

O USO ILEGAL DE SOFTWARES PIRATAS NA ENGENHARIA CIVIL

JHONY NORBERTO SOBRINHO¹
DIEYSON ROOS²

RESUMO: Em meio à inserção digital pela qual vem passando o Brasil, a pirataria de softwares ganha destaque nas discussões, principalmente devido aos atuais índices registrados. A América Latina está em quarto lugar na taxa média de uso de softwares não licenciados, segundo levantamento da *Business Software Alliance* (BSA) no ano de 2018. Com o Avanço da tecnologia, atualmente novos softwares licenciados são produzidos em nosso mercado de trabalho, com eles traz os *cracker*, que são basicamente a chave para deixar o produto licenciado pirata, o que resulta em alguns males que podem preocupar os usuários que obterão afim de buscar um custo benefício melhor, sem precisar gastar com produtos caros. Esse artigo tem o objetivo de demonstrar que a pirataria de software na engenharia civil é um malefício atualmente que vem crescendo em nossa sociedade. Visa ainda definir o que é, como ocorre e quais os meios de se combater a pirataria no Brasil. Com a pesquisa feita por meios de questionários, chegou a conclusão que apenas 90% dos entrevistados usam softwares piratas.

Palavras-chave: Engenharia; Pirataria; Softwares.

ILLEGAL USE OF PIRATE SOFTWARES IN CIVIL ENGINEERING

ABSTRACT: Amid the digital insertion that Brazil is going through, software piracy stands out in discussions, mainly due to the registered indexes. Latin America is in the fourth place with average rate of use of unlicensed software, according to a survey by the Business Software Alliance (BSA) in 2018. With the advancement of technology, currently new licensed software is in our labor market, bringing with them crackers, which are basically the key to leaving the licensed product pirated, resulting in some evils that may concern users who will obtain in order to seek a better cost benefit, without spending on expensive products. This article aims to demonstrate that civil engineering software piracy is currently an increasing harm in our society. Still aim to define what it is, how it occurs and what are the means of combating piracy in Brazil. With the research done by means of questionnaire, it was concluded that only 90% of interviewee use pirate software.

Keywords: Engineering; Piracy; Softwares.

¹ Acadêmico de Graduação, Curso de Engenharia Civil, UNIFASIPE Centro Universitário, R. Carine, 11, Res. Florença, Sinop - MT. CEP: 78550-000. Endereço eletrônico: jhony1997ns1@gmail.com;

² Professor Mestre, em Matemática, Curso de Engenharia Civil, UNIFASIPE Centro Universitário, R. Carine, 11, Res. Florença, Sinop - MT. CEP: 78550-000. Endereço eletrônico: dieysonroos@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

Programa ou Softwares, segundo a definição do artigo 1º da lei 9.609/98 98, onde dispõe da proteção dos programas de computadores, a sua comercialização dentro do mercado brasileiro, e de outras providências, é “a expressão de um conjunto organizado de instruções em linguagem natural ou codificada, contida em suporte físico de qualquer natureza, de emprego necessário em máquinas automáticas de tratamento da informação, dispositivos, instrumentos ou equipamentos periféricos, baseados em técnica digital ou análoga, para fazê-los funcionar de modo e para fins determinados” (COSTA, SANTANA, ALMEIDA, 2014).

Os softwares proprietários são aqueles que obtêm sua cópia, redistribuição restringida pelo seu criador ou seu distribuidor. Já os softwares livres, de acordo com a definição encontrada no GNU (GNU not Unix), “são aqueles que respeitam a liberdade e senso de comunidade dos usuários, significando que quem usufrui possui a liberdade de copiar, estudar, copiar, mudar, alterar, e mudar para melhorar o mesmo”. Já os softwares piratas é quando violam os termos de licença de uso do mesmo. A pirataria ocorre sempre que um usuário vende, transfere arquivos, faz cópias, de programas de computador para uso profissional ou pessoal, ou até mesmo quando distribui, instala, altera, em mais de um computador. Por fim, os softwares piratas é o meio mais fácil e mais prático de adquirir esses programas. (GNU, 2015)

Na engenharia civil o Autocad, o Matlab, Excel, Word, Sketchup, por exemplo, são programas que necessitam de licença de uso, e são pré-requisitos de disciplinas. Como a licença é caro, os alunos optam pela “licença livre”, conhecido como “pirata”. Muitos desses programas citados, além de outros, podem trazer riscos a sua segurança, como diz a Lei n. 9.609/98 “que garante os direitos de comercialização e propriedade intelectual de cada software”, caso violar esses direitos, estará cometendo crime, poderá ser multado e ter que cumprir pena de detenção de seis meses a dois anos (BRASIL, 1998b).

Muitos problemas podem vir com os downloads desses softwares, como o Downloads de Malwares (são vírus que podem deixar seu computador vulnerável a ataques hackers), Páginas de Phishing, uma das principais técnicas de captura de roubo de dados pessoais, como também não recebem atualizações e não há equipes de assistência ou suporte. (GAIDARGI, 2018)

Segundo estudo e dados fornecidos pela ABES, no Brasil o índice de pirataria é de 56%, isso significa cinco em cada dez programas que estão em operação no país utilizam programas legais (ABES, 2018).

A pesquisa tem como objetivo mostrar o aumento do uso de softwares piratas na sociedade em geral com o avanço da tecnologia, tornando-se algo de fácil acesso aos usuários que obtêm ilegalmente, sendo que, muitos não sabem o quão prejudiciais podem ser, que acaba com a privacidade dos dados de quem o utiliza, bem como orientar os usuários a evitar a utilização de programas piratas, pois o mesmo deve levar em consideração um malefício ao usuário e a comunidade que a utiliza, como previsto na Lei n. 9.609/98 de 20 de fevereiro “Os programas de computador ficam incluídos nos âmbitos dos direitos autorais, sendo proibidas a reprodução, a cópia, o aluguel e a utilização de cópias de programas de computador”.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Softwares livres, proprietários e pirata

O que define o software livre de um software proprietário é o seu direito autoral, que se aplica as licenças de uso e a sua distribuição. Os autores dos programas, que são os desenvolvedores têm suas autonomias de poder restringir o uso, cópia, distribuição, reprodução, alterações, desses softwares por parte de terceiros. Portanto, eles não autorizam os seus códigos fontes, sendo assim não tendo acesso a sua base técnica, seus diagramas, fluxogramas, código- fonte, e além de vários outros dados técnicos para a absorção da tecnologia, neste caso é o que se diz sobre os softwares proprietários. No caso do software livre em que o usuário tem total acesso as informações técnicas, pois seu código é aberto, ele tem o livre arbítrio de poder alterar, copiar, modificar o que quiser (COSTA, SANTOS, 2010).

Por outro lado, os softwares pagos (proprietários), tendem a exigir e concentrar os usuários em torno da fabricante como forma de buscar, aumentar o lucro e a sua presença dentro do mercado de trabalho. Esses são os chamados “software monopolista”, mesmo que não haja um monopólio ativo. Um exemplo deste assunto é a Empresa Microsoft, que é considerada a maior empresa de software do mundo, tendo em torno de 90% dos seus softwares instalados nos computadores de vários usuários em todo o mundo (GARCIA, SANTOS, PEREIRA, ROSSI 2010).

Os softwares piratas, que são basicamente os softwares proprietários burlados pelos próprios hackers, que tendem a ganhar em cima disso, pois esses programas piratas fazem com que as pessoas busquem por um software que é de graça, satisfazendo suas vontades sem ter que pagar licenças de uso ou chaves de acesso. Caso os usuários for descobertos por usarem esses tipos de softwares piratas individualmente ou empresarial, os mesmos correm o risco de pagar multas absurdamente altas pelas suas negligências, como preceituam o artigo 12 da lei de software e o 103 da Lei de Direitos Autorais, caso algum usuário viole os direitos autorais poderá sofrer detenção de seis meses a dois anos ou multa, ou se caso consistir na reprodução dos programas de computador para fins de comercialização sem a autorização do autor terá reclusão de um a quatro anos e multa (FERES, OLIVEIRA, GONÇALVES, 2017).

Existe também a forma individual de copiar um programa pirata, por exemplo, um usuário fazer o download em seu notebook ou computador e passar para um disco removível como pen drive e entregar para um amigo para poder passar pro notebook pessoal dele.

2.2 Pirataria no Brasil e sua Legislação

A pirataria são todas as práticas que envolvem cópias, vendas, compartilhamento, tudo que viola os direitos autorais do programa ou de algum produto protegido. Esse ato é considerado crime contra o direito autoral.

No Brasil existe um ramo jurídico que defende as licenças de uso, os direitos dos autores e criadores de softwares, tanto tangível ou intangível. Tudo é disciplinado, regulado pela propriedade intelectual e pela lei dos direitos autorais (COSTA, SANTANA, ALMEIDA, 2014).

Os softwares são definidos pela Lei nº 9.610/1998, em seu artigo 7º como: “obras intelectuais protegidas as criações do espírito, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro [...]”. Ainda

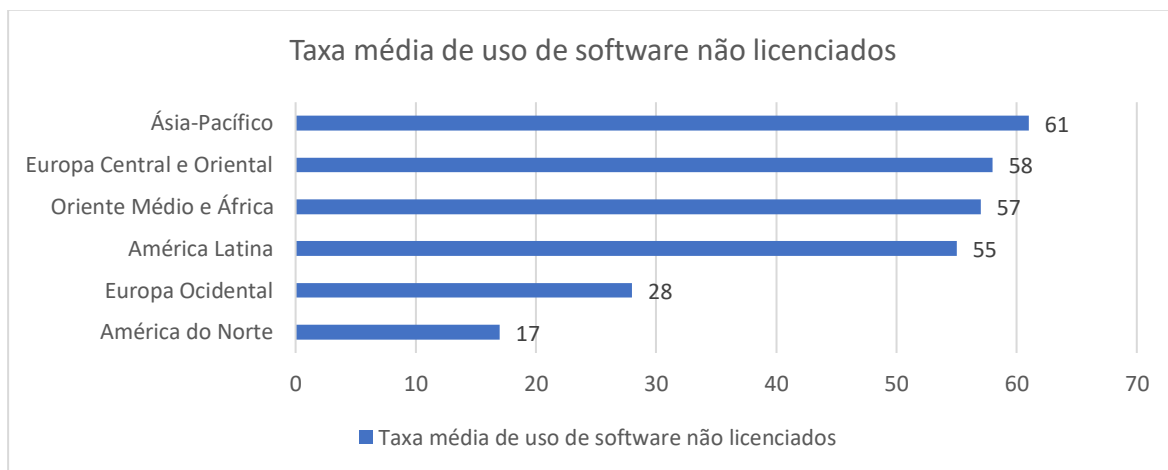
de acordo com essa lei, as obras são “objeto de legislação específica, observadas as disposições desta lei que lhes sejam aplicáveis” (COSTA, SANTANA, ALMEIDA, 2014).

No capítulo II artigo 2º, § 5º - Da proteção dos Direitos do Autor e do Registro, assegura no país o direito de proibir ou autorizar o aluguel comercial, não podendo realizar a venda, licença ou qualquer outro meio de transferência da cópia dos softwares. Apenas o autor/fabricante dos programas poderá editar, vender, transferir, pois só eles têm o total direito autorais do software produzido (BRASIL, 1998a).

Um estudo feito pela BSA (*Business Software Alliance*), que reúne empresas de softwares de todo o mundo, mostra que no ano de 2016 metade dos programas instalados em PC's (computadores) no Brasil são piratas, com 47%. A BSA é uma empresa que protege os direitos autorais de várias empresas, uma delas é a Autodesk (empresa que realiza a produção de softwares na área da construção civil). Esses programas sem licenciamento vêm trazendo perdas insignificantes para seus desenvolvedores, aproximadamente US\$ 1,8 bilhão de dólares (BSA, 2016).

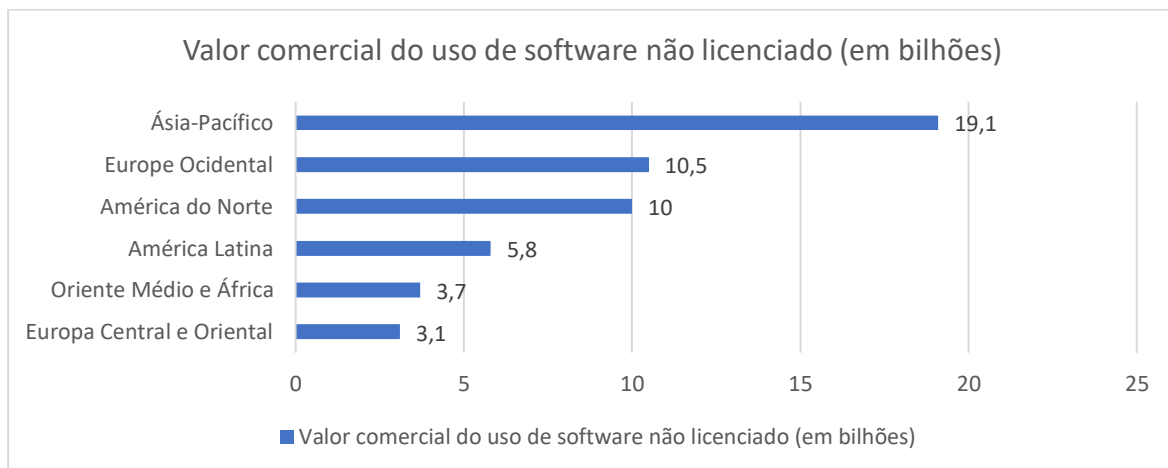
Tendo exemplo na Figura 1 a Taxa média de uso de software não licenciado e o valor comercial por continentes.

Gráfico 1: Taxa média de uso de software não licenciado por continentes. e o valor comercial por continentes.



Fonte: Adaptada de Pesquisas feita pela BSA (2016).

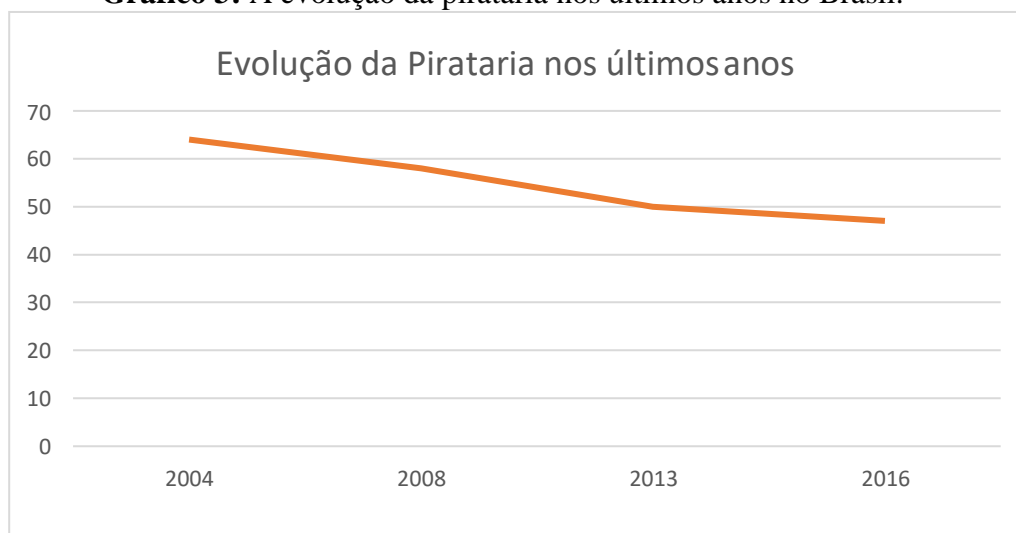
Gráfico 2: Valor comercial do uso de software não licenciados por continentes.



Fonte: Adaptada de Pesquisas feita pela BSA (2016).

A evolução da pirataria nos últimos anos no Brasil está presente na Figura 2. No ano de 2004 o Brasil constava com 64% de softwares piratas instalados nos computadores, segundo estudo feito pela BSA (Software Alliance), organização que representa os desenvolvedores de softwares. Mas até o ano de 2016 o índice diminuiu de 64% para 47% para 3 pontos de margem de erro, isso indica que as empresas estão fazendo campanhas contra esse tipo de crime. Aumentando então a economia que o país ganha com a diminuição desse ato de pirataria.

Gráfico 3: A evolução da pirataria nos últimos anos no Brasil.



Fonte: Adaptada de Pesquisas feitas com noticiários da globo.com e estudos feitos pela BSA.

O não uso de programas legais no Brasil é crime. O país está entre os países que possuem sua própria legislação, que se dá por meio da Lei nº 9.609/98, do código penal em seu artigo 184, e da Lei dos direitos autorais (BRASIL, 1998b).

Esta legislação constitui que quando viola os direitos de softwares, o usuário é passível de uma ação criminal e ação civil de indenização. Caso isso aconteça o infrator/usuário fica sujeito a detenção de seis meses a dois anos (art. 12 da lei 9.609/98), além das multas diárias pelo uso dos softwares ilegais que consta no artigo 184 do código penal. O uso mais comum dos softwares piratas é a empresarial que é chamada de pirataria corporativa, o uso desses programas estará sujeito a irremediáveis prejuízos quanto também a imagem da empresa perante o mercado. No dia a dia quem faz o uso da pirataria não possui as garantias de atualizações, os suportes dos produtos, ficando na chamada “clandestinidade” (COSTA, SANTANA, ALMEIDA, 2014).

Antigamente as chaves e licença de uso piratas eram feitas de forma física, usava um disquete, fitas, CD's, etc. Atualmente são feitas de formas diretas e pela internet, pois tudo se evoluiu, a tecnologia avançou rapidamente nos últimos anos, assim obtendo as funções, os programas, os filmes, em questões de horas. Alguns exemplos são os Bit Torrent e os Emuladores que facilitam o download de softwares. E dentro dessa sociedade que se chama “internet”, existem os grupos de “hackers”, onde pregam a liberdade da informação digital que se incluem os softwares. Esses grupos dedicam-se a romper essas licenças de uso ou proteção que os softwares comerciais usam, e tornando esses softwares gratuitos e de fácil acesso, que coloca em risco os usuários que o utilizam (REIS, 2009).

2.3 Software na Engenharia

Na engenharia muitos programas são pré requisitos de várias matérias, a maioria desses programas são pagos, necessitam das chaves e licenças de uso para poder utilizar, por exemplo o Autocad, criado pela empresa Autodesk Inc., em 1982, que é um dos softwares mais utilizados pelos engenheiros, empresas de engenharia e arquitetura. Este tem como objetivo elaborar desenhos técnicos nas dimensões 2D e 3D. O Sketchup, criado pela empresa At Last Software no ano de 2000 e atualmente pertence a Trimble Navigation, é um programa modelador de desenhos 3D com maior facilidade de visualização e entendimento com interiores e detalhes. O Revit também criado pela empresa Autodesk Inc., um software BIM (*Building Information Modeling*).

São muitos os programas de engenharia que precisam de licenças de uso, pois são softwares comerciais e que necessitam em cada empresa ou escritório da área de engenharia e arquitetura, porém como as licenças de uso possuem um preço muito elevado, o que as levam a optarem pelos piratas, que é basicamente um programa que vem junto com o cracker que burla o software original tornando-o gratuito.

Portanto, a Autodesk ela possui alguns softwares gratuitos da própria empresa alguns deles são OpenScad, nanoCad, FreeCad, etc..., porém esses programas eles são limitados, não tendo todas as funções do que um proprietário tem. A Autodesk possui também uma ferramenta onde os estudantes consigam ganhar uma licença de uso por 2 anos para qualquer programa da Autodesk, após o fim dessa licença o aluno só conseguirá obter novamente o software quando realizar o pagamento do mesmo.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo básico, prático, descritivo, com abordagem quantitativa e qualitativa, realizada por meio de um levantamento de dados, relativos aos dados das piratarias de software no Brasil e no mundo, entre os anos de 2000 a 2018.

A abordagem qualitativa da pesquisa se dá em análise dos fatos e o que convém a ser realizado no desenvolver do trabalho. Contudo, não se quantifica, mas sim qualifica os dados colhidos e apresentados, pois esses dados que são analisados não são métricos. Assim na pesquisa qualitativa apenas concentra-se em compreender, descrever, caracterizar e explicar as dinâmicas do assunto. (LAKATOS & MARCONI, 2003)

Abordagem quantitativa se dá na relação de tudo que pode ser quantificável. Trazendo as informações, que pode classificá-las e analisá-las com recursos de técnicas estatísticas. Empregada de variados modos de tipos de pesquisa. (GERHADT; SILVEIRA, 2009).

Os procedimentos de uma pesquisa documental são as fontes de construção sem tratamento analítico de comitê de ética, utilizando os documentos oficiais governamentais ou de órgãos públicos, *web sites*, escritos eletrônicos, livros e revistas científicas e não científicas e artigos publicados na íntegra. (GERHADT; SILVEIRA, 2009).

Será pesquisado e analisado artigos que possuíam o tema Pirataria de Software como um tema principal considerado de grande ajuda e importância para a contribuição ao tema abordado.

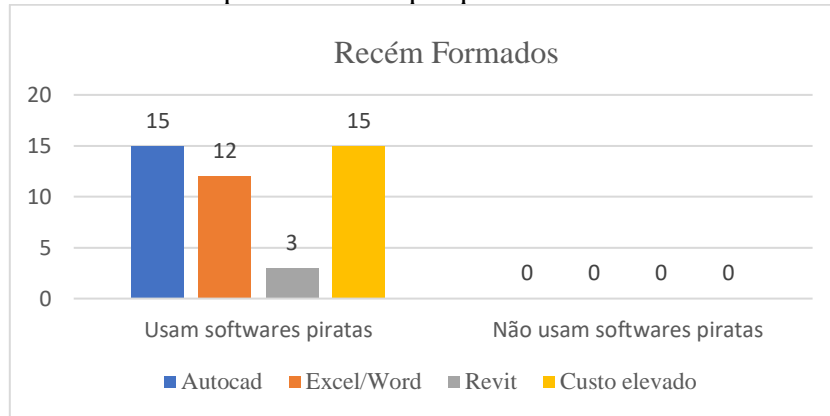
Foi realizada uma pesquisa prática no município de Cláudia e Sinop/MT, em que foi entregue um questionário com quatro perguntas, referentes ao uso de softwares piratas no dia a dia de cada profissional, essa pesquisa foi realizada por meio do Whatsapp e via ligação telefônica, a mesma foi feita com 30 profissionais e estudantes na área da Engenharia Civil, no questionário constava 4 (quatro) perguntas que são:

1. Você usa atualmente algum software pirata/não licenciado na sua atividade profissional?
2. Se sim, qual desses softwares você utiliza?
 - () Autocad
 - () Excel/Word
 - () Sketchup
 - () Revit
 - () Outros
3. O que levou você a utilizar esses softwares piratas e não os originais?
 - () Custo elevado
 - () Fácil acesso
 - () Indicação de algum amigo
 - () Outros
4. Se não, por qual motivo levou você a não usar estes softwares?
 - () Malwares/Vírus
 - () Não há suporte da empresa
 - () Não há atualizações
 - () É ilegal
 - () Outros

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

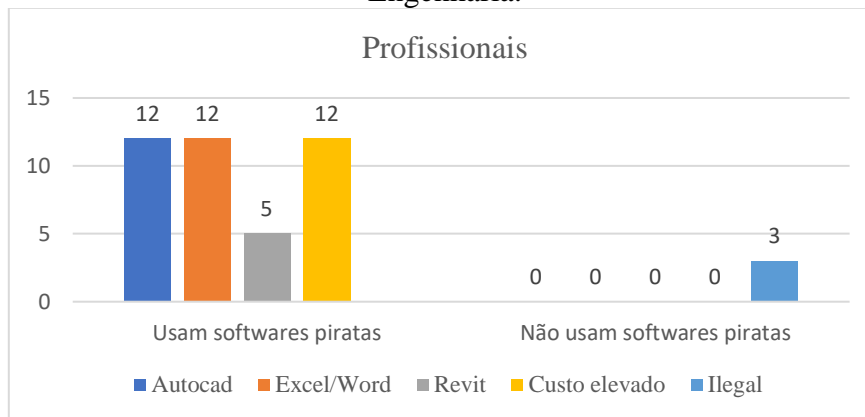
Com a pesquisa feita com 30 (trinta) profissionais, em que 15 eram recém formados e os outros 15 eram profissionais já atuantes no ramo da engenharia no município de Cláudia e Sinop/MT. Com a aplicação de questionário referente ao uso de softwares piratas, foi constatado que a maioria usa softwares piratas, e somente alguns que já atuam na área usam estes programas legais, os gráficos a seguir mostram o resultado da pesquisa realizada.

Gráfico 4: Gráfico representando a pesquisa feita com os recém formados.



Fonte: Própria(2020).

Gráfico 5: Gráfico representando a pesquisa feita com os profissionais já no ramo da Engenharia.



Fonte: Própria(2020).

Ao analisar o primeiro gráfico, 15 recém formados marcaram que utilizam o programa Autocad, 12 marcaram Excel/Word como segunda opção, e 3 o Revit como terceira opção, ou seja 100% que responderam o questionário usam softwares ilegais para uso particular. Já no segundo gráfico 12 profissionais utilizam os softwares piratas para uso particular e comercial, em que 12 disseram que utilizam Autocad e Excel/Word, e 5 optaram Revit como terceira opção, alegaram que usam estes softwares pelo motivo do custo das chaves de acesso terem custo elevado, assim optando pelo uso destes programas ilegais. E apenas 3 profissionais utilizam estes programas com licença adquirida.

5. CONCLUSÃO

A pirataria é um grande mal advindo do amplo avanço da tecnologia. Quanto maior facilidade tiver, mais inseguro estará diante daquilo que obter, ainda assim alimentando o mercado da pirataria.

Para impedir práticas como essa, é fundamental ter a conscientização por parte dos usuários, que utilizam esses softwares, pois estão alimentando um crime organizado. Portanto, a maioria busca economizar o seu ganho no dia a dia, porque o que justifica os

downloads desses softwares é o fato que as licenças de uso e as Keys possui um preço muito alto, por tal motivo que os usuários buscam pela pirataria pois é um jeito mais fácil de adquirir e sem pagar nada.

Portanto, mais campanhas de conscientização feito por empresas, como por exemplo palestras, aulas, seria uma forma viável de diminuir o uso desses programas. Ou até mesmo as empresas cederem um custo mais baixo e mais acessível, para tentar diminuir o uso da pirataria.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.610/1998 de 19 de fevereiro de 1998. **Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providencias.** Brasília, 19 de fevereiro de 1998.

PINHEIRO, F. G.; GUATIMOSIM F. C.; RODRIGUES L.; COSTAM. C.; SOUZA V. M.G. Pirataria, Software e Engenharia.

REIS. L. A. **A pirataria de software no Brasil e seu combate.** 2009.

COSTA A. B.; SANTANA H. L.S.; ALMEIDA W. B. **O não cumprimento dos contratos de licença e uso de software e sua distribuição indevida por não detentor de direito autoral.** Ano 51 Número 204 outubro/dezembro 2014.

BRASIL. Lei nº 9.609/1998 de 19 de fevereiro de 1998. **Dispõe sobre a proteção intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências.** Brasília, 19 de fevereiro de 1998.

JUNIOR. H. O. **Pirataria de Software.** São Paulo, 2004.

FERES. M. V. C.; OLIVEIRA J. V.; GONÇALVES D. D. **Robin Hood às avessas: software, pirataria e direito autoral.** Revista Direito GV, São Paulo, 2017.

GROHMANN M. Z.; RADONS D. L.; ROSA A. C.; NUNES J. D.; BATTISTELLA L. F.; PIVETA M. N. **Os jovens e a pirataria: Investigando o uso não autorizado de softwares.** Revista de administração da UNIMEP, São Paulo, 2015.

JUNIOR R. R. **Pirataria de Softwares nas corporações.** Palhoça, 2019.

GARCIA M. N.; SANTOS S. M. B.; PEREIRA R. S.; ROSSI G. B. **Software livre em relação ao software proprietário: aspectos favoráveis e desfavoráveis percebidos por especialistas.** 2010.

COSTA R. C.; SANTOS R. F. O. **Conhecendo o software livre.** 2010.