados como concorrentes do original. Esta é uma linha tênue a ser traçada. (tradução livre)[137] [138]

O Art. 5(3) da Diretiva 2009/24/CE dispõe que o legítimo adquirente poderá, sem que necessária a autorização do proprietário do programa, observar, estudar e testar o software a fim de entender suas ideias e princípios. [139]

A partir desse dispositivo, houve uma permissão generalizada da prática de engenharia reversa – mesmo que o legislador não mencione o termo 'engenharia reversa' -, com exceção do terceiro método, a descompilação. [140]

Porém, de outro lado, a Diretiva proibiu que, na prática de observação e estudo realizados pela engenharia reversa, fosse feita a tradução e adaptação do programa estudado sem que houvesse a autorização do titular do software, consoante o disposto no Art. 4(1)(b).[141] [142]

---

[137] "The Directive had a protracted gestation, not least because of a vociferous lobby from both sides of the industry relating to the scope of permissible decompilation contained in Art 6. […] One problem in framing the terms of Art 6 was the need to reconcile the common law approach, in which reverse analysis might be permitted, in certain circumstances, under fair dealing or fair use exceptions, with a civil law tradition which looks for legal certainty in the legislation. The situation was made more complex by the view of different sectors of the industry, discussed further below, of the extent to which any type of reverse analysis should be permitted. The resulting provision covers the circumstances in which decompilation, in particular, is allowed to take place, and also the purposes for which the information gained as a consequence can be used. The compromise arrived at in the Directive appears to be aimed at allowing products to be developed which are compatible with the original, rather than those which might be viewed as being in competition with the original. This is a fine line to draw."

[138] ROWLAND, Diane; MACDONALD, Elizabeth. **Information Technology Law.** 2. ed. London: Cavendish Publishing Limited, 2000, p. 59-62.

[139] "*Quem tiver direito a utilizar uma cópia de um programa pode, sem necessidade de autorização do titular do direito, observar, estudar ou testar o funcionamento do programa a fim de apurar as ideias e princípios subjacentes a qualquer elemento do programa quando efectuar operações de carregamento, de visualização, de execução, de transmissão ou de armazenamento, em execução do seu contrato*." Neste mesmo sentido o Considerando 14 da Diretiva. (UNIÃO EUROPEIA. Diretiva nº 2009/24/CE do Parlamento e do Conselho, de 23 de abril de 2009. Relativa à protecção jurídica dos programas de computador. **Jornal Oficial da União Europeia**: L 111/16, Estrasburgo, 5 maio 2009)

[140] "*Article 5(3) was proposed with the intent of permitting all forms of reverse analysis short of the more controversial practice of decompilation*." (PALMER, Alan K; VINJE, Thomas C. The EC Directive on the Legal Protection of Computer Software: New Law Governing Software Development. **Duke Journal of Comparative & International Law, Durham**, v. 2:65, p. 65-88, 1992. Disponível em: https://scholarship.law.duke.edu/djcil/vol2/iss1/3. Acesso em: 13 jan. 2023, p. 79)

[141] "*Art. 4(1)(b): 1. Sem prejuízo do disposto nos artigos 5º e 6º, os direitos exclusivos do titular, na acepção do artigo 2º, devem incluir o direito de efectuar ou autorizar: b) A tradução, adaptação, ajustamentos ou outras modificações do programa e a reprodução dos respectivos resultados, sem prejuízo dos direitos de autor da pessoa que altere o programa*;" (UNIÃO EUROPEIA. Diretiva nº 2009/24/CE do Parlamento e do Conselho, de 23 de abril de 2009. Relativa à protecção jurídica dos programas de computador. **Jornal Oficial da União Europeia**: L 111/16, Estrasburgo, 5 maio 2009)

[142] "*The Proposed Directive made no reference to reverse engineering. Effectively, however, the Proposed Directive prohibited reverse engineering because any translation or adaptation was a copyright infringement*." (HIDALGO, Paul G. Copyright Protection of Computer Software in the European Community: Current Protection and the Effect of the Adopted Directive. **The International Lawyer**, [s.

Entende-se, desse modo, que a engenharia reversa não poderá originar programas similares ou idênticos àquele estudado, sob pena de violação do direito do autor.[143]

Assim, o meio termo encontrado pela União Europeia foi no sentido de que, via de regra, poderá ser feita a engenharia reversa pelo método de estudo do programa, porém não com a finalidade de traduzir o programa estudado em outra linguagem de computador ou adaptá-lo sem que haja a autorização do proprietário do software.

Já descompilação foi autorizada de modo extremamente limitado, visto que a prática só poderá ser realizada nos casos em que for indispensável para obter as informações necessárias à interoperabilidade do programa.[144]

Ocorre que, justamente o método que foi mais limitado pela Diretiva é considerado o modo mais eficaz para realizar a engenharia reversa.[145]

Assim, se de um lado a descompilação se apresenta como uma prática extremamente limitada pela Diretiva relativa à proteção dos programas de computador, de outro é o método mais eficaz de engenharia reversa.

Em vista disso, adiante serão estudadas a hipótese em que a descompilação poderá ser realizada pelo legítimo adquirente, assim como questionado se essa é uma hipótese exclusiva ou se a descompilação poderia ser licitamente praticada também em outros casos.

---

l.], v. 27, p. 113-144, 1993. Disponível em: https://scholar.smu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2942&context=til. Acesso em: 1 dez. 2022, p. 139)

[143] "*Reverse engineering of computer programs to create compatible programs may be acceptable, but creating identical or substantially similar programs may be infringement*." (BOUCHOUX. Deborah E. Intellectual Property: The Law of Trademarks, Copyrights, Patents, and Trade Secrets. 4th ed. New York: Cengage Learning, 2013, p. 289)

[144] "*This provision was intended to permit any form of reverse analysis short of decompilation. The second part of the new proposal permitted decompilation, but only to the extent that it was necessary for interoperability*." (PALMER, Alan K; VINJE, Thomas C. The EC Directive on the Legal Protection of Computer Software: New Law Governing Software Development. **Duke Journal of Comparative & International Law, Durham**, v. 2:65, p. 65-88, 1992. Disponível em: https://scholarship.law.duke.edu/djcil/vol2/iss1/3. Acesso em: 13 jan. 2023, p. 74)

[145] "*In comparison to other available methods of reverse engineering, there is little doubt that under certain circumstances, decompilation provides the most, and often the only, effective means, albeit far from perfect, of reverse engineering a computer program in order to gain access to some of its underlying building blocks*." (SHEMTOV, Noam. **Beyond the Code**: Protection of Non-Textual Features of Software. 1. ed. Oxford: Oxford Academic, 2017. DOI https://doi.org/10.1093/oso/9780198716792.003.0003. Disponível em: https://academic.oup.com/book/3274/chapter-abstract/144262291?redirectedFrom=fulltext. Acesso em: 23 nov. 2023, p. 77)

5 DA DESCOMPILAÇÃO NA UNIÃO EUROPEIA

De acordo com Terril Lewis, a descompilação é um método de engenharia reversa que pode ser resumida da seguinte forma:

> Como um programa de software acabado é distribuído na forma de código objeto (binário), ele deve ser desmontado ou descompilado a fim de transformar o código objeto em uma linguagem que os humanos possam ler, como o BASIC ou C+. Uma vez que o código é transformado, a engenheiria reversa pode analisar a estrutura do programa e disponibilizar as informações para uma variedade de usos. (tradução livre)[146] [147]

Essa prática pode ser realizada por diversas razões, dentre elas testar a precisão de um compilador a partir do código objeto gerado por ele ou mesmo garantir a segurança de um aplicativo ao verificar se existem vírus presentes.[148]

Apesar das suas várias funcionalidades, o Art. 6(1) da Diretiva 2009/24/CE autorizou que a descompilação fosse realizada tão somente em uma situação e mediante o cumprimento de três requisitos:

> 1. Não é necessária a autorização do titular dos direitos quando a reprodução do código e a tradução da sua forma, na acepção das alíneas a) e b) do nº 1 do artigo 4º, sejam indispensáveis para obter as informações necessárias à interoperabilidade de um programa de computador criado independentemente, com outros programas, uma vez preenchidas as seguintes condições:
> a) Esses actos serem realizados pelo licenciado ou por outra pessoa que tenha o direito de utilizar uma cópia do programa, ou em seu nome por uma pessoa devidamente autorizada para o efeito;
> b) Não se encontrarem já fácil e rapidamente à disposição das pessoas referidas na alínea a) as informações necessárias à interoperabilidade; e

---

[146] LEWIS, Terril. Reverse Engineering of Software: An Assessment of the Legality of Intermediate Copying. **Loyola of Los Angeles Entertainment Law Review**, Los Angeles, v. 20, n. 3, p. 561-604, 2000. Disponível em: https://digitalcommons.lmu.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=&httpsredir=1&article=1408&context=elr. Acesso em: 17 nov. 2022, p. 563.

[147] "Because a finished software program is distributed in the form of object (binary) code, it must be disassembled or decompiled in order to transform the object code into a language humans can read, such as BASIC or C+. Once the code is transformed, the reverse engineer can analyze the structure of the program and put the information to a variety of uses."

[148] "*In the area of safety, decompilation serves, for example, to verify an object code generated br the compiler, and, hence, to test the reliability of the compiler. It may also serve to determine whether safety-relevant applications, such as encryption systems or systems for the verification of authorization, are free from "Trojan horses' or 'backdoors, which would enable a programmer to harm users by circumventing the safety systems developed by him.*" (BLOCHER, Walter; WALTER, Michel M. Computer Program Directive. *In:* WALTER, Michel M; LEWINSKI, Silke V. **European Copyright Law:** a Commentary**.** New York: Oxford University Press Inc, 2010, p. 155)

> c) Esses actos limitarem-se a certas partes do programa de origem necessárias à interoperabilidade.[149]

Diante disso tem-se que poderá ser feita a descompilação quando o programa apresentar problemas relativos à interoperabilidade, ou seja, quando não for capaz de se comunicar ou interagir com outros programas[150].

Neste mesmo sentido dispõe o Considerando 15 da Diretiva:

> Qualquer reprodução, tradução, adaptação ou transformação não autorizadas da forma do código em que uma cópia de um programa de computador foi criada constitui uma infracção aos direitos exclusivos do autor. No entanto, em certas circunstâncias uma tal modificação da forma do código de um programa de computador no sentido da sua reprodução e tradução é indispensável para obter as necessárias informações no sentido de conseguir a interoperabilidade de um programa independente com outros programas. Deverá ter-se em conta que, em tais circunstâncias restritas, a realização de actos de reprodução e tradução para modificar a forma do código pela pessoa que tem o direito de usar uma cópia do programa, ou em seu nome, é legítima e compatível com uma prática leal, e deverá, portanto, ser dispensada da solicitação do consentimento do titular do direito. Um dos objectivos desta excepção é o de permitir a interacção de todos os elementos de um sistema informático, incluindo os de diferentes fabricantes, de forma a poderem funcionar conjuntamente. Uma excepção deste tipo aos direitos exclusivos do autor não poderá ser aplicada de forma a colidir com uma exploração normal do programa ou a prejudicar os interesses legítimos do titular do direito.[151]

Essa disposição tem em vista o fato que é essencial que o software criado seja compatível com diferentes software, de modo a possibilitar sua interação com outros aplicativos ou com determinado sistema operacional.[152]

Ainda sobre o regramento dado pela Diretiva 2009/24/CE, o Art. 6(1) menciona que a descompilação de programas de computador poderá ser feita quando for “indispensável”, ou seja, quando já tiver ocorrido tentativa do legítimo adquirente de garantir a interoperabilidade por outros meios que não a descompilação, ou mesmo

---

[149] UNIÃO EUROPEIA. Diretiva nº 2009/24/CE do Parlamento e do Conselho, de 23 de abril de 2009. Relativa à protecção jurídica dos programas de computador. **Jornal Oficial da União Europeia**: L 111/16, Estrasburgo, 5 maio 2009. Art. 6(1).

[150] No Brasil, a doutrina majoritária entende que é lícita a descompilação. (MEDEIROS, Heloísa Gomes. Software e direitos de propriedade intelectual. Curitiba: Gedai, 2019. P. 188).

[151] UNIÃO EUROPEIA. Diretiva nº 2009/24/CE do Parlamento e do Conselho, de 23 de abril de 2009. Relativa à protecção jurídica dos programas de computador. **Jornal Oficial da União Europeia**: L 111/16, Estrasburgo, 5 maio 2009. Considerando 15.

[152] EUIPO - EUROPEAN UNION INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE. **Open Source Software in the European Union**. [S. l.]: European Union Intellectual Property Office, 2020. DOI 10.2814/866548. Disponível em: https://euipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document_library/observatory/documents/reports/2020_Open_Source_software/2020_OSS_Full_EN.pdf. Acesso em: 13 jan. 2023, p. 12.

quando foi informado ao titular do programa a situação de interoperabilidade e ele nada fez:

> A referência ao "indispensável" no artigo 6(1) significa que a descompilação é o último recurso. Assim, antes de utilizar esta exceção, o desenvolvedor deve demonstrar que as informações necessárias para alcançar a interoperabilidade não foram disponibilizadas prontamente. Tal demonstração inclui evidência de indisponibilidade pública, recusa do criador do programa original em divulgar a informação e a ausência de outra forma de descobrir esta informação que não seja através da descompilação. (tradução livre)[153] [154]

Ainda, importante acrescentar que o resultado da descompilação realizada pelo legítimo adquirente poderá ser utilizada somente a fim de garantir a interoperabilidade do programa, e não para outros fins.[155]

Ou seja, nesses casos, uma vez obtido o código fonte por meio da descompilação, o legítimo adquirente poderá alterar o programa somente com a finalidade de garantir a sua interoperabilidade, não sendo permitido que faça modificações a fim de promover melhoramentos no software, por exemplo.

Se a Diretiva 2009/24/CE buscou regulamentar o modo pelo qual se daria a modificação de software a fim de garantir a sua interoperabilidade, não teve a mesma preocupação no que se refere às possíveis modificações realizadas pelo legítimo adquirente com fulcro no Art. 5(1) dessa mesma Diretiva.

Isso porque, o supracitado dispositivo menciona que poderá ser feita alteração nos casos em que seja necessária para a utilização do programa de computador por seu legítimo adquirente tendo em vista a finalidade do programa e nos casos em que seja necessária a fim de corrigir possíveis erros do programa, porém deixa de

---

[153] HIDALGO, Paul G. Copyright Protection of Computer Software in the European Community: Current Protection and the Effect of the Adopted Directive. **The International Lawyer**, [s. l.], v. 27, p. 113-144, 1993. Disponível em: https://scholar.smu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2942&context=til. Acesso em: 1 dez. 2022, p. 141.

[154] "The reference to "indispensable" in article 6(1) is intended to mean that decompilation is the last resort. Thus, prior to utilizing this exception, the developer must show that information necessary to achieve interoperability has not previously been made readily available. Such a showing includes evidence of public unavailability, refusal by the creator of the original program to divulge the information, and the absence of another way to discover this information other than by decompilation."

[155] "*The result of the decompilation can only be used for gaining the necessary interoperability, and not for any other purpose. The provision emphasises that decompilation does not authorise development, marketing etc. of a program 'substantially similar in its expression' or any other act which infringes copyright. To drive this point home, article 6(3) of the Computer Program Directive refers to the Berne Convention, and emphasises that the application of decompilation cannot be 'used in a manner which unreasonably prejudices the right holder's legitimate interests or conflicts with a normal exploitation of the computer program*". (DERCLAYE, Estelle**. Research Handbook on the Future of EU Copyright.** Cheltenham: Edward Elgar, 2009 p. 423)

estruturar de que modo seria possível essa modificação, tendo em vista que, consoante acima mencionado, em grande parte das vezes os adquirentes de software não tem acesso ao seu código fonte para realizar essa modificação.

Em vista dessa dificuldade, considerando que a descompilação é o modo mais eficiente de engenharia reversa,[156] o presente trabalho propõe que a prática da descompilação não se limite ao caso enunciado no Art. 6(1) da Diretiva 2009/24/CE, mas sim que seja permitida também nas hipóteses no Art. 5(1) dessa mesma Diretiva.

5.1 DA LICITUDE DA DESCOMPILAÇÃO PARA ALÉM DO CASO PREVISTO NO ART. 6(1) DA DIRETIVA 2009/24/CE

Em teoria, a descompilação só é permitida a fim de garantir a interoperabilidade do programa. Na realidade, melhor especificando, a descompilação é permitida neste caso e desde que cumpridos os quatro requisitos impostos pelo art. 6(1) da Diretiva 2009/24/CE.[157]

Assim, pelo disposto na Diretiva, resta evidente a intenção do legislador de limitar ao máximo a possibilidade da descompilação do programa de computador.

Ocorre que essa mesma Diretiva prevê outras hipóteses em que seria possível a modificação de software pelo legítimo adquirente sem, porém, estabelecer qual método de alteração de programa de computador poderia ser utilizado nesses casos.

Neste aspecto, reprisa-se que, para alterar um programa de computador, o caminho mais comum é que a modificação seja feita diretamente por aquele que tem acesso ao seu código fonte. Porém, nos casos em que o licenciamento do programa de computador é feito por meio de licença proprietária, o licenciado geralmente não será informado do código fonte do programa, como já foi explorado neste trabalho.

---

[156] "*In comparison to other available methods of reverse engineering, there is little doubt that under certain circumstances, decompilation provides the most, and often the only, effective means, albeit far from perfect, of reverse engineering a computer program in order to gain access to some of its underlying building blocks*." (SHEMTOV, Noam. **Beyond the Code**: Protection of Non-Textual Features of Software. 1. ed. Oxford: Oxford Academic, 2017. DOI https://doi.org/10.1093/oso/9780198716792.003.0003. Disponível em: https://academic.oup.com/book/3274/chapter-abstract/144262291?redirectedFrom=fulltext. Acesso em: 23 nov. 2023, p. 77)

[157] "*The exception only applies if each of four conditions set out in art 6(1) applies*." (APLIN, Tanya. **Research Handbook on Intellectual Property and Digital Technologies**. Cheltenham: Edward Elgar, 2020, p. 32)

Nesses casos em que o legítimo adquirente não possui não possui o código fonte do programa, o principal modo encontrado para entender como o software funciona é por meio da descompilação.[158]

A partir disso, verifica-se que, de um lado, o Artigo 5(1) da Direitiva 2009/24/CE permite a modificação do programa de computador pelo licenciado sem que necessária a autorização do licenciador a fim de corrigir erros, mas, de outro, esta mesma normativa se omite quanto à possibilidade do licenciado realizar a descompilação a fim de corrigir tais erros.

Menciona-se a correção de erros por meio da descompilação visto que é o método que permite chegar à versão mais próxima possível do código fonte do programa e permitiria ao legítimo utilizador do programa fazer a alteração.

Diante disso, a fim de levantar a hipótese da prática da descompilação para além do disposto no Art. 6(1) da Direitiva 2009/24/CE, será adiante estudado o caso da modificação de programas de computador com a finalidade de corrigir erros, discutindo, a partir disso, a licitude da descompilação nesses casos.

5.2 DA DESCOMPILAÇÃO COMO UM MÉTODO LEGÍTIMO DE ALTERAÇÃO DO SOFTWARE EM CASO DE ERRO

Diante dessa nova hipótese de descompilação que vai além do previsto no Art. 6(1) da Diretiva 2009/24/CE, Diane Rowland e Elizabeth Macdonald enfatizam que quando a modificação do software tiver como finalidade a correção erro, considerando o fato de que o adquirente do programa geralmente não possui o código fonte, a descompilação, neste caso, não violaria os direitos autorais do proprietário do software:

> A Diretiva e a legislação não parecem tornar o código fonte, como tal, disponível em maior extensão para o adquirente. De acordo com estas disposições, parece ser uma questão de os adquirentes estarem meramente

[158] "*Without access to the source code of the existing program, it can be very difficult to understand precisely how it works, and specifically how, and in what format, it receives and outputs data. In order to understand this, it may be necessary for the creator of the new program to 'decompile' the object code of the existing program so as to convert it back into source code*." (APLIN, Tanya. **Research Handbook on Intellectual Property and Digital Technologies**. Cheltenham: Edward Elgar, 2020, p. 31).

> habilitados a tentar adaptar (traduzir) o código objeto e usá-lo para a correção de erros, sem violar os direitos autorais. (tradução livre)[159] [160]

Neste tema, recentemente, o Tribunal de Justiça da União Europeia enfrentou um caso em que se discutia a possibilidade de correção de erro utilizando-se da descompilação para descobrir o código fonte do computador e, a partir disso, realizar as modificações a fim de corrigir tais erros.[161]

No caso, a Top System SA, empresa que desenvolve programas de computador, na figura de licenciador, firmou com a État Belge contrato de licença a fim de permitir a esta a utilização de seus aplicativos.

No decorrer da relação contratual, a Top System SA propôs ação em face da État Belge alegando que a licenciada havia realizado ilegalmente a descompilação do programa, violando seus direitos autorais. A licenciada admite que realizou a descompilação, porém alega que a prática foi feita com o fito de desativar uma função defeituosa no aplicativo, de modo que não infringiria o direito do autor do licenciador.

Diante desta situação, a *Cour d'appel de Bruxelles* decidiu submeter o caso ao Tribunal de Justiça da União Europeia que, em síntese, decidiu que poderá ser feita a descompilação do programa quando este apresentar erro:

> o legítimo adquirente de um programa de computador pode proceder à descompilação da totalidade ou de parte deste para corrigir erros que afetem o funcionamento desse programa, incluindo quando a correção consiste em desativar uma função que afeta o bom funcionamento da aplicação de que faz parte o referido programa.[162]

Ou seja, o Tribunal de Justiça da UE ampliou a possibilidade de descompilação dos programas de computador ao entender que a previsão do Art. 6(1) da Diretiva 2009/24/CE não é restritiva.

Ainda, sobre a necessidade de preenchimento de requisitos para que a descompilação seja lícita, o Tribunal de Justiça da UE entendeu da seguinte forma:

---

[159] ROWLAND, Diane; MACDONALD, Elizabeth. **Information Technology Law**. 2. ed. London: Cavendish Publishing Limited, 2000, p. 166.

[160] "The Directive and the legislation would not seem to make the source code, as such, available to any greater extent to the acquirer. Under these provisions, it would seem to be a matter of acquirers merely being enabled to attempt to adapt (translate) the object code and use that for error correction, without being in breach of copyright."

[161] UNIÃO EUROPEIA. **Tribunal de Justiça da União Europeia**. C-13/20. Top System SA v État Belge. 6 outubro 2021.

[162] UNIÃO EUROPEIA. **Tribunal de Justiça da União Europeia**. C-13/20. Top System SA v État Belge. 6 outubro 2021. § 53.

> O artigo 5º, nº 1, da Diretiva 91/250 deve ser interpretado no sentido de que o legítimo adquirente de um programa de computador que pretenda proceder à descompilação desse programa para corrigir os erros que afetam o funcionamento do mesmo não é obrigado a satisfazer as exigências previstas no artigo 6º desta diretiva. No entanto, esse adquirente só tem o direito de proceder a essa descompilação na medida do necessário a essa correção e no respeito, se for caso disso, das condições contratualmente previstas com o titular do direito de autor sobre o referido programa.[163]

Essa decisão foi paradigmática e acabou por trazer mais dúvidas do que certezas relativas à licitude da prática de engenharia reversa.

Isto porque, se de um lado supriu a omissão do legislador europeu ao estabelecer que nos casos de modificação pelo legítimo adquirente poderia ser realizada a descompilação a fim de corrigir erros, de outro o Tribunal de Justiça da União Europeia alargou o rol de situações em que a descompilação seria lícita, além de prever situação na qual a prática poderia ser realizada mesmo sem o preenchimento dos requisitos presentes no Art. 6(1) da Diretiva.

[163] UNIÃO EUROPEIA. **Tribunal de Justiça da União Europeia**. C-13/20. Top System SA v État Belge. 6 outubro 2021. § 74.

6 Conclusão

Tomando em conta a dinamicidade e a velocidade com que a tecnologia se desenvolve, é evidente que a disciplina aplicável aos programas de computador ainda se apresenta como um grande desafio para o Direito. Enquanto o direito autoral tenta, de alguma forma, proteger esta propriedade intelectual, são inúmeros elementos dos softwares que estão fora dessa proteção.

Se, de um lado, o direito do autor é aquele capaz de conceder vários benefícios de uso e exploração da obra ao autor, de outro, é permeado por defeitos relativos às funcionalidades dos programas.

Porém, o problema não só surge da proteção insatisfatória oferecida pelo direito do autor aos programas no âmbito da União Europeia, como também o regulamento de um modo geral, especialmente no que tange à descompilação dos software.

Isto porque a Diretiva Europeia 2009/24/CE prevê a possibilidade de correção de erros pelo legítimo adquirente caso o programa apresente erro, porém não esclarece de que modo este programa seria legitimamente modificado com este fim.

Assim, tomando em conta as necessidades que emergem para que o erro do software seja corrigido, trabalhou-se, a partir da aplicação prática da referida Diretiva, com a hipótese da licitude da correção de erros do software por meio da descompilação, que é um método de engenharia reversa aplicável aos programas de computador.

Na esteira do que já foi decidido pelo Tribunal de Justiça da União Europeia e também do que foi desenvolvido pela doutrina especializada, a prática da descompilação com a finalidade de corrigir erros deve ser tida por lícita.

Ocorre que, apesar definido que a descompilação por parte do legítimo adquirente será lícita nesses casos, não foram designados os parâmetros ou estabelecidas as limitações quando a essa espécie de modificação do software.

Assim, apesar do orientamento dado pelo Tribunal e pela doutrina, é fato que o tema ainda levanta muitos questionamentos e deixa a indústria dos softwares, que cada vez representa uma fatia mais importante do mercado, em uma situação de incerteza.

Nada obstante não tenha sido objeto do presente trabalho o estudo do direito brasileiro, a contribuição do direito europeu pode ser relevante para a reflexão e

aperfeiçoamento do direito do autor quanto ao software tendo em vista a absoluta omissão do legislador brasileiro acerca do tema, bem como a ausência de julgados similares no Superior Tribunal de Justiça.

Essa ausência de diretrizes no que se refere especificadamente à modificação de softwares se apresenta, sem sombra de dúvidas, como uma fragilidade no ordenamento jurídico brasileiro em vista da importância desse tema e da busca dos criadores de software por sua regularização.

Sem prejuízo disso, cumpre pontuar que essa dedicação da União Europeia com o estudo e regulamentação do assunto não o esgota e que é preciso pensar em soluções adequadas ao direito brasileiro, condizentes com nossa sistemática contratual e com nosso ordenamento jurídico.

REFERÊNCIAS

ABBOTT, John. Reverse Enginerring of Software: Copyright and Interoperability. **Journal of Law, Information and Science**, Tasmania, não p., 1 jan. 2003. Disponível em: http://classic.austlii.edu.au/au/journals/JlLawInfoSci/2003/2.html. Acesso em: 19 jan. 2023

APLIN, Tanya. **Research Handbook on Intellectual Property and Digital Technologies.** Cheltenham: Edward Elgar, 2020, P. 31

ASCENSÃO, José de O. **Direito autoral**. 2. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 1997.

BARBOSA, Denis B. **Uma Introdução à Propriedade Intelectual.** Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2003.

BLOCHER, Walter; WALTER, Michel M. Computer Program Directive. In: WALTER, Michel M; LEWINSKI, Silke V. **European Copyright Law**: a Commentary. New York: Oxford University Press Inc, 2010.

BOUCHOUX. Deborah E. **Intellectual Property**: The Law of Trademarks, Copyrights, Patents, and Trade Secrets. 4. ed. New York: Cengage Learning, 2013

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. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 20 fev. 1998.

BRASIL. Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais. **Diário Oficial da União**, Brasília, p. 3, col. 2, 20 fev. 1998.

CALBOLI, Irene. Comparative Legal Analysis and Intellectual Property Law: A Guide for Research. In: CALBOLI, Irene; MONTAGNANI, Maria Lillà. **Handbook of Intellectual Property Research**: Lenses, Methods, and Perspectives. Oxford: Oxford University Press, 2021. cap 3. Disponível em: https://academic.oup.com/book/41122. Acesso em: 26 jan. 2023.

CONVENÇÃO DE BERNA. **Art. 5º (2) da Convenção de 28 de setembro de 1979.** Para a Proteção das Obras Literárias e Artísticas. Disponível em: https://www.wipo.int/wipolex/en/text/283693. Acesso em: 6 jan. 2023. da Convenção de Berna.

DAUGHTREY, S. Carran. Reverse Engineering of Software for Interoperability and Analysis. **Vanderbilt Law Review**, Nashville, v. 47, 1994

DE WERRA, Jacques. Contract Law and Intellectual Property Transactions: Research Perspectives. In: CALBOLI, Irene; MONTAGNANI, Maria Lillà. **Handbook of Intellectual Property Research**: Lenses, Methods, and Perspectives. Oxford: Oxford University Press, 2021. cap. 4. Disponível em: https://academic.oup.com/book/41122. Acesso em: 26 jan. 2023.

DERCLAYE, Estelle. **Research Handbook on the Future of EU Copyright.** Cheltenham: Edward Elgar, 2009.

EUIPO - EUROPEAN UNION INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE**. Open Source Software in the European Union**. [S. l.]: European Union Intellectual Property Office, 2020. DOI 10.2814/866548. Disponível em: https://euipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document_library/observatory/documents/reports/2020_Open_Source_software/2020_OSS_Full_EN.pdf. Acesso em: 13 jan. 2023.

EUROPEAN COMMISSION, EXECUTIVE AGENCY FOR SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES (EUROPEAN COMMISSION). **Your guide to IP in Europe.** [S. l.]: Publications Office, 2019. DOI https://data.europa.eu/doi/10.2826/94924. Disponível em: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/ddf8fb93-ec0e-11e9-9c4e01aa75ed71a1/language-en. Acesso em: 16 dez. 2022.

GUARDA, Paolo. Creation of Software Within the Academic Context: Knowledge Transfer, Intellectual Property Rights and Licences. **International Review of Intellectual Property and Competition Law (IIC).** Munich, 17 July 2013.

HIDALGO, Paul G. Copyright Protection of Computer Software in the European Community: Current Protection and the Effect of the Adopted Directive. **The International Lawyer**, [s. l.], v. 27, p. 113-144, 1993. Disponível em: https://scholar.smu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2942&context=til. Acesso em: 1 dez. 2022

HOWE, Helena; GRIFFITHS, Jonathan. **Concepts of Property in Intellectual Property Law**. Cambridge University Press, 2013.

KUR, Annette; DREIER, Thomas; LUGINBUEHL, Stefan. **European Intellectual Property Law**: text, cases and materials. 2. ed. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2019, p. 299.

LAUREANO, Marcos A. P.; CORDELLI, Rosa L. **Fundamentos de software: desempenho de sistemas computacionais.** Editora Saraiva, 2014.

LEIGH ELLIS, Gillhams. IP in commercial agreements. *In*: JOLLY, Adam; PHILPOTT, Jeremy. **The handbook of European intellectual property management**: developing, managing and protecting your company's intellectual property. 2. ed. London: Kogan Page, 2009

LEITH, Philip. **Software and Patents in Europe**. New York: Cambridge University Press, 2007.

LEONARD, Peter; WILLIAMS, Chris. **Intellectual Property in Electronics and Software:** A Global Guide to Rights and their Applications. 2. ed. [S. l.]: CPI Group (UK) Ltd, 2019. Disponível em: https://cdn.brandfolder.io/3RTTK3BV/as/q4hb6g-yc8mo-3g6ig5/Intellectual_Property_in_Electronics_and_Software.pdf. Acesso em: 24 nov. 2022.

LEWIS, Terril. Reverse Engineering of Software: An Assessment of the Legality of Intermediate Copying. **Loyola of Los Angeles Entertainment Law Review**, Los Angeles, v. 20, n. 3, p. 561-604, 2000. Disponível em: https://digitalcommons.lmu.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=&httpsredir=1&article=1408&context=elr. Acesso em: 17 nov. 2022.

LITMAN, Jessica. Copyright and Information Policy. **Law and Contemporary Problems**, Duke University School of Law, v. 55, n. 2, p. 185-209, 1992. DOI https://doi.org/10.2307/1191781. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/1191781. Acesso em: 20 jan. 2023.

LOPEZ, Víctor Vázquez. International IP Protection of Software: History, Purpose and Challenges. **WIPO Asia Pacific Regional Seminar on Intellectual Property and Software in the 21st Centrury: Trends, Issues, Prospects.** Colombo, Sri Lanka: 2007.

MEDEIROS, Heloísa Gomes. **Software e direitos de propriedade intelectual.** Curitiba: Gedai, 2019.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Intellectual Property Issues in Software**. National Academies Press, 1991.

NOHLEN, Martin; UEXKÜLL & STOLBERG. Registered rights and trade secrets. In: JOLLY, Adam; PHILPOTT, Jeremy. **The handbook of European intellectual property management**: developing, managing and protecting your company's intellectual property. 2. ed. London/Philadelphia: Kogan Page, 2009.

PALMER, Alan K; VINJE, Thomas C. The EC Directive on the Legal Protection of Computer Software: New Law Governing Software Development. **Duke Journal of Comparative & International Law**, Durham, v. 2:65, p. 65-88, 1992. Disponível em: https://scholarship.law.duke.edu/djcil/vol2/iss1/3. Acesso em: 13 jan. 2023.

PETERS, Stephan; DEPOSIX. Managing the IP in source codes. In: JOLLY, Adam; PHILPOTT, Jeremy. **The handbook of European intellectual property management**: developing, managing and protecting your company's intellectual property. 2. ed. London/Philadelphia: Kogan Page, 2009, p. 356.

RENDAS, Tito. Copyright, Technology and the CJEU: An Empirical Study. **IIC - International Review of Intellectual Property and Competition Law**, [s. l.], v. 49, ed. 2, p. 153–184, 2018. DOI https://doi.org/10.1007/s40319-017-0664-0. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s40319-017-0664-0. Acesso em: 21 out. 2022)

ROWLAND, Diane; MACDONALD, Elizabeth. **Information Technology Law**. 2. ed. London: Cavendish Publishing Limited, 2000.

SAMUELSON, Pamela; SCOTCHMER, Suzanne. The Law and Economics of Reverse Engineering. **The Yale Law Journal**, New Haven, v. 111, n. 7, p. 1575-1663, 2002.

SEVILLE, Catherine. **EU Intellectual Property Law and Policy.** Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2009, p. 105.

SHEMTOV, Noam. **Beyond the Code**: Protection of Non-Textual Features of Software. 1. ed. Oxford: Oxford Academic, 2017. DOI https://doi.org/10.1093/oso/9780198716792.003.0003. Disponível em: https://academic.oup.com/book/3274/chapter-abstract/144262291?redirectedFrom=fulltext. Acesso em: 23 nov. 2023.

SPEDICATO, Giorgio. **Principi di diritto d'autore**. Bologna: Il Mulino, 2020.

STAMATOUDI, Irini; TORREMANS, Paul. **EU Copyright Law**: a commentary. 2. ed. Cheltenham: Edward Elgar, 2021.

SULTANOV, Azar. **Copyright protection of computer programs in the European Union and Azerbaijan Republic.** Orientador: Assist. Prof. Dr. Deniz Ilgaz. 2003. Thesis (Masters) - Marmara University, European Community Institute, European Union Law, 2003.

UNIÃO EUROPEIA. Diretiva nº 2001/29/CE, de 22 de maio de 2001. Relativa à harmonização de certos aspectos do direito de autor e dos direitos conexos na sociedade da informação. **Jornal Oficial da União Europeia**: L 167 p. 0010 - 0019, Bruxelas, 22 jun. 2001.

UNIÃO EUROPEIA. Diretiva nº 2006/116/CE, de 12 de dezembro de 2006. Relativa ao prazo de protecção do direito de autor e de certos direitos conexos. **Jornal Oficial da União Europeia**: L 372, p. 12—18, Estrasburgo, 27 dez. 2006.

UNIÃO EUROPEIA. Diretiva nº 2009/24/CE do Parlamento e do Conselho, de 23 de abril de 2009. Relativa à protecção jurídica dos programas de computador. **Jornal Oficial da União Europeia**: L 111/16, Estrasburgo, 5 maio 2009.

UNIÃO EUROPEIA. **Tribunal de Justiça da União Europeia.** C-406/10. SAS Institute Inc. v World Programming Ltd. 2 maio 2012.

UNIÃO EUROPEIA. **Tribunal de Justiça da União Europeia**. C-13/20. Top System SA v État Belge. 6 outubro 2021.

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WIPO). **Protecting your Mobile App**: Intellectual Property Solutions. Geneva: [s. n.], 2021.

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WIPO). **Trade secrets are gold nuggets**: protect them. WIPO Magazine, 2002