



Associação Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia
Programa de Pós-Graduação em
Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO**

GRACELYNNE OLIVEIRA SANTOS

CHATBOT PARA BIBLIOTECAS: um assistente virtual para tirar dúvidas
relacionadas à Lei de Direito Autoral

**SÃO LUÍS
2023**

GRACELYNNE OLIVEIRA SANTOS

CHATBOT PARA BIBLIOTECAS: um assistente virtual para tirar dúvidas relacionadas à Lei de Direito Autoral

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia (PROFNIT) da Universidade Federal do Maranhão para obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Profa. Dra. Maria da Glória Almeida Bandeira

Coorientador: Prof. Dr. Bruno Feres de Souza

**SÃO LUÍS
2023**

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Santos, Gracelyne Oliveira.

Chatbot para bibliotecas : um assistente virtual para tirar dúvidas relacionadas à Lei de Direito Autoral / Gracelyne Oliveira Santos. - 2023.
121 f.

Coorientador(a): Bruno Feres de Souza.

Orientador(a): Maria da Glória Almeida Bandeira.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia Para Inovação, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2023.

1. Biblioteca. 2. Chatbot. 3. Direito autoral. I. Bandeira, Maria da Glória Almeida. II. Souza, Bruno Feres de. III. Título.

GRACELYNNE OLIVEIRA SANTOS

CHATBOT PARA BIBLIOTECAS: um assistente virtual para tirar dúvidas relacionadas à Lei de Direito Autoral

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia (PROFNIT) da Universidade Federal do Maranhão para obtenção do título de Mestre.

Aprovada em: 24/02/2023

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. MARIA DA GLÓRIA ALMEIDA BANDEIRA (Orientadora)
Membro Ponto Focal UFMA

Prof. Dr. FABIO MANOEL FRANÇA LOBATO
Membro Ponto Focal UFOPA

Prof. Dr. RODRIGO OTAVIO CRUZ E SILVA
Membro Mercado – GEDAI/ UFPR

Dedico este trabalho a Deus; a minha mãe, Graça, e a minhas filhas, Melina e Flávia, que simbolizam o amor de Deus em minha vida.

AGRADECIMENTOS

Ao Senhor meu Deus, pois sem Ele a realização deste trabalho não seria possível. A Ele eu louvo e agradeço por mais uma etapa concluída e peço que continue a abençoar minha vida e a de todas as pessoas que amo.

Aos meus amores eternos, Melina e Flávia, meus dois tesouros que Deus me confiou. Tenho plena certeza do amor de Deus em minha vida porque Ele me deu de presente minhas duas filhas, amor que não se consegue medir.

A Graça, minha mãe, companheira diária, símbolo de coragem, que sempre acreditou que a educação transforma vidas. Obrigada, mãe, por ser minha mãe e por ser esse ser tão iluminado em minha vida.

Aos meus irmãos, Ley, Tony e Franklis, que sempre me incentivaram e me apoiaram e são amados por mim eternamente. À comadre Rosinéia, irmã de coração que Deus me deu. Ela é o meu socorro nos momentos de dificuldade e tem morada eterna em meu coração.

A Selinaldo, meu pai, por todas as orações que dedica a minha pessoa.

Ao meu namorado, Eduardo, pela ajuda e participação ativa no desenvolvimento deste trabalho; por me socorrer tantas vezes com seu conhecimento técnico em informática e também por ter colaborado no processo artístico do desenvolvimento da marca apresentada neste projeto.

Ao amigo Marcelo Diniz que, embora distante fisicamente, ajudou-me como se estivesse bem pertinho de mim.

Às queridas amigas, Amanda, Márcia e Neli, que elucidaram muitas dúvidas surgidas ao longo do trabalho.

A Augusto Zanini, responsável pelo desenvolvimento do *chatbot* apresentado neste trabalho.

Aos meus orientadores, Maria da Glória e Bruno Feres, sem os quais este trabalho não seria possível, não tenho palavras para agradecer-lhes. Agradeço a Deus por ter caído em mãos tão preciosas quanto as deles.

Aos membros da banca, Fabio Manoel e Rodrigo Otávio, que sugeriram mudanças significativas neste texto dissertativo e contribuíram para melhor entendimento deste projeto.

Às amigas Erlane e Eliziene, sem as quais esse Mestrado teria sido quase impossível de acontecer em minha vida. Agradecimento especial a Erlane por sua

ajuda inestimável na fase final para a defesa do texto dissertativo; foram muitas mensagens trocadas pelas infinidades de dúvidas que surgiam na reta final para a defesa da Dissertação. Obrigada, meninas, vocês fizeram parte da minha vida, e nossa caminhada no Mestrado será lembrada não só pelas alegrias, mas também por tantas lágrimas derramadas ao longo da jornada.

A todos os meus amigos que entenderam as minhas ausências e que torceram por mim. Sou grata por ter pessoas que se importam comigo e que oram pela minha vitória.

À Profa. Elisabeth Rosa, pela competente revisão gramatical do texto dissertativo.

A Nossa Senhora de Nazaré por ter orado por esta serva do Senhor. Obrigada por interceder por mim! Agora posso me dedicar completamente a minhas crianças do grupo Sementinhas de Jesus e trabalhar no processo de evangelização das nossas crianças.

Ao Senhor, toda honra e toda glória!

A atividade de buscar o que foi guardado e de guardar o que foi registrado[...], é a forma possível para manter viva a memória da humanidade [...]

Luis Milanesi (2002).

RESUMO

A Lei nº 9.610/98, relacionada ao direito autoral no Brasil é extensa e, ao longo dos seus 115 artigos, protege as obras intelectuais literárias, científicas, artísticas e musicais, exteriorizadas por qualquer meio. As bibliotecas, mediante seu papel social de democratizar e disseminar informações à comunidade que servem, disponibilizam diferentes obras protegidas pela Lei de Direito Autoral, mas não têm o controle de conferir se os usuários infringem esta Lei quando utilizam os materiais informacionais emprestados. O objetivo deste trabalho foi oferecer uma solução tecnológica para ajudar os usuários a tirarem dúvidas relacionadas à temática dos direitos autorais. Assim, foi desenvolvido um *chatbot* que responde a perguntas baseadas na Lei dos Direitos Autorais. Este programa de computador atende uma demanda das bibliotecas da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) e estará disponível na página oficial da Diretoria Integrada de Bibliotecas (DIB). Adotou-se na metodologia deste trabalho a pesquisa aplicada com abordagem qualitativa e, quanto aos objetivos, ela é de natureza exploratória prescritiva. Para melhor aprofundamento das pesquisas relacionadas a este trabalho, foi delineado o histórico das bibliotecas, dos direitos autorais e do *chatbot*, pois só assim seria possível entender a relevância de apresentar um programa de computador que possibilitasse o aprofundamento dessa Lei. Realizou-se um estudo prospectivo com o objetivo de identificar programas de computador que tivessem semelhança com o *chatbot* proposto nesta pesquisa. Foram recuperados 139 certificados de programas de computador na base de dados do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI). Os programas foram classificados de acordo com as tabelas de Campo de Aplicação, Tipo de Programa e Categoria. Também foi utilizada a ferramenta tecnológica Capterra para a busca de anterioridade. Por meio dessa ferramenta, foram recuperados 119 programas de computadores, classificados de acordo com o filtro “recurso”. Após análise das informações recuperadas na base do programa de computador do INPI e da ferramenta tecnológica Capterra, não foram identificados programas de computador que tivessem semelhança com o *chatbot* relacionado à Lei de Direitos Autorais.

Palavras-chave: biblioteca; chatbot; direito autoral; assistente virtual.

ABSTRACT

Law 9.610/98, related to copyright in Brazil, is extensive and, throughout its 115 articles, protects literary, scientific, artistic and musical intellectual works, externalized by any means. Libraries, through their social role of democratizing and disseminating information to the community they serve, make available different works protected by the Copyright Law, but they do not have the control to check whether users infringe this Law when using borrowed informational materials. The objective of this work is to offer a technological solution to help users to solve doubts related to copyright issues. Thus, a chatbot will be developed that will answer questions based on the Copyright Law. This computer program corresponds to a demand from the libraries of the Federal University of Maranhão (UFMA) and will be available on the official page of the Integrated Directorate of Libraries (DIB). Applied research with a qualitative approach was adopted in the methodology of this work and, as for the objectives, it will be of a prescriptive exploratory nature. For a better deepening of the research related to this work, the history of libraries, copyrights and the chatbot was outlined, because only then would it be possible to understand the relevance of presenting a computer program that would allow the deepening of this Law. A prospective study was carried out with the objective of identifying computer programs that were similar to the chatbot proposed in this research. 139 certificates of computer programs were retrieved from the National Institute of Industrial Property (INPI) database. The programs were classified according to the Field of Application, Type of Program and Category tables. The technological tool Capterra was also used to search for prior art. Through this tool, 119 computer programs were retrieved, classified according to the “resource” filter. After analyzing the information retrieved from the INPI computer program base and the Capterra technological tool, no computer programs that had similarity with the chatbot related to the Copyright Law were identified.

Keywords: chatbot; copyright; library; virtual assistant.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – Apresentação do mapa mental com as etapas cumpridas para o desenvolvimento do trabalho	19
QUADRO 1 – Classificação dos <i>chatbots</i> quanto à área de conhecimento e aos objetivos	37
QUADRO 2 – Materiais relacionados à Lei brasileira de Direito Autoral disponíveis na base dos trabalhos dos egressos do PROFNIT	43
FIGURA 2 – Tela do site do INPI da busca relacionada aos campos de pesquisa..	45
GRÁFICO 1 – Número de certificados de programas de computador emitidos pelo INPI	47
GRÁFICO 2 – Número de certificados de programas de computador por categoria e titularidade	48
GRÁFICO 3 – Número de certificados de programas de computador distribuídos de acordo com o campo de aplicação	49
QUADRO 3 – Área e subárea do campo de aplicação	50
QUADRO 4 – Número de programas de computador selecionados de acordo com os campos de aplicação e tipo de programa	50
QUADRO 5 – Número de programas de computador selecionados de acordo com os campos de aplicação ED, IF, CO, DI e com os tipos de programas AP e IA	53
FIGURA 3 – Tela da página inicial em língua portuguesa do <i>site</i> Capterra	56
GRÁFICO 4 – Número de programas de computador recuperados pelas palavras-chave, <i>chatbot</i> e assistente virtual	57
FIGURA 4 – Tela de apresentação do programa de computador nacional disponível no <i>site</i> Capterra	58
GRÁFICO 5 – Número de programas de computador recuperados conforme sua funcionalidade.....	59
FIGURA 5 – Mapa mental com as características do <i>chatbot</i>	60
FIGURA 6 – Arquitetura geral de um <i>chatbot</i>	61
FIGURA 7 – Tela inicial de apresentação do <i>chatbot</i>	66
FIGURA 8 – Tela apresentando a velocidade de resposta do <i>chatbot</i>	67
FIGURA 9 – Tela apresentando perguntas com uso de siglas	67
FIGURA 10 – Tela apresentando a barra de rolagem	68

FIGURA 11 – Tela de apresentação para uma pergunta não respondida	68
FIGURA 12 – Tela apresentando o <i>chatbot</i> hibernando devido à falta de interação do usuário	69
FIGURA 13 – Tela apresentando o tempo de resposta do <i>chatbot</i> , depois de uma longa pausa nas perguntas	70
FIGURA 14 – Apresentação da marca do <i>chatbot</i>	72
QUADRO 6 – Número de pedidos de marca registrados no INPI	72

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AGEUFMA	Agência de Inovação, Empreendedorismo, Pesquisa, Pós-graduação e Internacionalização
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BU	Biblioteca Universitária
BUs	Bibliotecas Universitárias
CAFÉ	Comunidade Acadêmica Federada
CBL	Câmara Brasileira do Livro
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
CPF	Cadastro de Pessoas Físicas
CTCD	Coordenação de Transferência de Tecnologia, Capacitação e Difusão
DAIA	Direito Autoral de Inteligência Artificial
DAU	Divisão de Atendimento ao Usuário
DIB	Diretoria Integrada de Bibliotecas
CPRP	Coordenação de Prospecção e Redação de Patentes
DPIT	Diretoria de Pesquisa e Inovação Tecnológica
EDA	Escritório de Direitos Autorais
ICT	Instituição Científica, Tecnológica de Inovação
INPI	Instituto Nacional de Propriedade Industrial
IA	Inteligência Artificial
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
ISBN	International Standard Book Number
NIT	Núcleo de Inovação Tecnológica
OASISBR	Portal Brasileiro de Publicações e Dados Científicos em Acesso Aberto
OMS	Organização Mundial de Saúde
PROFNIT	Programa de Pós-graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação
PUC	Pontifícia Universidade Católica
RG	Registro Geral
SNARC	<i>Stochastic Neural Analog Reinforcement Calculator</i>

TAM

Technology Acceptance Model

UFMA

Universidade Federal do Maranhão

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 JUSTIFICATIVA	21
2.1 Lacuna preenchida pelo TCC	22
2.2 Aderência	22
2.3 Impacto	23
2.4 Aplicabilidade	23
2.5 Inovação	23
2.6 Complexidade	23
3 OBJETIVOS	24
3.1 Objetivo geral	24
3.2 Objetivos específicos	24
4 REFERENCIAL TEÓRICO	25
4.1 Bibliotecas e livros	25
4.1.1 História das bibliotecas	25
4.1.2 Os livros e a invenção da imprensa	27
4.1.3 A biblioteca no Brasil colônia	28
4.1.4 Biblioteca universitária	30
4.2 Direito autoral	30
4.2.1 Direito autoral no mundo	31
4.2.2 Direito autoral no Brasil	33
4.3 Inteligência artificial (IA)	36
4.3.1 <i>Chatbot</i>	37
5 METODOLOGIA	40
6 ESTUDO PROSPECTIVO	43
6.1 Metodologia utilizada	44
6.2 Resultado e discussão do estudo prospectivo	47
7 DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA DE COMPUTADOR	60
7.1 Teste do <i>chatbot</i>	62
7.2 Registro do programa de computador	63
8 RESULTADOS	66
9 DESENVOLVIMENTO DA MARCA	71
10 ENTREGÁVEIS DE ACORDO COM OS PRODUTOS DO TCC	69

11 CONSIDERAÇÕES FINAIS	74
12 PERSPECTIVAS FUTURAS.....	77
REFERÊNCIAS	78
APÊNDICE A – Matriz FOFA (SWOT)	86
APÊNDICE B – Modelo de negócio canvas	87
APÊNDICE C – Artigo submetido	88
APÊNDICE D – Lista de perguntas e respostas do <i>chatbot</i>	102
APÊNDICE E – Questionário de teste de usabilidade aplicado a equipe ...	106
APÊNDICE F – Questionário de teste de usabilidade aplicado ao usuário	108
ANEXO A – Respostas do teste de usabilidade dos usuários.....	110
ANEXO B – Respostas do teste de usabilidade da equipe	114
ANEXO C – Depósito da marca junto ao INPI	118
ANEXO D – Comprovante de submissão do artigo	119
ANEXO E – Certificado do Registro do Programa de Computador.....	120
ANEXO F – Comprovante de entrega de produto ao demandante	121

1 INTRODUÇÃO

Considerando os princípios de novidade e originalidade, a propriedade intelectual garante a proteção legal das obras intelectuais por meio de leis específicas que regulamentam direitos e obrigações dos autores (JUNGMANN, 2010).

O direito autoral é uma das modalidades de bens incorpóreos protegidos pela propriedade intelectual e é uma das temáticas abordadas neste trabalho. As demais temáticas estão relacionadas a *chatbot* e biblioteca.

O mundo moderno está rodeado de obras protegidas pela Lei de Direito Autoral. A todo momento, o indivíduo está fazendo uso dessas obras, seja por meio da leitura de um livro ou jornal, seja assistindo a cinema, televisão ou teatro. Por isso, a exploração econômica dessas obras intelectuais pela indústria cultural movimentou bilhões a nível mundial (FRAGOSO, 2009).

O surgimento da internet e a sua propagação transformou a sociedade. Por conseguinte, as obras intelectuais também foram impactadas, principalmente aquelas protegidas pela Lei de Direito Autoral. Para Vieira (2018) a internet trouxe transformações semelhantes à invenção da imprensa por Gutemberg, pois assim como naquela época os livros podiam ser produzidos em larga escala, por meio dos caracteres móveis, atualmente as obras no formato digital possibilitam a ampliação do seu acesso pela sociedade.

Os direitos autorais na era digital conflituam com a facilidade em que um usuário pode acessar e compartilhar informações, haja vista que esse compartilhamento pode resultar em infração à legislação vigente. Uma simples foto disponível na internet, ao ser utilizada por um indivíduo sem autorização do autor, constitui uma infração. Isso ocorre, na maioria das vezes, por desconhecimento do que é configurado como infração, de acordo com a Lei 9610/98 que versa sobre os direitos autorais.

Pensando nisso, as bibliotecas universitárias, além de disseminar informações contribuindo para a geração de conhecimento, podem capacitar seus usuários a encontrarem diferentes materiais informacionais de forma legal, garantindo assim o acesso legítimo a obras protegidas pela Lei de Direitos Autorais.

O papel das bibliotecas universitárias na geração do conhecimento nas universidades é fundamental, visto que, além de disponibilizarem a informação em

diferentes suportes, também podem agregar valor na disponibilização de serviços diferenciados. Pensando na importância da biblioteca para a comunidade universitária, é necessário que esta amplie seu espaço de atuação junto a sua comunidade, de forma a promover diferentes serviços que possam contribuir na geração de conhecimento dos usuários (SOUSA; BERNARDINO, 2016).

Rossi *et al.* (2020) destacam que as bibliotecas universitárias oferecem diferentes serviços que atendem à necessidade informacional dos seus usuários. A evolução tecnológica exige que as bibliotecas planejem suas atividades pautadas em mudanças cada vez mais frequentes.

Essa evolução tecnológica transforma as necessidades e é impulsionada pela sociedade da informação, que exige dinamismo na oferta e consumo das informações. Diante disso, é premente que as bibliotecas universitárias estejam preparadas para transformar e inovar, satisfazendo a necessidade informacional da sua comunidade. “A inovação é o requisito primordial para a competitividade e sobrevivência das organizações, de maneira que sua manifestação é efetivada principalmente por meio de produtos e serviços oferecidos [...]” (NEVES, 2018, p. 24).

A inovação tecnológica é uma realidade para as bibliotecas universitárias e mostrou maior importância no período da pandemia¹, pois proporcionou ao usuário a oferta de serviços de forma remota (COUTO; FERREIRA, 2020). Assim sendo, considera-se importante que as bibliotecas possam inovar na oferta de produtos tecnológicos, e o *chatbot* pode ser um desses produtos. A esse respeito, Kane (2019) destaca que os *chatbots* podem facilitar e aprimorar a experiência dos usuários com a biblioteca, pois permitem que o atendimento seja estendido para além do seu horário de funcionamento.

O *chatbot* faz uso de técnicas de Inteligência Artificial, cumpre destacar que esse programa de computador se utiliza de linguagem natural e pode ser disponibilizado em diferentes dispositivos digitais, ampliando as formas de interação (PEREIRA; PINHEIRO, 2018).

A esse respeito, Io e Lee (2017, p.215, tradução nossa) acrescentam que os “[...] *chatbots* estão se tornando populares e agora estão entrando em nossos

¹ A Organização Mundial de Saúde (OMS) decretou em 11 de março de 2020 o estado de pandemia em função da propagação do Coronavírus no mundo. (RESENDE, 2020).
RESENDE, Rodrigo. **Decretação da pandemia pela OMS completa dois anos**. Brasília, DF: Rádio Senado, 2020. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/radio/1/noticia/2022/03/09/decretacao-da-pandemia-pela-oms-completa-dois-anos>. Acesso em: 15 jan. 2023.

smartphones. As pessoas passam muito tempo nos aplicativos instalados nos smartphones todos os dias”. Segundo Khanna *et al.* (2015, p. 277, tradução nossa), “Um *chatbot* é um programa de computador que responde como uma entidade inteligente quando conversado”.

De acordo com os estudos de Adamopoulou e Moussiades (2020); Khanna *et al.* (2015); Nimavat e Champaneria (2017), os *chatbots* também podem ser conhecidos como “*bots* inteligentes”, “agentes interativos”, “agentes de conversação”, “assistentes digitais”, “entidades de conversa artificial”, “entidades inteligentes” e “assistente virtual”. Assim, para identificação neste trabalho, foi adotado o termo “assistente virtual” para melhor definir o termo *chatbot*.

Percebe-se, então, a tecnologia como uma aliada para desenvolver soluções que atendam à demanda da biblioteca. A temática do direito autoral é uma necessidade informacional da comunidade universitária, pois ela está presente na apresentação de um *slide* pelo professor em sala de aula, na reprodução dos textos acadêmicos, nas citações de obras literárias e científicas, enfim em uma dezena de situações presentes no meio acadêmico. Nesse sentido, é fundamental investir em inovações tecnológicas que contemplem a necessidade informacional da comunidade universitária.

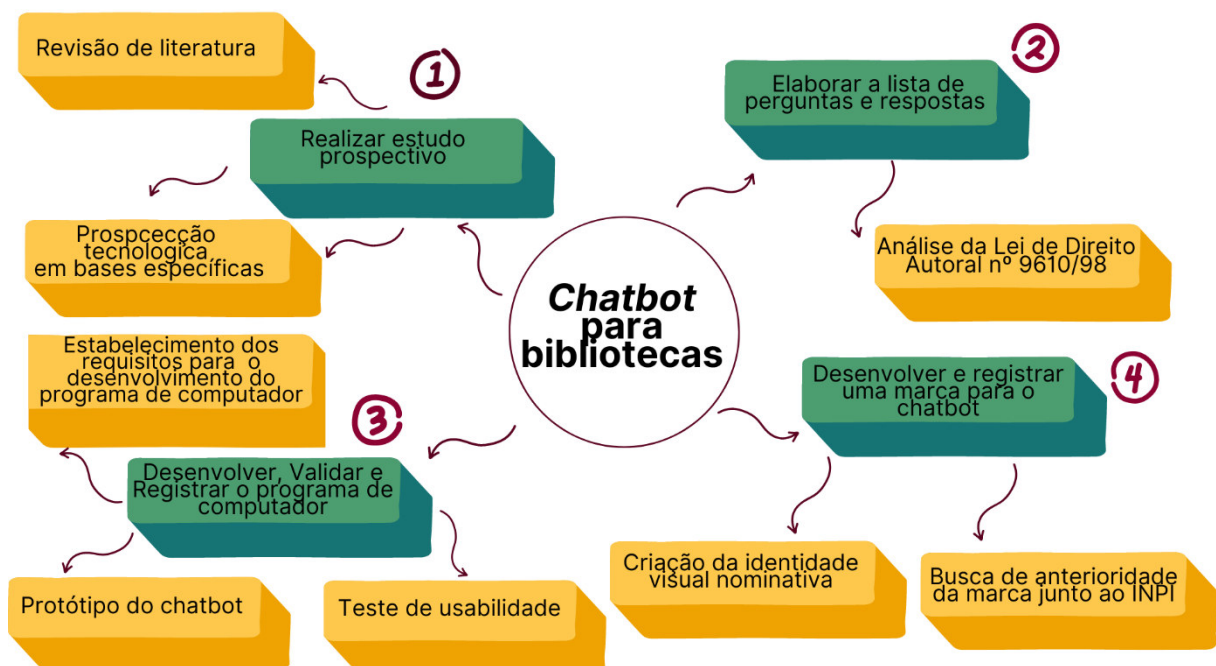
As bibliotecas devem garantir que seus usuários tenham acesso a diferentes tipos de fontes de informações, sem que isso cause infração aos dispositivos legais estabelecidos pela Constituição Federal Brasileira em seu art. 5º, incisos XXVII e XXVIII, e pela Lei nº 9.610/98 que versa sobre os direitos do autor e os direitos conexos.

Pensando nisso, a proposta deste trabalho foi desenvolver uma solução tecnológica que pudesse contribuir para a disseminação da Lei de Direito Autoral. Assim, objetivou-se com esta pesquisa, desenvolver um *chatbot* baseado em inteligência artificial que respondesse perguntas relacionadas ao direito autoral brasileiro. Além do desenvolvimento deste programa de computador, uma marca foi desenvolvida para que fosse potencializada sua identidade visual. *A priori*, este *chatbot* será ofertado na página da Diretoria Integrada de Biblioteca da Universidade

Federal do Maranhão (DIB/UFMA²). Como o acesso é livre, também poderá atender a membros de outras comunidades universitárias e à sociedade em geral.

Para o desenvolvimento do programa de computador proposto nesse trabalho, foi necessário seguir algumas etapas até a implementação do *chatbot*. O mapa mental (Figura 1) demonstra como aconteceu o cumprimento dessas etapas.

Figura 1 – Apresentação do mapa mental com as etapas cumpridas para o desenvolvimento do trabalho



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Esta Dissertação está organizada em 13 seções. A primeira seção traz a introdução que discorre sobre a relação da importância do direito autoral para as bibliotecas universitárias. A segunda, apresenta a justificativa do trabalho. Na terceira, estão listados os objetivos. Na quarta seção, aborda-se o referencial teórico relacionado às temáticas do direito autoral, biblioteca e inteligência artificial, onde é pertinente uma revisão da literatura por meio de diferentes fontes de informações que

² A Diretoria Integrada de Bibliotecas DIB/UFMA é formada por três divisões: Divisão de Controle e Formação do Acervo, Divisão de Processamento Técnico e Informação Digital e Divisão de Atendimento ao Usuário, sendo esta última, composta por todas as bibliotecas setoriais da UFMA. (UFMA, 2022). UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. Diretoria Integrada de Bibliotecas. **Histórico**. São Luís, [2019]. Disponível em: https://portais.ufma.br/PortalUnidade/dib/paginas/pagina_estatica.jsf?id=121. Acesso em: 15. nov. 2022.

permitam o desenvolvimento da pesquisa através da fundamentação de outros autores. A quinta seção apresenta a metodologia utilizada na escrita do trabalho. A sexta, relaciona-se ao estudo prospectivo do *chatbot*. Na sétima, discorre-se sobre como foi desenvolvido o programa de computador. Na oitava, são demonstrados os resultados. Na nona, apresenta-se a marca utilizada como sinal distintivo do *chatbot*. Na décima, listam-se os produtos entregáveis, de acordo com a norma do PROFNIT. Na décima primeira, são descritas as considerações finais. A última seção apresenta as perspectivas futuras relacionadas a este Projeto.

2 JUSTIFICATIVA

A biblioteca universitária constitui um excelente espaço de aprendizagem para a comunidade acadêmica e assim contribui para apoiar as atividades que dão suporte ao ensino, à pesquisa e à extensão na universidade. Com isso, a biblioteca universitária precisa compreender as necessidades informacionais dos usuários, uma vez que essas necessidades sofrem alterações ao longo do tempo, levando os bibliotecários a pensarem em novos serviços que possam ser oferecidos para satisfazer as necessidades dos usuários (HUBNER; KUHN, 2017).

As novas tecnologias trouxeram transformações para o espaço da biblioteca, tornando o usuário mais exigente no que se refere a ofertas de novos serviços. (ZANINELLI *et al.*, 2016). Uma ferramenta que resultou dessas novas tecnologias foram os *chatbots* que estão sendo cada vez mais utilizados pela sociedade para as mais diversas finalidades, o que favorece o mercado brasileiro desse programa de computador que passou de 101 mil em 2020, para 2016 mil em 2021 (MAPA..., 2021).

A biblioteca da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC/RIO) disponibiliza um assistente virtual. Bia é nome do *chatbot* que responde perguntas relacionadas aos serviços que a biblioteca oferece e está disponível por meio do *Facebook* da biblioteca. As perguntas sem resposta são direcionadas para a página oficial da biblioteca (FERREIRA, 2018).

Por outro lado, essa evolução tecnológica também traz dúvidas sobre questões relacionadas à Lei de Direito Autoral. Assim é que, constantemente, vemos em diferentes meios de comunicação ações judiciais relacionadas a polêmicas sobre direitos autorais, tanto relacionadas à criação de uma obra como a seu uso através de licenças. A exemplo, temos o canal do *Youtube* ® que bloqueia vídeos com suspeita de infração à Lei de Direito Autoral e encaminha *e-mail* ao responsável pelo canal, informando que o vídeo foi bloqueado por violar a legislação.

O interesse pela temática de direito autoral surgiu da experiência da autora deste trabalho, mestranda e bibliotecária de referência da DIB/UFMA, sobretudo por sua mediação direta com a comunidade acadêmica no balcão de atendimento, onde, em muitas circunstâncias, acolheu dúvidas e questionamentos dos usuários da biblioteca sobre o tema de direito de autor. Eis alguns desses questionamentos: “eu escrevi um livro, sou obrigado a registrar?”; “minha vó passou uma vida escrevendo um livro, será que posso registrar no cartório?”; “o que é ISBN de um livro?”; “minha

professora exigiu que o e-book produzido pela disciplina fosse registrado, onde faz isso?”. Assim como essas perguntas, outras podem ter sido levantadas pelos usuários em uma das dezessete bibliotecas que realizam o atendimento presencial na instituição.

Diante disso, este trabalho desenvolveu um *chatbot* para as bibliotecas da UFMA, que pudesse responder perguntas sobre a Lei em foco. Este programa de computador está em processo de implementação na página oficial da DIB/UFMA, após concluída esta etapa, o *chatbot* poderá ser acessado pelos usuários das bibliotecas da UFMA. O assistente virtual recebeu um nome e uma identidade visual para que fosse melhor reconhecido pela comunidade universitária da UFMA.

2.1 Lacuna preenchida pelo TCC

Desenvolver um *chatbot* que respondesse a questões relacionadas à Lei do Direito Autoral. Este programa de computador preencheu uma lacuna necessária, tendo em vista que as bibliotecas da UFMA não possuíam assistente virtual que possibilitasse ao usuário tirar dúvidas instantaneamente, a qualquer hora, no momento que achasse mais conveniente.

2.2 Aderência

A criação de um assistente virtual para as bibliotecas da UFMA contribuirá para a inovação na universidade, possibilitando a modernização no atendimento, além de oferecer informações necessárias para a geração de conhecimento dos usuários da biblioteca. Este *chatbot* é um produto tecnológico baseado em Inteligência Artificial, desenvolvido para cumprir uma tarefa específica: responder perguntas dos usuários das bibliotecas da UFMA, auxiliando docentes, discentes e técnicos administrativos na busca de informações relacionadas à temática do direito autoral brasileiro. Convém ressaltar que esse assistente, ao ser disponibilizado gratuitamente pelo Portal da DIB/UFMA, poderá ser acessado pela comunidade em geral.

2.3 Impacto

O motivo de criação do produto é suprir uma demanda dos usuários das bibliotecas da UFMA, relacionada a dúvidas sobre direito autoral, tornando o fluxo de informação mais dinâmico e otimizando o tempo dos usuários.

O foco da aplicação do material é a comunidade universitária da instituição, podendo se estender a pessoas da comunidade em geral, tendo em vista que o *chatbot* é de acesso aberto. Espera-se ainda que, com a implantação e funcionamento do *chatbot*, algumas mudanças possam ser percebidas, entre elas, a conscientização quanto ao uso das obras protegidas pelo direito autoral, diminuindo, dessa forma, as infrações cometidas pela comunidade universitária, em se tratando de obras usadas de maneira irregular nas produções acadêmicas da UFMA.

2.4 Aplicabilidade

O *chatbot* funciona em um ambiente virtual e poderá ser acessada diretamente no Portal da DIB, após a sua implementação. A abrangência realizada é composta pela comunidade universitária da UFMA e pela comunidade externa.

2.5 Inovação

Ao ser realizada a prospecção tecnológica, não foi encontrado programa de computador que funcionasse como *chatbot* respondendo a perguntas relacionadas a direito autoral, indicando que o produto proposto é inovador, possuindo médio teor inovativo, visto que utilizou conhecimentos preestabelecidos. Estiveram envolvidos nesse processo, um desenvolvedor do programa de computador, uma bibliotecária, um *web designer* e dois professores doutores.

2.6 Complexidade

O produto possui média complexidade por desenvolver um programa de computador e por utilizar um conhecimento preestabelecido, associado a diferentes atores que fizeram parte da elaboração: desenvolvedor do programa de computador, *web designer* e bibliotecária.

3 OBJETIVOS

Os estudos realizados neste trabalho serão embasados nos objetivos descritos abaixo.

3.1 Objetivo Geral

Desenvolver um *chatbot* para as bibliotecas da Universidade Federal do Maranhão que possa responder perguntas relacionadas à Lei de Direito Autoral nº 9.610/1998.

3.2 Objetivos Específicos

- a) Realizar um estudo prospectivo sobre sistemas de inteligência artificial tipo *chatbot*;
- b) Construir uma lista de perguntas e respostas que serão utilizadas no desenvolvimento do *chatbot*;
- c) Desenvolver e registrar o programa de computador junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI);
- d) Elaborar e registrar uma marca para identificar e potencializar o valor e uso do *chatbot*.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

Para iniciar este trabalho tornou-se primordial que se conhecesse o que a literatura científica traz sobre as temáticas relacionadas a direito autoral, a biblioteca e a *chatbot*, a fim de promover melhor compreensão dessas temáticas.

4.1 Biblioteca e livros

A biblioteca tem o papel social de disseminação e democratização das informações, proporcionando aos seus usuários acesso aos livros em diferentes suportes. É importante conhecer como a história das bibliotecas e dos livros pode influenciar as formas como acessamos as informações atualmente.

4.1.1 História das bibliotecas

As bibliotecas da Antiguidade disponibilizavam os livros em diferentes suportes: primeiramente foram as tabuletas de argilas, depois o papiro e logo após o pergaminho. O espaço destinado à guarda desses materiais não tinha uma certa organização, sendo, por isso, considerado mais um depósito de livros que uma biblioteca (MARTINS, 2001).

As bibliotecas do Egito e da Mesopotâmia se destacaram na Antiguidade por guardar grandes obras produzidas nessa época. A biblioteca mais conhecida naquele período foi a de Alexandria, localizada no Egito, que exercia grande fascínio sobre os intelectuais. Battles (2003, p. 35) destaca:

Atraindo intelectuais para Alexandria, convidando-os para viver e trabalhar à custa do tesouro real e pondo a sua disposição um estoque imenso de livro, os ptolomeus transformaram a biblioteca num imenso aparato de assessoramento sob o controle da casa real [...]. Os livros dos que visitavam a cidade eram confiscados, copiados para a biblioteca (quando os próprios originais não ficavam retidos) e adornados com uma etiqueta em que se lia 'dos navios'.

Ptolomeu I, fundador da Biblioteca de Alexandria, almejava que ela pudesse guardar todos os livros do mundo antigo. Por isso, além de copiar as obras dos intelectuais que frequentavam seu espaço, também solicitava obras emprestadas aos soberanos que governavam em regiões diferentes, com o intuito de fazer uma cópia

das mesmas. Na devolução dos empréstimos, nem sempre voltava o original, mas sim a cópia (SANTOS, 2016).

A Biblioteca de Pérgamo merece destaque na História Antiga por também ostentar um acervo grandioso com mais de duzentos mil volumes e por disponibilizar um novo tipo de suporte para os livros, que até então se apresentavam em tábuas de argila (de origem mineral) ou de papiro (de origem vegetal). Os habitantes de Pérgamo começaram a confeccionar o pergaminho (de origem animal): retiravam a pele de animais, transformando-a em um material que se apresentava mais resistente que o papiro (MARTINS, 2001).

A veneração pelo domínio do conhecimento era eminente entre os soberanos da época. Autores como Batles (2003) e Baratin e Jacob (2008) destacam que os governantes de Alexandria, proibiram a exportação do papiro para Pérgamo e talvez tenha sido este o motivo que deu origem ao pergaminho na cidade de Pérgamo. Para Milanesi (2002, p. 12), “Quem sabe mais, domina melhor [...]”, ou seja, aqueles que governavam os povos na Antiguidade já possuíam esse entendimento e, por isso, buscavam adquirir o maior número de obras para as suas bibliotecas.

Com o avanço do Império Romano, no ano 48 a.C., as bibliotecas do Egito sofreram incêndios e saques das suas obras. Não se sabe quantificar o valor histórico de tudo aquilo que foi perdido nesse período, visto que essas bibliotecas eram frequentadas por grandes filósofos que igualmente contribuíram para formação dos seus acervos (SANTOS, 2016).

Na Idade Medieval, as bibliotecas eram centralizadas nos mosteiros e destinadas a uma instrução religiosa, logo o uso desses espaços era privilégio de poucos. Assim sendo, “O acesso a esses acervos guardados nos mosteiros limitava-se aos que pertenciam a ordens religiosas ou eram aceitos por elas. Ler e escrever eram habilidades quase exclusivas dos religiosos e não se destinavam a leigos.” (MILANESI, 2002, p. 23).

Nos mosteiros medievais havia um local chamado de *Scriptorium*, onde os copistas monges trabalhavam na confecção de livros, os textos eram para a instrução religiosa. Santos (2012, p. 183) destaca que algumas ordens religiosas deste período “[...] estipulavam em suas regras como dever piedoso, o trabalho escriturário, e pode se dizer que, em se tratando de manuscritos, os monges contribuíram muito para salvar, através de cópias sucessivas, muitas obras cristãs e da Antiguidade.”

Assim, o trabalho de copista, centralizado nos mosteiros, controlava o que poderia ser escrito e o que poderia ser lido, pois o livro era considerado sagrado e secreto, ficando guardado em locais só acessados pelos religiosos. Nesse contexto, Baptista e Brandt (2006, p. 25) descrevem que a biblioteca era considerada um local com “[...] um sistema fechado, feito para apenas uma pessoa conhecer e encontrar a informação desejada, cabendo somente a ela decidir se essa informação poderia ou não ser transmitida aos demais.”

Ainda sob o domínio das ordens religiosas, os livros saíram dos mosteiros e formaram as bibliotecas das universidades e as bibliotecas particulares dos governantes medievais. Essa nova dimensão que o livro tomou, deu espaço para a sua laicização, iniciando-se, assim, a propagação de ideias não somente voltadas para a religião (MILANESI, 2002).

Sob a ótica de Martins (2001), o marco da cultura ocidental foi a fundação das universidades, que nasceram a partir de um prolongamento das ordens eclesiásticas. As universidades de Oxford e Sorbonne possuíam grandes bibliotecas, portanto necessitavam de mais trabalhadores do livro, ou seja, mais copistas além dos religiosos, o que ampliou o número dos volumes das obras nessas instituições. A ampliação das universidades deu espaço para as ideias pré-renascentistas. A partir daí, o livro passou a ter uma função social, deixando de ser um meio de profanação ao sagrado ou acorrentado nas bibliotecas.

4.1.2 Os livros e a invenção da imprensa

A História da humanidade é repleta de discussões relacionadas a quem de fato foi o criador de um determinado invento. Podemos citar como exemplo o avião, cuja invenção, já conhecida e estudada nas escolas, é atribuída ao brasileiro Santos Dumont que realizou, em 1906, o primeiro voo em uma aeronave. Contudo, há especialistas que reivindicam essa invenção aos irmãos Wright, pois acreditam que estes, em 1903, realizaram o primeiro voo em uma aeronave nos Estados Unidos (BARROS, 2006).

Se este grande evento, a criação da aeronave, causou uma revolução no meio de transporte no mundo inteiro e até hoje ainda se discute quem realmente foi o pai da aviação, a invenção dos tipos móveis que deram origem à imprensa no século XV não poderia ficar atrás.

O conhecimento popular e o que se aprende nas escolas é que foi Gutenberg o pai da imprensa e a ele cabe a glória desse feito. Há, porém, controvérsias desse momento da História da humanidade, pois autores como Burke (2002) e Martins (2001) levantam suposições que os tipos móveis foram inventados pelos chineses no século II.

[...] a invenção de Gutenberg: abriu, na verdade, o caminho para a grande imprensa, e o seu mérito em nada fica diminuído porque, mais do que na invenção material, ela consiste em 'ter visto' o que se poderia tirar de uma ideia que 'estava no ar' e que apenas aguardava os seus meios práticos de realização. (MARTINS, 2001, p. 135).

A Renascença contribuiu para que Gutenberg pudesse aprimorar essa ideia que já estava no ar desde o século II. O movimento renascentista, iniciado no século XIV, caracterizou-se por mudanças culturais, artísticas e científicas, resgatando os feitos da Antiguidade esquecidos no período medieval. Esse período histórico favoreceu a propagação da tipografia e também a difusão dos livros pelo mundo.

Até a invenção da imprensa todos os livros eram manuscritos, sendo esta arte realizada por poucos indivíduos. Os tipos móveis utilizados por Gutenberg proporcionaram uma evolução para a comunicação no período medieval. Foi uma tecnologia que transformou o modo como a informação circulava, pois ampliou a difusão das ideias no mundo.

A aparição da tipografia não terminou de uma vez com as atividades dos copistas de manuscritos, pois os incunábulos mal se distinguiam, aos nossos olhos, dos manuscritos. Continuou-se a transcrever livros manuscritos até o início do século XVI. E, de qualquer maneira, os manuscritos mais antigos continuavam a ser utilizados e a circular. (RIBEIRO; CHAVES; PINTO, 2007, p. 33).

À medida que os livros impressos eram confeccionados em escala industrial, o trabalho artesanal realizado pelos copistas foi perdendo espaço. Assim, a liberação do conhecimento aprisionado nos livros possibilitou a transformação do indivíduo através da leitura.

4.1.3 A biblioteca no Brasil Colônia

As primeiras bibliotecas brasileiras estavam instaladas nas escolas dos religiosos das ordens dos jesuítas, beneditinos e franciscanos, pois eles eram os responsáveis pela educação no Brasil no início da colonização. Cabe destacar a maior

biblioteca do período, localizada na cidade de Salvador, que contava com mais de 15 mil volumes em seu acervo (MORAES, 2006).

Na simples posição de Colônia, o Brasil deveria seguir as ordens do rei de Portugal, sendo proibida no país a instalação de universidades e de tipografias. Entretanto, mesmo estando sob domínio dos religiosos, os livros circulavam no Brasil em pequenas proporções e formavam acervos particulares de intelectuais que viajavam e traziam em suas bagagens obras dos mais diversos assuntos (SCHWARCZ; AZEVEDO; COSTA, 2002).

[...] não era mesmo conveniente a Portugal a instalação de tipografias na colônia, mas os motivos, bem sabemos, nada tinham a ver com as despesas. Certamente não era interessante que a colônia passasse a produzir seus próprios textos e jornais, pois mantê-la no obscurantismo era o caminho mais fácil e seguro para trazer sob seu jugo e seguir explorando por muito tempo ainda aquela que era a sua 'galinha dos ovos de ouro. (SOUZA, 2020).

O fato que transformou a história das bibliotecas no Brasil foi a transferência da corte real portuguesa para a cidade do Rio de Janeiro em 1808. Esse fato foi ocasionado pela expansão do imperador francês Napoleão Bonaparte em terras portuguesas. Até 1807, o rei de Portugal, Dom João, adotava uma posição de neutralidade em relação à guerra entre França e Inglaterra. O rei seguiu essa posição até ser obrigado por Napoleão a assumir o compromisso de declarar guerra à Inglaterra. Essa imposição obrigou o rei a fugir para o continente americano (SCHWARCZ; AZEVEDO; COSTA, 2002).

Como a Biblioteca Real de Portugal possuísse um rico acervo, não poderia ser deixada no país que estava em guerra. Por isso mesmo, o rei ordenou que os livros também seguissem viagem para o Brasil, mas ao embarcar a comitiva real, em 1808, os livros foram esquecidos no porto de Portugal e, somente em 1811, concluiu-se o transporte de todos os livros e documentos oficiais do país. Após a chegada desses livros, inaugurou-se oficialmente, nesse mesmo ano, a Biblioteca Real. O espaço utilizado para a instalação do seu acervo foi o Hospital da Ordem Terceira do Carmo (SANTOS, 2010).

Após a Proclamação da República, a Biblioteca Real passou a denominar-se Biblioteca Nacional cujo nome perdura até hoje. Seu acervo recebeu incorporações de outras coleções particulares que foram adquiridas através de doações e compra, o que ampliou o tamanho da sua coleção, chegando a contar com mais de 60 mil volumes nesse período (MORAES, 2006).

4.1.4 Biblioteca universitária

A biblioteca universitária passou por grandes transformações desde a sua criação e sempre esteve alinhada às propostas da universidade à qual estivesse vinculada. Antes o conhecimento estava restrito aos livros com suas cópias físicas que deveriam ser consultadas no ambiente destinado à leitura na própria biblioteca. Hoje esse papel de guarda e conservação deu lugar ao acesso e disseminação das informações, onde a biblioteca universitária deverá primordialmente atender o interesse da sua comunidade.

Considerando que as necessidades da comunidade acadêmica tendem a mudar constantemente haja vista as novas tecnologias, alterações de currículos dos cursos, criações de novos cursos, inserções de novos projetos de pesquisa e extensão universitária, entre outras. Tanto a universidade, quanto a BU precisam continuamente se adequar. (ROSSI; VIANA, 2018).

Dessa forma, a biblioteca deverá inovar no intuito de oferecer produtos e serviços que atendam às necessidades dos seus usuários. As novas tecnologias ligadas à informação devem ser trabalhadas para transformar a biblioteca universitária em um espaço dinâmico capaz de acompanhar as demandas da sociedade.

É cada vez mais latente o impacto das novas tecnologias na sociedade contemporânea, fato que desencadeia não só a necessidade e ansiedade de se obter uma informação útil, mas também a difusão de métodos e sistemas que efetivamente garantam um acesso especializado, voltado a preencher as lacunas informacionais dos usuários. (SIQUEIRA, 2010, p. 10).

O paradigma atual das bibliotecas universitárias está voltado para o acesso. Permitir ao usuário escolher que tipo de fontes deseja consultar é proporcionar a ele mecanismos para encontrar informações relevantes que irão ajudá-lo a produzir novos conhecimentos. Assim, o diferencial das bibliotecas contemporâneas não se resume a uma vasta coleção de obras físicas, mas sim em disponibilizar vários tipos de materiais informacionais que estarão em diferentes ambientes virtuais.

4.2 Direito autoral

Nesta seção aborda-se o surgimento do direito autoral no mundo, a começar pela invenção da imprensa que abriu caminho para a preocupação com a proteção das obras intelectuais.

4.2.1 Direito autoral no mundo

A invenção dos tipos móveis por Gutemberg no século XV revolucionou a forma do acesso à leitura. Como já foi posto, antes disso, os livros eram todos manuscritos e ficavam em poder de uma parcela reduzida da população, mas a chegada de cópias impressas não só ampliou o acesso à leitura como também tornou clara a necessidade de proteção jurídica das obras, conforme destaca Gandelman (2007 p. 26):

[...] surge realmente o problema da proteção jurídica do direito autoral, principalmente no que se refere à remuneração dos autores e de seu direito de reproduzir e de qualquer forma utilizar suas obras. Começa então a surgir também uma certa forma de censura, pois os privilégios concedidos por alguns governantes estavam sujeitos a ser revogados, de acordo com os interesses dos próprios concedentes.

Os privilégios concedidos pelo Estado aos membros da sociedade eram direitos exclusivos que garantiam a reprodução e distribuição das obras, bem como fixavam um período de duração dessa concessão e previam punições aos infratores dos privilégios. A pena pela infração poderia ser a retirada do mercado das cópias produzidas ilegalmente e o pagamento de indenização (COSTA NETTO, 2019).

Infelizmente os privilégios concedidos não eram em favor dos autores, mas sim dos impressores e livreiros, responsáveis pela impressão e distribuição das obras, que assim detinham o lucro das obras impressas. Eboli (2006) denominou essa concessão como “ciclo dos monopólios”, onde os impressores se instalaram em diferentes países com privilégios concedidos pelos reis.

Não só livreiros e impressores tinham interesse na concessão dos privilégios, visto que o “[...] Estado e a Igreja também estavam interessados no controle da atividade editorial, especialmente no que tocava ao conteúdo do que seria publicado.” (ZANINI, 2015, p. 46). Nesse contexto, tanto o Estado como a Igreja tinham acesso às obras antes de serem publicadas e assim poderiam evitar a circulação de ideias que pudessem se confrontar com o pensamento político e religioso vigente. Aos autores restava submeter-se ao regime de mecenato, que era um tipo de incentivo que recebiam para continuar com as suas criações intelectuais.

Com o crescimento da indústria editorial, no final do século XVII, a insatisfação dos autores aumentava, pois com o regime de privilégios quem lucrava eram apenas os livreiros e impressores, visto que detinham o direito de imprimir e distribuir as cópias

dos livros. Para acalmar as inquietações dos autores, a Inglaterra decidiu acabar com a censura das obras e do monopólio no país. Como consequência, os livreiros mudaram de estratégia e passaram a negociar a cessão dos direitos com os próprios autores (ABRÃO, 2009).

Santos (2009, p. 34) destaca que, como resultado, “[...] em 14 de abril de 1710 foi publicada aquela que seria considerada a primeira lei de direito autoral no mundo, o *Statute of Anne* ou *Copyright Act* [...]”. Esta lei ficou conhecida como Estatuto da Rainha Ana. Se antes os livreiros eram os detentores da titularidade da obra, após esse Estatuto os autores assumiram o direito exclusivo de reprodução dos livros. Consequentemente, os livreiros teriam que negociar a cessão desses direitos para continuarem movimentando o mercado editorial.

O termo *copyright* foi instituído nessa época e até hoje os países de origem britânica utilizam o termo como representação do direito de autor, o que causou a abolição dos direitos da *Stationers Company*. Esta entidade era formada por impressores e livreiros que exerciam o monopólio sobre as obras publicadas na Inglaterra, desde o ano de 1552 (COSTA NETTO, 2019).

Amarante (2012, p.31) destaca que a Revolução Francesa rompeu “[...]com os privilégios anteriormente concedidos, e, paulatinamente, tem-se o advento do *Droit d’auteur*, com típico caráter individualista, fundado no direito de propriedade.”

A França foi um dos primeiros países a acabar com o regime de privilégios. A Revolução Francesa contribuiu para esse fim e, em 1789, os privilégios foram abolidos, surgindo assim o direito do autor em substituição a esse regime, dando liberdade aos autores e reconhecendo a propriedade literária e artística das obras intelectuais (SANTOS, 2009).

O evento que marcou de fato a regulamentação do direito autoral no mundo, foi a Convenção de Berna. A esse respeito, Paranaguá e Branco (2009, p. 17) afirmam que:

[...] somente em 1886 é que surgiram as primeiras diretrizes para a regulação ampla dos direitos autorais. Foi nesse ano que representantes de diversos países se reuniram na cidade de Berna, na Suíça, para definir padrões mínimos de proteção dos direitos a serem concedidos aos autores de obras literárias, artísticas e científicas. Assim, celebrou-se a Convenção de Berna, que desde então serviu de base para a elaboração das diversas legislações nacionais sobre a matéria.

Nesta Convenção, estiveram presentes países da Europa, sendo eles: França, Alemanha, Espanha, Itália, Bélgica, Reino Unido e Suíça, além de três países

não europeus, Haiti, Libéria e Tunísia. Apesar de ter a participação majoritária dos países europeus nesse primeiro momento, com o passar dos anos, outros países foram aderindo, e a Convenção adquiriu caráter universal (ZANINI, 2015).

4.2.2 Direito autoral no Brasil

Enquanto a Europa abolia os privilégios no século XVII, o Brasil, ainda sendo Colônia de Portugal, adotava esse sistema, e as obras impressas no país eram controladas pela coroa portuguesa. Para que uma obra fosse impressa no país, era obrigatório o envio de uma cópia à Biblioteca de Porto, localizada em Portugal, como bem destaca Hohlfeldt (2009, p. 141):

O acervo disponível resulta do fato de a Biblioteca do Porto constituir-se em local de depósito legal das publicações portuguesas, ao longo dos séculos XIX e XX, ainda incluídos os jornais. Assim, os periódicos ali reunidos vinham por correios, endereçados à Biblioteca, segundo se vê no endereçamento da última página de cada um deles, em manuscrito.

Somente com a independência do Brasil, no século XIX, foi possível criar leis que tratassem do direito do autor. Sendo assim, “[...] a primeira lei brasileira a tratar especificamente da proteção autoral foi a Lei nº 496/1898, também chamada de Lei Medeiros e Albuquerque, em homenagem a seu autor.” (PARANAGUÁ E BRANCO, 2009, p. 19).

Esta primeira Lei garantia apenas os direitos patrimoniais do autor, mas não tratava dos direitos morais. Somente com a criação da Lei nº 5.988, de 14 de dezembro de 1973, “[...] o Direito autoral readquiria, assim, a sua autonomia em relação ao Direito Civil, trazendo em seu conteúdo não apenas os direitos patrimoniais, mas também, os direitos morais do autor.” (AMARANTE, 2012, p. 35).

Então uma nova Lei foi criada para melhor proteger as obras intelectuais brasileiras. A Lei nº 9.610 de 1998 protege o autor e suas criações, que são as obras intelectuais literárias, artísticas ou científicas, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, que seja conhecida ou que ainda seja futuramente inventada (JUNGMANN, 2010).

O Direito de Autor, portanto, tem como premissa básica a proteção àquilo que torna o homem singular: a sua capacidade inventiva no que concerne à criação intelectual, adequadamente enunciada pela doutrina clássica e pela lei autoral como sendo a emanção do espírito humano. (SOARES, 2016, p. 25).

No mesmo ano de criação da lei de direito autoral brasileira nº 9610/98, foi instituída a Lei nº 9.609/98 que garante a proteção similar da propriedade intelectual dos programas de computadores aos seus criadores. Assim, os direitos dos autores de programas de computador são protegidos tanto pelas leis citadas como também são garantidos como direito fundamental pela Constituição Federal Brasileira de 1988, em seu art. 5º.

A Lei de Direito Autoral no Brasil é extensa e complexa, pois ela protege o autor de uma obra intelectual e estabelece diferentes restrições relacionadas ao uso desta obra, tendo como referência o direito francês. Dessa forma, Paranaguá e Branco (2009, p. 21) afirmam:

[...] no mundo, há dois sistemas principais de estrutura dos direitos de autor: o *droit d'auteur*, ou sistema francês ou continental, e o *copyright*, ou sistema anglo-americano.

O Brasil se filia ao sistema continental de direitos autorais. Este se diferencia do sistema anglo-americano porque o *copyright* foi construído a partir da possibilidade de reprodução de cópias, sendo este o principal direito a ser protegido. Já o sistema continental se preocupa com outras questões, como a criatividade da obra a ser copiada e os direitos morais do autor da obra.

Partindo dessa premissa, o que se destaca no Brasil é a proteção do autor de obras intelectuais, destacando que este tem a primazia da sua obra, onde seu direito moral é inalienável. Isso o diferencia do sistema anglo-americano que não reconhece os direitos morais do autor.

No Brasil, o direito patrimonial da obra protegida pelo direito autoral se encerra setenta anos a partir do primeiro dia do ano subsequente da sua morte, ou seja, esse é o prazo no qual a obra pode ser explorada comercialmente. Após esse período, a obra passa a ser de domínio público podendo ser utilizada pela sociedade para fins diversos (COUTO *et al.*, 2022).

De acordo com os arts. 18 e 19 da legislação sobre direitos autorais (Lei Nº 9.610 de 1998), a proteção dos direitos de autoria da obra intelectual não depende de registro, assim fica facultado ao seu autor o procedimento de registrá-la junto ao órgão competente (BRASIL, 1998). A Lei não avalia o mérito de cada obra, mas confere a proteção independente do suporte em que a obra seja fixada. Todavia, considera-se importante fazer o registro da obra intelectual para proporcionar maior segurança jurídica em casos de litígios em que o autor precise comprovar sua autoria.

De acordo com a natureza da obra intelectual, o autor poderá registrá-la em órgão específico. A Lei nº 5.988, de 14 de dezembro de 1973, no Capítulo III, art. 17,

incisos 1º e 2º - excetuados pela revogação da Lei atual -, trata do registro das obras intelectuais e cita os seguintes órgãos competentes: Biblioteca Nacional, Escola de Música, Escola de Belas Artes da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto Nacional do Cinema e Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (BRASIL, 1973). No caso das obras bibliográficas e similares, o registro é realizado pelo Escritório de Direitos Autorais (EDA) na Biblioteca Nacional. Este órgão é responsável pelo registro de obras intelectuais, desde 1898, e o serviço de registro resulta na emissão de uma Certidão que garante os direitos aos seus titulares (BIBLIOTECA NACIONAL, [2022]).

Quando a Lei de Direitos Autorais foi alterada, a internet ainda era uma tecnologia distante da maior parte da população. No entanto, hoje em dia, esta tecnologia abrange bilhões de pessoas no mundo inteiro. Só no Brasil, a última pesquisa realizada pelo Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, no ano de 2020, comprova que “[...] a proporção de domicílios com acesso à Internet chegou a 83% o que representa aproximadamente 61,8 milhões de domicílios com algum tipo de conexão à rede.” (BRASIL, 2021, p.30).

Antes da popularização da internet, o formador de opinião estava associado às mídias tradicionais como jornais impressos e televisão; enquanto o artista, criador de obras intelectuais, estava ligado às escolas de arte e aparelhos culturais, exteriorizando suas criações em galerias, museus e outros. Depois da internet, qualquer pessoa pode dar sua opinião e expor sua obra artística, apenas com um clique (NINNI, 2013).

É visível que a flexibilização do acesso à internet trouxe benefícios à sociedade, levando mais educação e cultura a diferentes classes sociais. Obras clássicas de literatura podem ser encontradas facilmente na internet com acesso livre, possibilitando a leitura gratuita. Peças teatrais, também com acesso livre, podem ser encontradas no YouTube ® levando assim entretenimento à população.

Apesar de todos esses benefícios, a internet também traz ameaças a muitos autores que veem seus trabalhos sendo reproduzidos ilegalmente na rede, causando prejuízo financeiro aos detentores dos direitos patrimoniais de uma determinada obra intelectual.

Até que ponto pode ser reproduzida uma obra sem prejudicar o autor? Qualquer obra pode ser reproduzida legalmente para o formato Braille? Qualquer imagem da internet pode ser baixada e utilizada em um trabalho acadêmico? Qualquer

música pode ser reproduzida em um vídeo em sala de aula? Para ter direito sobre uma obra é necessário registrá-la? Onde podem ser registrados os livros? Qual penalidade sofre o contrafator das obras protegidas pela Lei de Direito Autoral? Quais são as limitações do direito do autor?

Questões como essas geram dúvidas a muitos usuários de bibliotecas e podem ser rapidamente respondidas por um assistente virtual.

4.3 Inteligência artificial (IA)

A inteligência artificial não é uma criação do século XXI, pois já vem sendo estudada desde o século XX e é amplamente utilizada por diferentes empresas no mundo todo. Os estudos de Adamopoulou, Moussiades (2020b); Barbosa, Bezerra (2020) e Gomes (2010) trazem um pouco da história do surgimento da Inteligência Artificial (IA). Nessa perspectiva, é relevante conhecer essa história e entender como as empresas fazem uso dessa tecnologia.

Em 1950, Alan Turing publicou um artigo intitulado *Computing Machinery and Intelligency*. Nesse trabalho foi lançado o Teste Turing, que Gomes (2010, p. 237) explica assim:

[...] era um teste baseado na impossibilidade de distinguir entre entidades inegavelmente inteligentes, 'os seres humanos'. O computador passará no teste se um interrogador humano, depois de propor algumas perguntas por escrito, não conseguir descobrir se as respostas escritas vêm de uma pessoa ou não".

Essa experiência pioneira de Turing abriu portas para novas discussões relacionadas à IA, o que motivou outros trabalhos como o de Marvin Minsky que criou a Stochastic Neural Analog Reinforcement Calculator (SNARC), em 1951, e foi a primeira máquina construída com base em uma rede neural (BARBOSA; BEZERRA, 2020).

O primeiro *chatbot* a simular a interação humana no mundo foi criado em 1966 e recebeu o nome de ELIZA. Esse robô de conversação imitava a interação de um psicoterapeuta junto ao seu paciente. Mesmo sendo a comunicação entre máquina e paciente limitada, Eliza serviu de inspiração para construção de outros *chatbots* (WEIZENBAUM, 1966, apud ADAMOPOULOU; MOUSSIADES, 2020b).

4.3.1 Chatbot

Os robôs de conversação, também conhecidos como *chatbots*, são programas de computadores baseados em inteligência artificial que ganham cada vez mais espaço em nossa sociedade. Ferreira (2018, p. 382) conceitua *chatbot* como:

[...] um programa de computador que funciona através de um aplicativo de troca de mensagens e que procura simular uma conversação com o intuito de levar o interlocutor ao seu objetivo através do uso de linguagem natural mimetizando o comportamento humano, combinando inteligência artificial com uma base de conhecimento preconcebida e com acesso a diversos recursos dos mais variados assuntos, tudo isso de forma interativa.

Santos *et al.* (2022) classificam os *chatbots* quanto a sua abordagem nos seguintes critérios:

- a) “*Deterministic and rule-based model*” – No modelo determinístico baseado em regras, o desenvolvedor lista antecipadamente as possibilidades de interações entre o sistema e o usuário, de forma que a cada pergunta possível, uma resposta específica será fornecida. Alguma flexibilidade é permitida, com variações de uma mesma pergunta. Entretanto, se houver uma grande divergência em relação às perguntas predefinidas, o *chatbot* não responderá a contento;
- b) “*Probabilistic and machine learning-based*” - No modelo probabilístico baseado na aprendizagem de máquina, o desenvolvedor utiliza um conjunto de dados chamado de bases do conhecimento, o que amplia o conjunto de respostas que estão disponíveis aos usuários, não precisando com isso que a mensagem de entrada possa corresponder a um padrão predefinido. Nessa abordagem, o *chatbot* pode aprender a interação com os usuários, aumentando sua base de conhecimento e tornando a conversa mais natural.

Nimavat e Champaneria (2017) apresentam a classificação descrita no Quadro 1 para os *chatbots*:

Quadro 1 - Classificação dos *chatbots* quanto à área de conhecimento e aos objetivos

ÁREA DE CONHECIMENTO		OBJETIVOS		
ABERTO	FECHADO	INFORMATIVO	BASEADOS EM TAREFAS	BASEADO EM BATE-PAPO/CONVERSAÇÃO

Pode responder perguntas relacionadas a diferentes áreas de conhecimento.	As respostas estão focadas em uma determinada área de conhecimento e podem não responder a outras perguntas.	O usuário se comunica com o <i>bot</i> para ter informações específicas que estão armazenadas em uma fonte fixa. Exemplo: <i>Chatbot</i> do INPI	O usuário pode realizar diferentes funções e as informações estão armazenadas em diferentes fontes. Exemplo: <i>Chatbot</i> que realiza a reserva de um restaurante.	Estabelece uma conversa natural com o usuário como se fosse um ser humano. Exemplo: Siri e Alexa, descrita no Quadro 1 para os <i>chatbots</i> .
---	--	--	--	---

Fonte: Adaptado pela autora (2022), com base em Nimavat e Champaneria (2017).

Este programa de computador é amplamente utilizado por empresas, o que facilita a comunicação com seus clientes, pois independe do atendimento humano, estando disponível em horário integral, todos os dias da semana, além de possibilitar que diferentes pessoas possam acessar simultaneamente o assistente virtual, como bem enfatizam Adamopoulou e Moussiades (2020a, p. 375, tradução nossa). Sobre isso, os autores afirmam que “[...] a redução nos custos de atendimento ao cliente e a capacidade de lidar com muitos usuários ao mesmo tempo são alguns dos motivos pelos quais os *chatbots* se tornaram tão populares nos grupos empresariais.”

Grandes empresas como Apple, Google, Amazon e Microsoft lançaram *chatbots* entre os anos de 2010 e 2015 e até hoje são referência no que diz respeito à IA. Funcionam através de aplicativos que são acionados por comando de voz para desempenhar várias funções (REBECCHI, 2020, p.4).

A *Siri* da Apple foi um dos primeiros *chatbots* a ser disponibilizado através dos dispositivos móveis e pode executar várias tarefas através desses dispositivos como realizar uma ligação telefônica, ativar o alarme ou ajustar dia e hora do aparelho. Além disso, “[...] os usuários podem conversar com a *Siri* sobre muitos tópicos, como ter o coração partido, perder um emprego ou quando estão se sentindo mal.” (IO; LEE, 2017, p.27, tradução nossa).

Por desempenhar várias tarefas e ainda ter a capacidade de conversar com o usuário sobre vários assuntos, a *Siri* da Apple pode ser classificada, como um *chatbot* aberto e baseado em bate-papo de conversação, como descrito na Quadro 1.

Entendendo-se que os robôs de conversação já são amplamente utilizados a nível mundial e são meios de comunicação que podem ser acessados de qualquer dispositivo móvel ou computador, as bibliotecas universitárias precisam se adaptar aos novos formatos de acessar a informação. Cita-se o exemplo do *chatbot* BIA que responde questionamentos sobre os serviços das bibliotecas da PUC/RIO.

O *chatbot* de respostas instantâneas relacionadas à Lei de Direito Autoral dinamizará o atendimento nas bibliotecas da UFMA, visto que poderá contribuir para a geração de conhecimento da comunidade acadêmica.

5 METODOLOGIA

Sendo o *chatbot* um produto tecnológico, foi utilizada a pesquisa aplicada, que visa conceber novos conhecimentos a serem utilizados de forma prática e que proporcionarão a resolução de problemas (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Para elaboração deste trabalho, também foi adotada a pesquisa bibliográfica que é o passo inicial de um processo investigativo sobre um determinado tema, com o intuito de “[...] explicar um problema, utilizando o conhecimento disponível a partir das teorias publicadas em livros ou obras congêneres.” (KOCHE, 2011, p. 122).

A abordagem desta pesquisa foi mista, pois os dados são analisados por “[...] métodos qualitativos e quantitativos, no primeiro são apresentadas análises de textos, descrição e análise dos resultados, no segundo são apresentados dados estatísticos [...]” (MARCONI; LAKATOS, 2017).

O trabalho foi de natureza exploratória e prescritiva. Bonat (2009, p.12) destaca que a pesquisa prescritiva tem o objetivo de propor “[...] soluções as quais fornecem uma resposta direta ao problema apresentado, ou prescrevem um modelo teórico ideal para delimitar conceitos que servirão posteriormente de resposta direta.” Assim, o foco deste trabalho buscou prescrever uma solução tecnológica para resolver um problema.

Realizou-se um levantamento com temáticas relacionadas a *chatbot* e direito autoral. As seguintes bases de dados foram pesquisadas:

a) Portal de Periódicos da Capes; Biblioteca Digital de Teses e Dissertações do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (BDTD/IBICT); Portal Brasileiro de Publicações e Dados Científicos em dados Abertos (OASISBR/IBICT) e *Google* acadêmico. As Bases BDTD e OASIS só realizam buscas de publicações científicas em língua portuguesa, enquanto o *Google* acadêmico e o Portal de Periódicos da Capes realizam buscas em diferentes línguas estrangeiras. Este portal disponibiliza 422 bases de dados por meio do acesso da Comunidade Acadêmica Federada (CAFE), e as buscas recuperam diferentes fontes de informações nas bases de dados disponíveis. Assim, não haveria necessidade de acessar as bases individualmente, mas nem sempre a lista de resultados recuperados corresponde ao que de fato uma determinada base pode oferecer. Isso acontece porque os

metadados³ são cadastrados pelas editoras responsáveis pelas bases e como o Portal de Periódicos da Capes não controla esse cadastro, as editoras podem deixar de incluir alguns desses metadados. Para exemplificar essa relação, foi realizada a seguinte estratégia de busca “direito autoral” AND “história”, no Portal de Periódicos Capes onde a lista de resultados recuperados apresentou 26 artigos. A mesma busca foi realizada na base da BDTD e foram recuperadas 42 Teses ou Dissertações. Observou-se, com isso, que, mesmo estando a BDTD cadastrada como participante do Portal, as Teses e Dissertações podem não ser recuperadas. Como estratégia de busca foram definidas as seguintes palavras-chave: (“assistente virtual” OR *chatbot*) AND biblioteca; “inteligência artificial” AND biblioteca; (“assistente virtual” OR *chatbot*) AND “direito autoral”;

b) Web of Science – a pesquisa foi realizada na língua inglesa com as seguintes palavras-chave: (“virtual assistant” OR *chatbot*) AND library; “artificial intelligence” AND “library; (“virtual assistant” OR *chatbot*) AND copyright;

c) IEEE Xplore e Springer Link – bases que disponibilizam informações relevantes na área de engenharia da computação. Foram pesquisadas as palavras-chave (“virtual assistant” OR *chatbot*) AND library; “artificial intelligence” AND library; (“virtual assistant” OR *chatbot*).

Além dos materiais informacionais levantados pelas bases de dados, foi adotada a pesquisa documental para estudo da legislação vigente relacionada à Lei de Direito Autoral brasileira e para análise dos Certificados de Registro de Computador, o que está exposto na seção 7.

Realizou-se a construção de um arquivo manual em uma planilha com perguntas e respostas direcionadas à temática deste trabalho. Este arquivo alimentou o banco de dados do *chatbot* (APÊNDICE C).

Os demais procedimentos metodológicos utilizados para a construção e validação do *chatbot*, registro da marca e do programa de computador foram descritos detalhadamente em suas respectivas seções.

Para o teste de validação foi aplicado um teste de usabilidade baseado no estudo de Frazão *et al.* (2021) que apresenta o modelo *Technology Acceptance Model* (TAM) que avalia os programas de computador. Aplicou-se um formulário simples sem

³ São as informações relacionadas a um documento e devem ser indexadas em uma base de dados. Essas informações podem se referir a títulos, palavras-chave, resumos, autores ou outros descritores que ajudam a recuperar o documento.

a necessidade de passar pelo Comitê de Ética, pois os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa não estiveram relacionados com a identificação dos participantes, conforme informado no inciso V do parágrafo único do art. 1º da Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde.

Antes do teste de validação do *chatbot* com os usuários finais, foi importante identificar se a solução tecnológica desenvolvida cumpria requisitos básicos de criação de *chatbot*. Para tanto, foi aplicado um teste com a equipe desenvolvedora desse programa de computador. A identificação dos requisitos baseou-se nos estudos de Mafra *et al.* (2022), e o teste ocorreu por meio da aplicação de um formulário disponibilizado no *Google forms* e enviado aos membros da equipe, composta por uma bibliotecária, um desenvolvedor, um professor doutor em engenharia da computação e uma professora doutora em biologia.

A validação com os usuários finais ocorreu por meio da aplicação de um formulário disponibilizado no *Google forms*, enviado por *e-mail* a usuários das bibliotecas da UFMA, com o objetivo de identificar se o assistente virtual que responde a perguntas relacionadas ao direito autoral corresponderia à finalidade para a qual foi desenvolvido.

6 ESTUDO PROSPECTIVO

A prospecção tecnológica é importante porque fornece informações para a tomada de decisão em um contexto de possibilidades que impulsionem a inovação. Para o desenvolvimento de um programa de computador é necessário que se conheça o que já existe e, a partir desse conhecimento, que se projete o que pode ser incrementado ou o que pode ser criado para atender à demanda de um público específico. Assim, os dados levantados por meio dessa prospecção trazem informações relacionadas a Assistente Virtual, *Chatbot*, Direito Autoral, Bibliotecas e Propriedade Intelectual.

No contexto desta pesquisa, o estudo prospectivo foi realizado com o objetivo de mapear os *chatbots* relacionados ao direito autoral existentes no país que foram desenvolvidos a partir de uma linguagem de programação individual.

Para a prospecção tecnológica foram pesquisadas a base de dados do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), relacionada a Programas de Computador, e a ferramenta tecnológica Capterra que faz a divulgação de programas de computador de cunho comercial.

Além das duas bases tecnológicas, também foi consultada a plataforma dos trabalhos de conclusão de curso dos egressos do PROFNIT. Por meio da análise dos trabalhos, foram identificadas 2 cartilhas e 1 manual oriundos de Dissertações apresentadas no PROFNIT, que têm como temática a Lei de Direito Autoral.

Quadro 2: Materiais relacionados à Lei brasileira de Direito Autoral disponíveis na base dos trabalhos dos egressos do PROFNIT

TÍTULO DA OBRA	ANO
Cartilha: Simplificando o Direito Autoral na Comunicação Científica	2021
Cartilha: Cartilha de informações básicas sobre direitos autorais no cinema e no audiovisual	2021
Manual: Solicitação do registro de obra coreográfica na Fundação Biblioteca Nacional.	2020

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

O primeiro material, “Simplificando o Direito Autoral na Comunicação Científica”, é atrativo e possui alguns *links* diretos para acessar os *sites*. Um ponto negativo desta cartilha é não apresentar o ano de edição do material, informação importante para que se identifique se os procedimentos para alguns serviços ali informados estão atualizados. A exemplo, temos a informação incorreta sobre a solicitação do número do ISBN ⁴. Atualmente as solicitações do ISBN estão sob a responsabilidade da Câmara Brasileira do Livro (CBL) e não da Biblioteca Nacional como informado pelo material.

O segundo material, “Cartilha de informações Básicas sobre direitos autorais no cinema e no audiovisual”, está inserido como apêndice do texto dissertativo e é uma lista de perguntas e respostas, sem preocupação com o formato visual do trabalho. Percebe-se que existe o formato para que se possa acessar *links* importantes, mas nenhum remete a outras páginas. Material extenso e com leitura cansativa.

O terceiro material, “Solicitação do registro de obra coreográfica na Fundação Biblioteca Nacional”, é atrativo visualmente, com informações diretas relacionadas apenas a registro de obras coreográficas. Por ser um produto oriundo do Mestrado, seria relevante apresentar um texto com a importância do direito autoral e o porquê do seu registro. Não é apresentado o ano de publicação da obra, nem possui *links* diretos para acessar o órgão oficial que realiza o registro.

A identificação desses três materiais relacionados à Lei de Direito Autoral não interfere na realização da prospecção tecnológica proposta ao longo deste trabalho.

6.1 Metodologia utilizada

Primeiramente foi realizada a busca de anterioridade na base do INPI, cujo objetivo era identificar *chatbot* equivalente ou similar à proposta desta pesquisa. A busca foi realizada no período de 10 de outubro a 15 de dezembro de 2022. Nesse período, foram analisados os Certificados de Registros de Programa de Computador, documento emitido pelo INPI que garante maior segurança jurídica ao titular. Um ponto negativo para realizar a análise é que os certificados não disponibilizam o

⁴ International Standard Book Number (ISBN) é o padrão numérico internacional, expedido por órgão competente para as publicações bibliográficas de cada país.

resumo do programa, ou seja, não foi possível identificar para qual objetivo específico o programa de computador teria sido criado.

Todos os programas de computadores obtidos a partir da lista de resultados recuperados, foram listados de forma manual e em planilhas para melhor tratamento dos dados. Foram extraídas as seguintes informações dos Certificados de Registros de Programa de Computador disponíveis no INPI: número do registro, título, data da publicação, titular, autor, linguagem, campo de aplicação e tipo de programa. No *site* do Capterra, foi possível apenas extrair as informações relacionadas ao título, ao titular e à funcionalidade dos programas de computadores.

Os campos de busca da base de dados do INPI relacionados a programa de computador apresentam as opções de busca pelo título do programa, nome do titular, nome do autor, CPF ou CNPJ do titular e CPF do autor, conforme Figura 2.

Figura 2 – Tela do site do INPI da busca relacionada aos campos de pesquisa

Instituto Nacional da
Propriedade Industrial
Ministério da Economia

Consulta à Base de Dados do INPI

[Início | Ajuda? | Login | Cadastre-se aqui.]

» Consultar por: **Base Programas** | Finalizar Sessão

Forneça abaixo as chaves de pesquisa desejadas. Evite o uso de frases ou palavras genéricas.

PESQUISA PROGRAMA DE COMPUTADOR

Contenha o Número do Pedido

Contenha a expressão exata no

Nº de Processos por Página :

Título do Programa
Nome do Titular
Nome do Autor
CPF/CNPJ do Titular
CPF do Autor

Rua Mayrink Veiga, 9 - Centro - RJ - CEP: 20090-910

Fale conosco

Fonte: INPI (2022).

Para iniciar a busca de anterioridade, primeiramente foram realizadas diferentes estratégias para identificar qual traria resultados relevantes que estivessem relacionados à temática deste trabalho. Primeiramente definiram-se as palavras-chave a serem utilizadas na busca, a saber: Direitos Autorais, Assistente Virtual, Propriedade Intelectual, *Chatbot* e Biblioteca. Após isso, selecionaram-se os operadores booleanos AND e OR que poderiam ajudar a refinar a busca.

O próximo passo consistiu na escolha das opções que a base do INPI oferece para a filtragem de resultados. O campo “título do programa” foi selecionado em todas as pesquisas e combinado com as expressões: “todas as palavras”, “a expressão exata”, “qualquer uma das palavras” e “a palavra aproximada”.

Após realizar combinações de palavras-chave entre os campos de buscas e os operadores booleanos AND e OR, identificou-se que esses operadores não exerciam sua função principal que era a de relacionar termos ou considerar outras combinações. Como exemplo pode se destacar as variações da palavra-chave direito autoral, onde foi utilizada a seguinte estratégia: direito autoral OR direitos autorais. Nesse caso, o resultado foi zero, o que é um resultado falho, tendo em vista que a base tem títulos com uma das variações. Por essa razão, os operadores booleanos foram excluídos da busca.

Percebeu-se nas buscas que a expressão “todas as palavras” funciona com o operador booleano AND e a expressão “qualquer uma das palavras” funciona com o operador booleano OR. A primeira, restringe a busca, pois na lista de resultados todos os títulos devem apresentar as duas palavras-chave combinadas. A segunda, amplia a busca, pois na lista de resultados os títulos devem apresentar qualquer uma das palavras-chave inseridas no campo de busca.

Se a base do INPI aceitasse o uso das aspas nas buscas, a seguinte estratégia deveria trazer resultados relevantes: “direito autoral” OR “direitos autorais” combinada com a expressão “todas as palavras”. Na lista de resultados seriam recuperados todos os títulos com direito autoral ou com direitos autorais. Cabe destacar que as aspas são aceitas no Portal de Periódicos da Capes e também podem ser utilizadas em diferentes bases de dados, facilitando principalmente na busca que apresentam termos compostos.

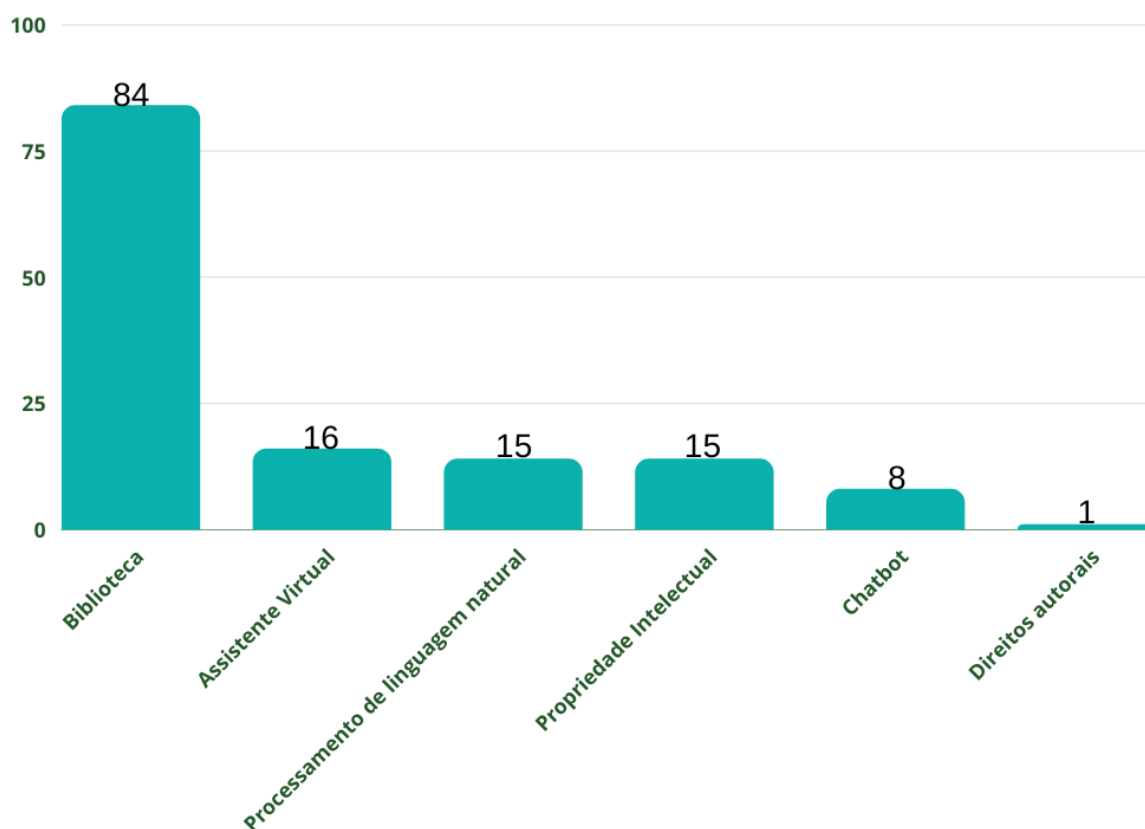
Outra combinação que não trouxe resultados relevantes foi a escolha da pesquisa pelo campo de busca “a palavra aproximada”. Ao escolhermos o termo “a palavra aproximada” combinado com a palavra-chave direito autoral, identificou-se que a lista de resultados apresentou as variações das palavras direito e autoral. Dessa forma, a base recuperou palavras como: direct, direta, direita, diretor, automa, autolab, editor e outras nessas variações, apresentando títulos fora da temática deste trabalho.

Assim, foram definidos como estratégia os seguintes campos de busca: “todas as palavras”, expressão que será combinada com “título do programa” e com as palavras-chave.

6.2 Resultado e discussão do estudo prospectivo

As buscas resultaram num total de 166 registros, sendo 27 com pedidos indeferidos, restando 139 Certificados de Registro de Programa de Computador a serem analisados, como demonstrado no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Número de certificados de programas de computador emitidos pelo INPI

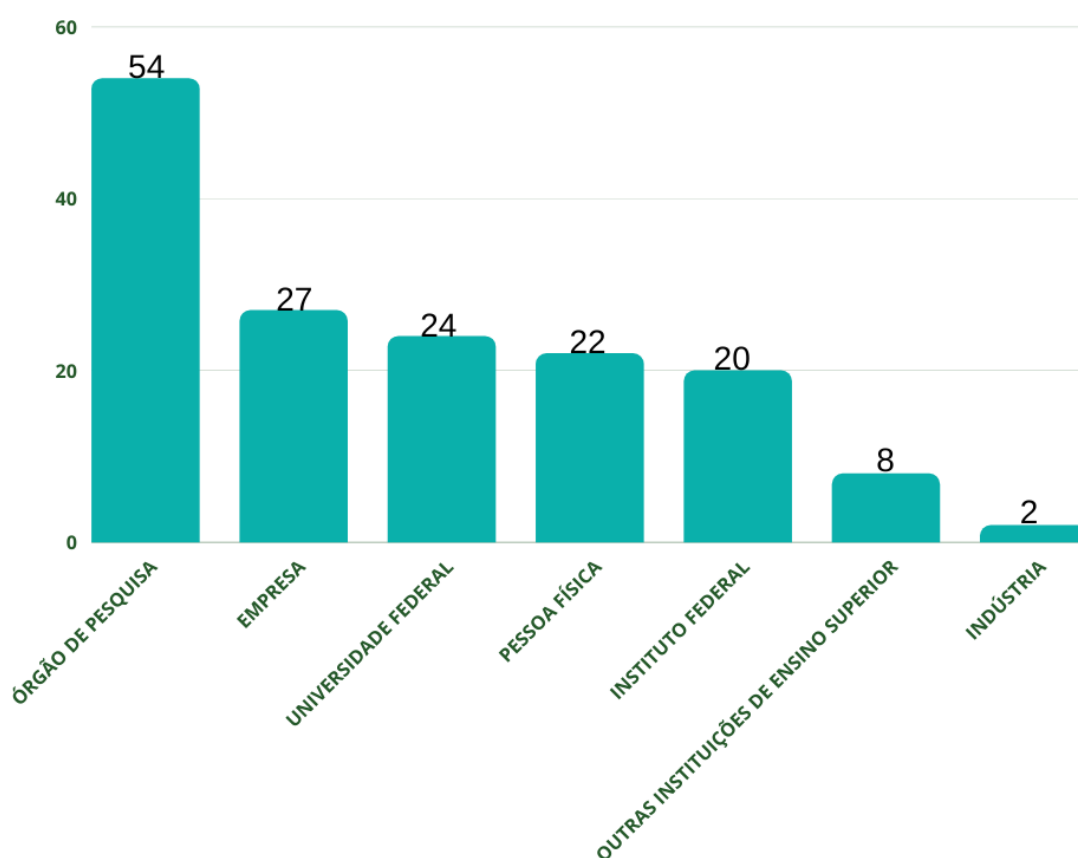


Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Dos 139 registros de programas de computador encontrados na base do INPI, observa-se que, dentre as palavras-chave escolhidas, 'biblioteca' foi aquela que mais se destacou com 84 certificados. Surpreende a palavra 'direitos autorais' com apenas um certificado, pois é uma temática relevante para a sociedade no que tange às obras intelectuais e artísticas, mas que ainda não despertou interesse para um produto tecnológico que fosse registrado. A palavra-chave 'direito autoral' foi pesquisada, mas o resultado da busca foi zero.

É relevante analisar quais as categorias dos segmentos da sociedade que mais tiveram certificados expedidos. As categorias foram classificadas como: empresa, outras instituições de ensino superior, universidade federal, órgão de pesquisa (se enquadram nesse perfil, todos os órgãos de pesquisa público e privado) pessoa física e indústria. O Gráfico 2 apresenta as categorias relacionadas à titularidade dos certificados.

Gráfico 2 – Número de certificados de programas de computador por categoria e titularidade



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

O Gráfico 2 apresenta um total de 157 segmentos distribuídos em 07 categorias. Observou-se que 20 desses segmentos foram produzidos em cotitularidade, sendo essa parceria celebrada entre as categorias: órgão de pesquisa/empresa; órgão de pesquisa/pessoa física; universidade federal/instituto federal; universidade estadual/pessoa física. Por essa razão, o número total de categorias é maior que o total de certificados analisados.

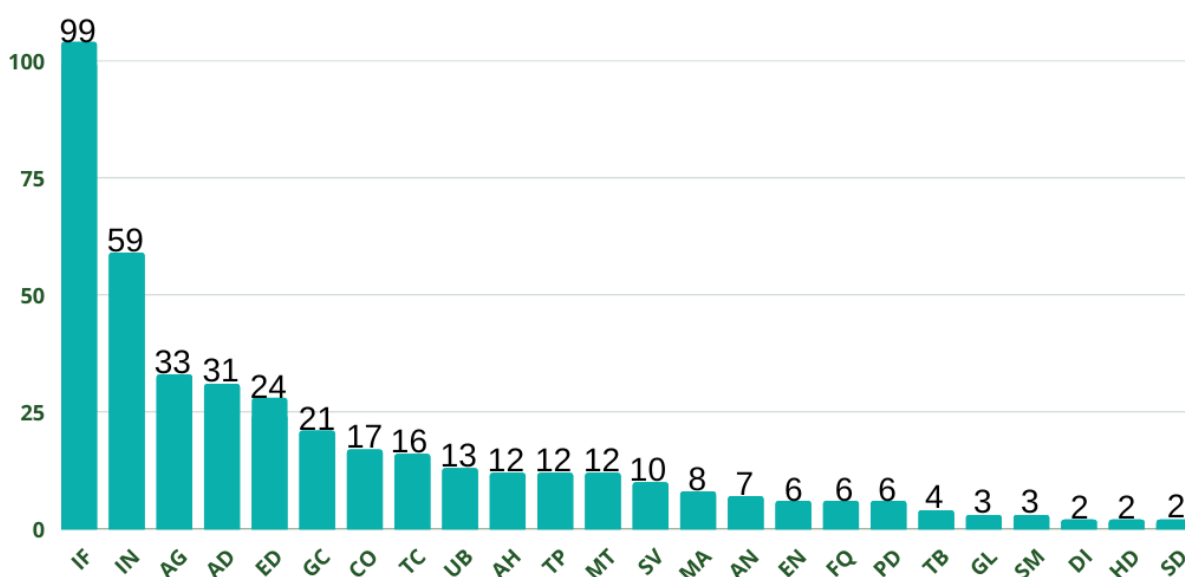
As empresas e as universidades deveriam apontar como principais segmentos aqueles que trabalham em cooperação, mas, de acordo com o Gráfico 2,

esses segmentos não desenvolveram programas de computadores em coparticipação. Berni *et al.* (2015) destacam que as empresas entendem o que o mercado consumidor necessita, e as universidades possuem o conhecimento científico e tecnológico para auxiliar o setor produtivo na inserção de produtos e serviços para esse mercado.

A prioridade desta pesquisa esteve relacionada à identificação de programas de computador que sejam equivalentes ou similares à proposta do *chatbot* em direito autoral. A falta do resumo nos Certificados de Registro de Programas de Computador dificultou esta análise. Sendo assim, a análise mais assertiva para essa identificação consistiu no levantamento de todos os campos de aplicação que constam nos certificados de registros emitidos pelo INPI. Este órgão definiu 35 grupos relacionados em diferentes áreas e subáreas.

No Gráfico 3 são apresentados os resultados, de acordo com o campo de aplicação dos programas de computador. Convém destacar que um programa de computador pode ser enquadrado em mais de um campo de aplicação. Assim, os 25 campos de aplicação levantados no Gráfico 3, foram distribuídos entre os 120 certificados analisados neste trabalho.

Gráfico 3 – Número de certificados de programas de computador distribuídos de acordo com o campo de aplicação



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

De acordo com a Gráfico 3 do campo de aplicação do INPI [2006], os campos que melhor se enquadraram com a proposta desta pesquisa são os campos descritos no Quadro 3.

Quadro 3 – Área e subárea do campo de aplicação

ÁREA	SUBÁREA
Conhecimento e comunicação (CO)	Filosofia, Ciência, Linguagem, Arte e História.
Direito (DI)	Legislação, Direito Constitucional e Disciplinas do Direito.
Educação (ED)	Ensino Regular, Ensino Supletivo, Administração Escolar, Formas de Ensino e Pedagogia.
Informação (IF)	Documentação, Reprografia, Documento, Administração de Biblioteca e Arquivologia.

Fonte: INPI (2006).

Analisaram-se 139 certificados, e os que não estivessem dentro de uma das áreas descritas no Quadro 3 seriam descartados. Assim, foram selecionados 26 certificados apresentados no Quadro 4.

Quadro 4 – Número de programas de computador selecionados de acordo com o campo de aplicação e com o tipo de programa

SEQ	NÚMERO REGISTRO	TÍTULO	CAMPO APLICAÇÃO	TIPO PROGRAMA
1	BR512022001703-2	Propriedade intelectual da Paraíba	IF-02	GI-01
2	BR512022001890-0	Plataforma PITT - Plataforma para Gestão da Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia	AD-01; AD-02; AD-11; IF-04; IF- 06; IF-08; IN-02	AT-01; AT-02; AT-06; CD-01; FA-01; GI-01; GI-02; GI-04; GI- 06; GI-07; IA-01; SO-05; SO-09; TC-01; TC-04; TI-03; UT-01; UT-03

3	BR512020002524-2	Sistema de Gerenciamento de Propriedade Intelectual Profissional - SGPI PRO	AD-01; IF-02	AT-06; FA-01; SO-07
4	BR512019003049-4	APP Propriedade Intelectual Fácil	CO-04; DI-01; IF-04; IN-01; IN-02; TB-01	AP-01; FA-01; TI-01; UT-01
5	BR512015001592-3	SAPI - Sistema de Acompanhamento de Propriedade Intelectual	IF-02; IF-04; IF-07	AT-06; GI-01
6	BR512014001574-2	Sistema de Gestão de Propriedade Intelectual	AD-01; IF-07; SM-01; TB-01	FA-01; GI-01; S0-04; S0-05; S0-07
7	BR512014000898-3	OPEN-AGIFES - Sistema de Gerência de Documentos de Propriedade Intelectual da Agência de Inovação do IFES	AD-11; EC-14; ED-03; FN-01; IF-04	AP-01
8	RS 07109-1	SERPI- Sistema de Registro de Propriedade Intelectual	CO-04; IF -07	GI-01; GI-08
9	06762-3	ADA II - Sistema UBC de Administração de Direitos Autorais	DI-03; IF-10	DS-04; GI-01; GI-04; GI-07
10	BR512022002826-3	BRC (Better Retrieval Chatbot)	CO-03; IF-10	IA-03
11	BR512022000999-4	Chatbot AE IFCE	IF-07	AP-01
12	BR512020002231-6	BOTO CHATBOT	CO-03; IF-09; IN-02	IA-01; IA-03
13	BR512020001136-5	Plataforma de Chatbot Omni	IF-02; IF-07; IF-10	AP-01; AT-01; AT-06; AV-01; CD-01; DS-02; FA-02; GI-06; IA-01; IA-03; LG-01; LG-08; LG-09; SO02; TC-

				03; TC-04; TI-03; UT-06
14	BR512020001001-6	Corsan Atende - <i>Chatbot</i>	CO-04; IF-02; SM-01; SM-04	AT-03; AT-06; IA-01; IA-03; TC-01
15	BR 51 2018 000485-7	Santana <i>Chatbot</i>	CO-04; ED-03; IF-09	AP-01; IA-01
16	BR512022001752-0	Processamento de linguagem natural para frase por ditado	ED-06	IA-03
17	BR512022001753-9	Processamento de linguagem natural para frase por imagem	ED-06	IA-03
18	BR512022001754-7	Processamento de linguagem natural para palavra por ditado	ED-06	IA-03
19	BR512022001755-5	Processamento de linguagem natural para palavra por imagem	ED-06	IA-03
20	BR512022001758-0	Processamento de linguagem natural para redação coesão	ED-06	IA-03
21	BR512022001770-9	Processamento de linguagem natural para redação ortografia	ED-06	IA-03
22	BR512022001771-7	Processamento de linguagem natural para redação pontuação	ED-06	IA-03
23	BR512022001772-5	Processamento de linguagem natural para redação coesão	ED-06	IA-03
24	BR512022001774-1	Processamento de linguagem natural para redação viabilidade cópia	ED-06	I A-03
25	BR512022001775-0	Processamento de linguagem natural	ED-06	IA-03

		para viabilidade fuga ao tema		
26	BR512022001775-0	Processamento de linguagem natural para viabilidade fuga ao tema	ED-06	IA-03

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Além do campo de aplicação apresentado no Quadro 4, pode-se também observar os tipos de programas utilizados. De acordo com a tabela de classificação do INPI (2019b) os tipos de programas estão divididos em 19 classes, a partir das quais pode-se identificar 17 programas, descritos no Quadro 5, classificados como: AP – Aplicativo e IA – Inteligência Artificial e que não estão relacionados com outras funcionalidades como AT – Automação comercial, ou outra funcionalidade divergente da finalidade deste trabalho. Para melhor exemplificar como foi realizada essa relação, o programa “Corsan Atende – *Chatbot*”, classificado como IA, mas com funcionalidade de AT - Automação comercial (que não corresponde à temática deste trabalho), foi excluído do Quadro 5.

Depois de realizar essas relações, apenas 17 programas de computador foram selecionados conforme o Quadro 5.

Quadro 5 – Número de programas de computador selecionados de acordo com os campos de aplicação ED, IF, CO, DI e os tipos de programas AP e IA

SEQ.	REGISTRO	TÍTULO	CAMPO DE APLICAÇÃO	TIPO DE PROGRAMA
1	BR512014000898-3	OPEN-AGIFES - Sistema de Gerência de Documentos de Propriedade Intelectual da Agência de Inovação do IFES	AD-11; EC-14; ED-03; FN-01; IF-04	AP-01
2	BR512018 000926-3	CEWS PLN API - BIBLIOTECA PARA IDENTIFICAÇÃO DE ENTIDADES E CLASSIFICAÇÃO DE ALERTAS DE CIBERSEGURANÇA USANDO PROCESSAMENTO	IF-02	IA-03

		DE LINGUAGEM NATURAL		
3	BR512018000485-7	Santana Chatbot	CO-04; ED-03; IF-09	AP-01; IA-01
4	BR512019002536-9	ClasSeq - Geração automática dos diagramas de classe, de sequência e do código java a partir de estórias de usuário utilizando técnicas de Processamento de Linguagem Natural (PLN)	CO-02; CO-03	DS-01; DS-03; DS-04; DS-06; DS-07; IA-03; TC-01; TC-03
5	BR512020002231-6	BOTO CHATBOT	CO-03; IF-09; IN-02	IA-01; IA-03
6	BR512022000999-4	Chatbot AE IFCE	IF-07	AP-01
7	BR512022001752-0	Processamento de linguagem natural para frase por ditado	ED-06	IA-03
8	BR512022001753-9	Processamento de linguagem natural para frase por imagem	ED-06	IA-03
9	BR512022001754-7	Processamento de linguagem natural para palavra por ditado	ED-06	IA-03
10	BR512022001755-5	Processamento de linguagem natural para palavra por imagem	ED-06	IA-03
11	BR512022001758-0	Processamento de linguagem natural para redação coesão	ED-06	IA-03
12	BR512022001770-9	Processamento de linguagem natural para redação ortografia	ED-06	IA-03
13	BR512022001771-7	Processamento de linguagem natural para redação pontuação	ED-06	IA-03
14	BR512022001772-5	Processamento de linguagem natural para redação coesão	ED-06	IA-03
15	BR512022001774-1	Processamento de linguagem natural para redação viabilidade cópia	ED-06	IA-03

16	BR512022001775-0	Processamento de linguagem natural para viabilidade fuga ao tema	ED-06	IA-03
17	BR512022002826-3	BRC (Better Retrieval Chatbot)	CO-03; IF-10	IA-03

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Como o Certificado de Registro de Programa de Computador não disponibilizou um resumo que poderia informar sua principal funcionalidade, e na listagem final não foi identificado um programa que estivesse relacionado a, pelo menos, 3 das 4 aplicações descritas no Quadro 3, infere-se que os programas descritos na Quadro 5, não possuam aproximação com *chatbot* relacionado à Lei de Direito Autoral.

Além da busca na base de dados do INPI, também realizou-se a busca na ferramenta tecnológica Capterra. A base foi criada em 1999 nos Estados Unidos e há 15 anos é uma ferramenta adotada no Brasil, tendo o objetivo de conectar fornecedores de programas de computadores com as empresas que buscam soluções tecnológicas para resolver problemas. Além disso, a Capterra faz comparações e disponibiliza as avaliações de programas de computador em seu *site* (CAPTERRA, [2022]).

Um diferencial da Capterra é que os usuários podem ver avaliações de outros que utilizaram um determinado programa de computador disponível no site. Essas avaliações podem ajudá-los a melhor entenderem como esse programa funciona o que torna possível realizar um estudo comparativo com outras opções disponíveis no mercado.

Os programas de computador disponíveis na Capterra estão distribuídos em mais de 500 categorias que abrangem diferentes áreas comerciais, como eventos, redes sociais, administração de dados, direitos digitais, entre outros.

A busca é realizada na página inicial do *site* da base, conforme Figura 3. Esse campo não aceita operadores booleanos ou caracteres especiais. Foram utilizadas as mesmas palavras-chave adotadas na busca na base do INPI: assistente virtual, biblioteca, *chatbot*, direito autoral e propriedade intelectual.

Figura 3 – Tela da página inicial em língua portuguesa do *site* Capterra



Fonte: Capterra (2022).

Para cada palavra-chave buscada na base, eram apresentadas as categorias relacionadas à busca. Os filtros que refinam a busca só eram disponibilizados após a escolha da categoria, podendo-se encontrar os seguintes filtros: “países disponíveis”, “idioma”, “opções de preço”, “classificação do produto”, “recursos” e “implantação”. Dentre esses, foi selecionado o filtro “recursos” a ser adotado em todas as buscas.

O filtro oferece diferentes opções relacionadas à funcionalidade dos programas disponíveis na base. Para exemplificar, foi realizada uma busca pela palavra-chave ‘direito autoral’ e, dentre as categorias disponíveis para essa busca, foi selecionada aquela com proximidade com a temática deste trabalho. Nesse caso, a escolha recaiu sobre a categoria “Software de gestão de direitos digitais” que listou 58 *softwares*, e o filtro dos “recursos” apresentou 10 opções de funcionalidades, como “gestão de distribuição digital”, “proteção de áudio e vídeo”, “revogação de acesso”, dentre outros. Todavia, nenhuma das opções de funcionalidade estavam de acordo com a proposta do *chatbot* relacionado à Lei de Direito Autoral.

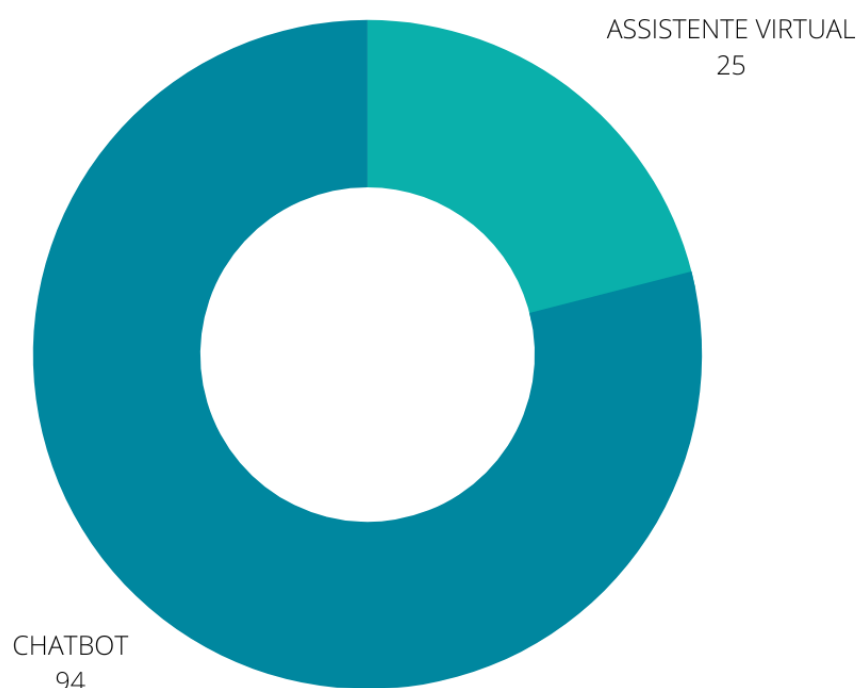
Observou-se por meio das buscas pelas palavras-chave que a maioria dos “recursos” disponíveis estavam voltados ao gerenciamento de informações. Apenas as palavras-chave ‘*chatbot*’ e ‘assistente virtual’ apresentaram opções de “recursos” pertinentes à busca.

Para a palavra-chave *chatbot* foi escolhida a categoria “software para *chatbots*”, e a lista de resultados apresentou 211 *softwares*. Na lista das opções de

“recursos” foram selecionados “assistente virtual” e “*chatbot*”. Após aplicação dos filtros, a lista de resultados recuperados foi reduzida para 94 programas de computadores.

A mesma metodologia foi aplicada para as demais palavras-chave, mas apenas ‘*chatbot*’ e ‘assistente virtual’ apresentaram opções de “recursos” relevantes com um total de 119 programas de computador recuperados, conforme Gráfico 4.

Gráfico 4 – Número de programas de computador recuperados pelas palavras-chave *chatbot* e assistente virtual



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Os programas de computador recuperados foram listados manualmente em uma planilha, de acordo com o título, país de origem e funcionalidade. Identificou-se que, dentre os 119 programas, apenas 01 era de origem brasileira, como pode ser observado na Figura 4. O programa de computador *Firefly* apresenta um selo que o identifica como “produto local”, e a sua funcionalidade está relacionada ao gerenciamento de informações do mercado imobiliário.

Figura 4 – Tela de apresentação do programa de computador nacional disponível no *site* Capterra



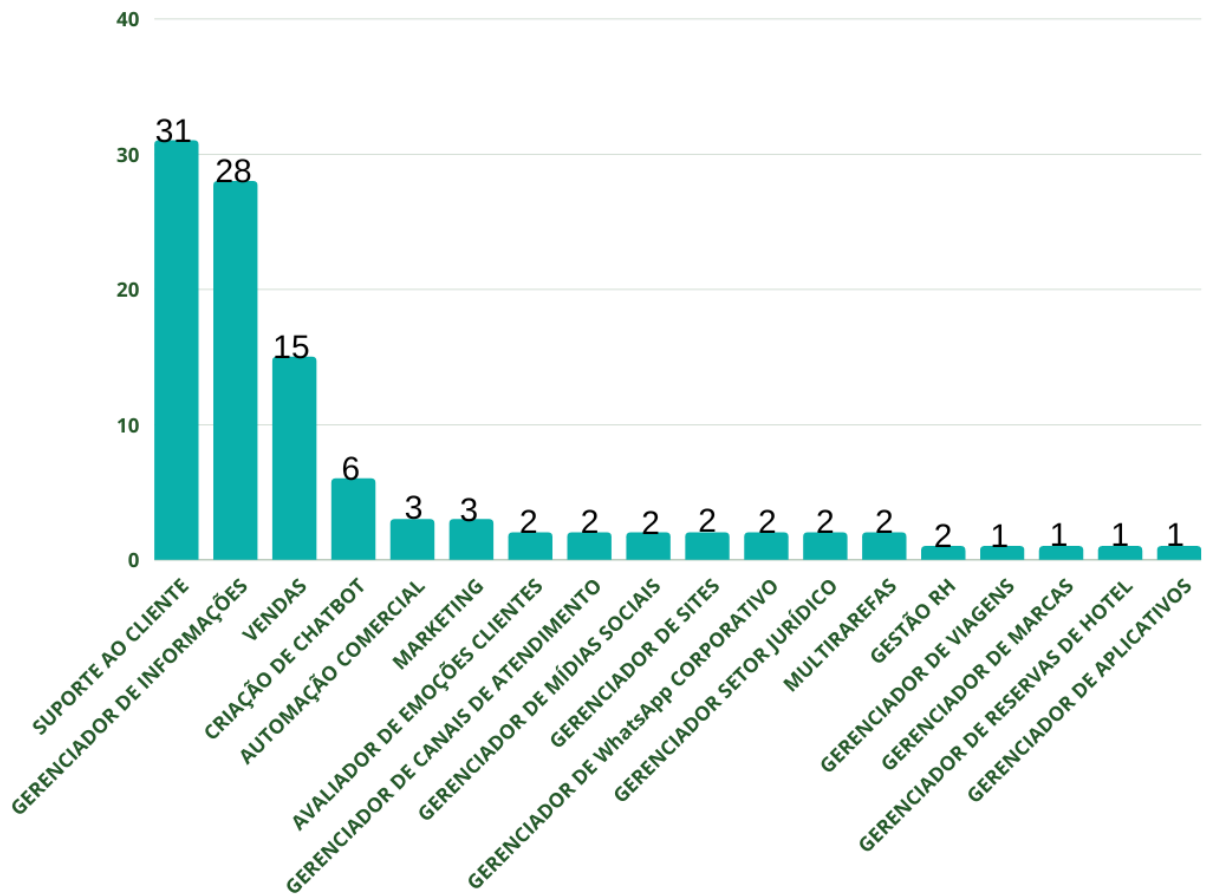
Fonte: Capterra (2022).

Os programas de computador foram analisados de acordo com as informações disponíveis na descrição de cada um deles. A principal informação buscada era a identificação da funcionalidade do programa. Diferentemente do INPI que utiliza uma tabela para identificação do tipo de programa, a base do Capterra não oferece esse instrumento. Assim, as funcionalidades levantadas estão de acordo com a descrição disponível no *site* da base.

Após leitura da descrição dos 119 programas de computador, foram excluídas 09 programas que estavam duplicados no site e 04 que não apresentaram informações na descrição e por isso não poderiam ser incluídos em nenhuma das funcionalidades apresentadas no Gráfico 5.

Do total de 119 programas de computador listados na base, restaram 106 programas que foram distribuídos em 18 funcionalidades, abrangendo diferentes áreas ligadas às atividades econômicas no país, como pode ser observado no Gráfico 5.

Gráfico 5 – Número de programas de computador recuperados conforme sua funcionalidade



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Conforme o Gráfico 5, a funcionalidade que mais se destacou foi “suporte ao cliente”. Esse suporte está relacionado a diferentes atividades comerciais como rede hoteleira, imobiliárias, empresas e outras com finalidades diversas, porém não foi encontrado programa de computador similar ao projeto proposto neste trabalho.

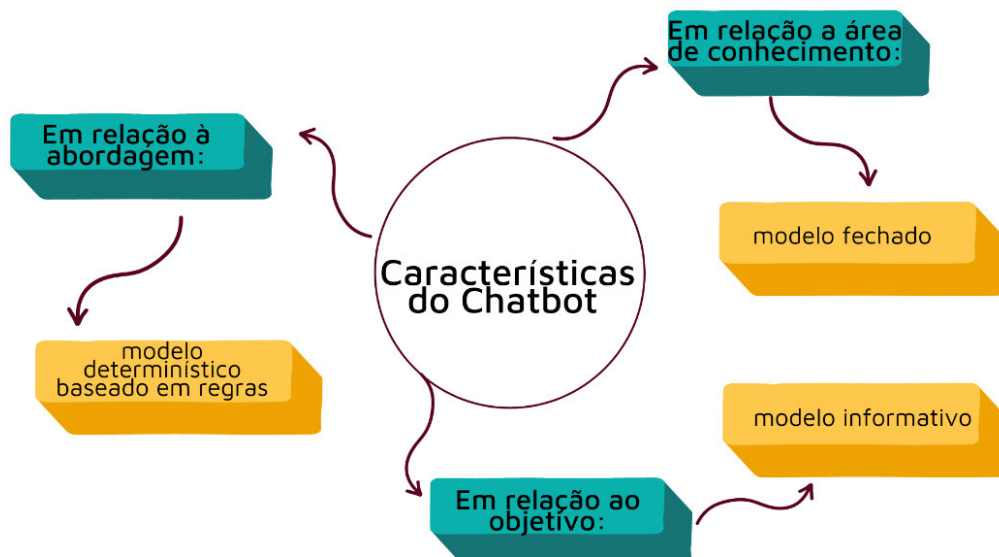
Diante do estudo realizado nesta seção, não foi possível identificar programa de computador que tivesse similaridade com o *chatbot* relacionado à Lei de Direito Autoral, o que torna relevante o desenvolvimento de um programa de computador que possa suprir essa lacuna.

7 DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA DE COMPUTADOR

Como foi exposto na seção 4.3.2, os *chatbots* apresentam diferentes abordagens, área de conhecimentos e objetivos e, por isso, podem ser planejados consoante às instruções do programador para melhor atender uma demanda específica.

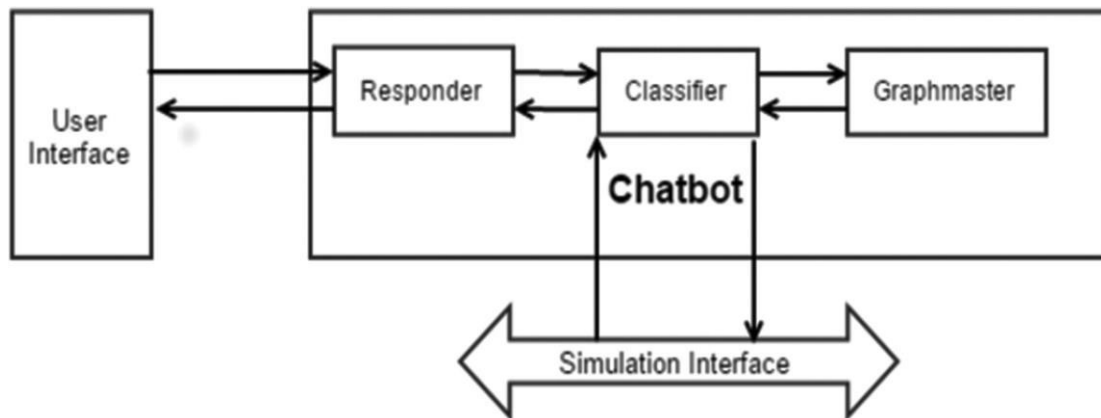
Diante do exposto e de acordo com os critérios estabelecidos pelos autores Santos *et al.* (2022) e Nimavat e Champaneria (2017) que foram detalhados na seção 4.3.1, o *chatbot* relacionado a este trabalho foi classificado conforme Figura 5.

Figura 5 – Mapa mental com as características do *chatbot*.



Fonte: Santos *et al.* (2022) e Nimavat e Champaneria (2017).

Na Figura 6 é apresentada a arquitetura geral de um *chatbot*. Nela destacam-se três componentes básicos: o *responder*, o *classifier* e o *graphmaster*. O *responder* serve de interface entre o usuário e o *chatbot* em si, transmitindo dados de um para o outro. O *classifier* é responsável por processar o texto recebido do usuário, dispondo-o em um formato adequado para análise. O *graphmaster* age como o cérebro do *chatbot*, realizando o casamento entre pergunta recebida e respostas cadastradas. Em conjunto, esses componentes fazem com que o *chatbot* consiga, idealmente, empreender uma conversação natural com o usuário humano (RAMESH *et al.*, 2017).

FIGURA 6 – Arquitetura geral de um *chatbot*

Fonte: Ramesh *et al.* (2017).

Para que um *chatbot* seja projetado, há necessidade de alguns requisitos, como representar adequadamente o conhecimento. Precisa também de um método para identificar respostas apropriadas a serem consideradas na entrada do usuário e um conjunto neutro de respostas previamente definidas que serão utilizadas quando a entrada do usuário não for entendida pelo sistema (AUGELLO; GENTILE; DIGNUM, 2017).

O passo inicial no projeto de qualquer sistema é separá-lo em componentes baseados em padrões para que uma abordagem de desenvolvimento modular seja seguida. “[...] esse princípio de *design* pode ser estendido ao desenvolvimento de um *chatbot* [...]” (RAMESH *et al.*, 2017, p. 338).

Outro passo importante no desenvolvimento de um *chatbot* é escolher a biblioteca a ser utilizada. Diante disso, foi escolhida a linguagem de programação Python que se destaca para os projetos que envolvem inteligência artificial (MAROENGSIT *et al.*, 2019).

Santos *et al.* (2022) destacam que o Rasa é uma ferramenta utilizada para a construção de *chatbot* e está disponível em código aberto. Funciona como uma biblioteca e é amplamente utilizada para promover a interação entre humanos e máquinas. O Rasa foi escolhido no desenvolvimento do *chatbot* relacionado à Lei de Direito Autoral por se utilizar da licença *open source*. Ele possibilita a utilização das ferramentas necessárias para o desenvolvimento de um *chatbot* baseado em regras e que responde a perguntas em nível semântico. Assim, esse *chatbot* é um *software* proprietário baseado em um *software* livre.

Para desenvolvimento do *chatbot*, poderiam ser escolhidas outras ferramentas no lugar do Rasa, mas para um programa de computador que será aplicado em uma universidade federal pública, a opção de estar acessível em código aberto é fundamental.

Depois da etapa de implementação do programa de computador com a tecnologia escolhida, a próxima etapa foi a sua configuração. Na primeira etapa do desenvolvimento, o banco de dados foi alimentado com 34 perguntas iniciais que foram importantes para os primeiros testes com o *chatbot*. Após isso, o banco de dados recebeu novas perguntas num total de 40, disponíveis no Apêndice D. Após essa etapa, realizaram-se simulações de perguntas que os usuários poderiam digitar. Na seção 8 deste trabalho, apresentam-se simulações relacionadas aos resultados.

7.1 Teste do *chatbot*

É importante que o programa de computador, ao ser desenvolvido, possa passar por testes que avaliem se está executando as funções para as quais foi criado. Em relação a esses testes de avaliação de *software*, Scapini, Souza e Souza (2021, p. 1203) afirmam que “[...] um dos principais requisitos a ser avaliado é o da usabilidade, que diz respeito à capacidade de um produto de *software* satisfazer as necessidades do usuário de forma simples e eficiente.”

As questões formuladas no questionário dos usuários basearam-se no modelo *Technology Acceptance Model* (TAM). Esse modelo foi escolhido devido ao seu reconhecimento na comunidade científica, pois é “[...] um dos mais influentes para mensurar a aceitação de uma tecnologia pelos usuários, com vários relatos de comprovação experimental.” (HO *et al.*, 2009 *apud* FRAZÃO *et al.*, 2021, p. 231).

Assim, as perguntas foram divididas em três grupos, com um total de 08 perguntas no questionário, distribuídas da seguinte forma: avaliação da percepção sobre facilidade; avaliação da percepção sobre utilidade; avaliação da percepção da intenção de uso futuro. Essas nomenclaturas estão de acordo com as avaliações propostas por Frazão *et al.* (2021).

Para a formulação das respostas do questionário (APÊNDICE F) foi utilizada a tabela Likert que “[...] é usada para avaliar a satisfação do usuário após a execução de cada tarefa.” (LIMA; OLIVEIRA; SANTANA, 2013, p.143). Com base nesta tabela, foram escolhidas as seguintes opções como resposta: concordo totalmente, concordo

parcialmente, discordo totalmente e discordo parcialmente. A opção de resposta pela neutralidade não foi considerada, porque, conforme McIver e Carmines (1981 apud FRAZÃO *et al.*, 2021, p. 231), “[...] pode forçar o participante a dar a sua opinião sobre o objeto de estudo.”

Para aplicação dos questionários, optou-se pela escolha do tipo de amostragem não probabilística por conveniência. O questionário foi aplicado entre os usuários da Biblioteca Central e estudantes do PROFNIT e obteve-se o total de 20 participantes como observado no Anexo A.

Além do teste de usabilidade com os usuários das bibliotecas da UFMA, considerou-se importante realizar um teste com os membros da equipe desenvolvedora do *chatbot* descrito neste trabalho. Para isso, foram considerados nove dos 82 requisitos avaliados no trabalho de Mafra *et al.* (2022), como observado no Apêndice E. “Esta lista de requisitos pode ser utilizada por engenheiros de *software*, programadores e investigadores que queiram compreender mais sobre os requisitos para *chatbots* Úteis e Utilizáveis.” (MAFRA *et al.*, 2022 p. 481).

Nesse estudo realizado por Mafra *et al.* (2022), foi adotada uma metodologia própria, baseada em diferentes fontes de informações descritas ao longo do trabalho, sendo adotadas as seguintes terminologias para a elaboração do questionário: utilidade; facilidade de utilização; presença. Percebe-se que esta metodologia se relaciona com o modelo TAM adotado no questionário aplicado aos usuários, no entanto esse modelo não foi mencionado pelos autores do trabalho.

A partir desses requisitos, formularam-se 09 perguntas que foram aplicadas junto à equipe desenvolvedora. A opção pela escolha dessas perguntas baseou-se nas características do *chatbot* descrito pelo mapa mental da Figura 3. (APÊNDICE E).

A equipe desenvolvedora foi composta por dois professores, um aluno e uma bibliotecária. Todos responderam as perguntas conforme observado no Anexo B. Com base nos resultados dos testes de usabilidade dos usuários e da equipe, os desenvolvedores poderão trabalhar para aprimorar o *chatbot*.

7.2 Registro do programa de computador

Um dos objetivos deste trabalho foi registrar o programa de computador que deu origem ao *chatbot* relacionado à Lei de Direito Autoral. Mesmo não sendo obrigatório realizar tal registro - tendo em vista que o programa de computador é

protegido pelas Leis nº 9.609/98 e nº 9.610/98 -, considera-se importante fazê-lo para maior segurança jurídica do titular deste ativo intangível.

Até 2017 a documentação técnica exigida para o registro deveria ser encaminhada ao INPI no formato convencional, sendo o formulário de solicitação em papel e o código fonte gravado em CD/DVD ou em invólucros de papel. Ainda eram necessários diversos documentos comprobatórios como RG, CPF, comprovante de residência e outros, sendo que essa documentação tinha que ser autenticada, com firmas reconhecidas em cartório. Diante disso, o processo de registro tornava-se oneroso e demorado, além de gerar insegurança jurídica, pois corria-se o risco de perda da documentação que poderia ser extraviada ou destruída em incêndios, como aconteceu em 2009 (INPI, 2019a).

Atualmente o registro é menos burocrático, mais barato e expedido com maior rapidez no prazo máximo de 07 dias. Todo o processo é automatizado, sem a necessidade da entrega dos documentos presencialmente. O código-fonte não fica mais sob a guarda do INPI e sim do próprio titular do *software*. É enviado apenas o resumo *hash* que é um “[...] algoritmo utilizado para garantir a integridade de um documento eletrônico, de modo que um perito técnico possa comprovar que não houve alteração no documento desde que foi transformado em resumo digital *hash*.” (INPI, 2019a, p. 14).

Os ativos intangíveis desenvolvidos neste trabalho têm como titular a UFMA e, por isso, os trâmites para registro são de responsabilidade da AGEUFMA e da Coordenação de Prospecção de Patentes. O processo iniciou-se com o envio de formulário específico com a descrição técnica e a declaração de autoria e titularidade do programa de computador.

Cabe ressaltar que o *chatbot* apresentado neste trabalho foi desenvolvido por meio do *Rasa*, um *software* livre que permite o licenciamento de todos os programas de computador desenvolvidos utilizando sua biblioteca.

A Lei nº 9.609/98, que trata da proteção da propriedade intelectual e comercialização dos programas de computadores no Brasil, prevê em seu art. 9º o licenciamento deste ativo intangível. A titularidade do *chatbot* apresentado neste trabalho é da UFMA que, como órgão público, precisa se adequar à legislação federal, estando relacionado aos contratos de licenças para transferência da tecnologia. É por meio desses contratos “[...] que se transferem os direitos sobre determinada

tecnologia, conhecimentos e/ou demais ativos imateriais para que parceiros possam fazer uso dessa tecnologia [...]” (FREY; TONHOLO; QUINTELA, 2019, p. 45).

O processo de transferência de tecnologia inicia-se a partir do momento em que há interesse por parte de terceiros na apropriação da tecnologia desenvolvida. Esse processo pode ser advindo de manifestação após publicação de chamada pública, edital de bancos, edital de agências de fomento, apresentação da tecnologia em Vitrine Tecnológica, exposição em feiras, eventos, através do próprio Currículo Lattes do inventor etc. A manifestação de interesse deve ser feita ao Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), setor responsável pela gestão da Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia da Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT) (UFMA, 2016). De acordo com a Resolução nº 2.713 aprovada em 27 de outubro de 2022, somente ao NIT da UFMA compete “Negociar os contratos de transferência de tecnologia de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação procedente da instituição.” (UFMA, 2022, p. 6).

Na UFMA, o NIT é a Diretoria de Pesquisa e Inovação Tecnológica (DPIT/AGEUFMA), composta pela Coordenação de Prospecção e Redação de Patentes (CPRP) e pela Coordenação de Transferência de Tecnologia, Capacitação e Difusão (CTCD). A transferência de tecnologia pode ocorrer sob forma de caráter econômico e não financeiro ou com caráter econômico e financeiro. No primeiro caso, ocorre a participação em eventos que apresentam as tecnologias, prestação de serviço tecnológico, participação em feiras e outros. O caráter econômico e financeiro é constituído pelos *royalties* de licenciamento; contratos de cessão, que é transferência de titularidade de direito da propriedade intelectual; contrato de licenciamento, que concede o uso do direito da propriedade intelectual de forma exclusiva ou não; por fim, contrato de transferência de tecnologia onde há fornecimento de informações não amparadas por direitos de propriedade industrial e serviços de assistência técnica (UFMA, 2016).

8 RESULTADOS

Após a finalização da etapa de implementação e configuração do sistema, é importante que se realizem testes para verificar se as perguntas formuladas pelo usuário trazem respostas assertivas.

O acesso ao *chatbot* é livre, podendo ser rodado em diferentes dispositivos com acesso à internet, como celular, *tablet* e computadores. Nos resultados parciais apresentados na qualificação deste trabalho, o *chatbot* apresentou algumas inconsistências que foram corrigidas. A primeira delas estava relacionada ao tempo de resposta para uma pergunta digitada; em média a resposta era apresentada 2min depois.

Atualmente o *chatbot* responde mais rapidamente à pergunta digitada, como podemos perceber na Figura 7.

Figura 7 – Tela inicial de apresentação do *chatbot*



Fonte: DAIA (2023).

Após a apresentação inicial, o *chatbot* responde com maior velocidade as perguntas digitadas na tela, como verificado na Figura 8.

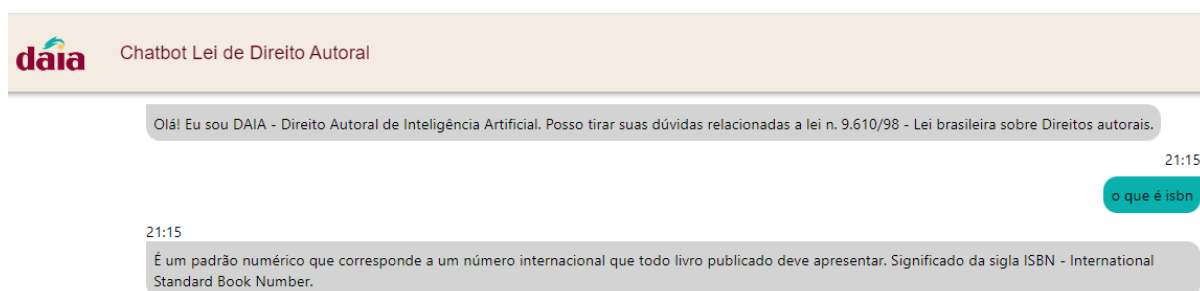
Figura 8 – Tela apresentando a velocidade de resposta do *chatbot*.



Fonte: DAIA (2023).

Este programa de computador permite cadastrar sinônimos, acrônimos e termos de significados semelhantes. Como pode ser percebido no termo composto “International Standard Book Number”, que também pode ser recuperado através da sigla ISBN. Essa configuração é importante para que o *chatbot* possa responder a perguntas que tenham variações na grafia. A Figura 9 demonstra como o *chatbot* se comporta para estes casos.

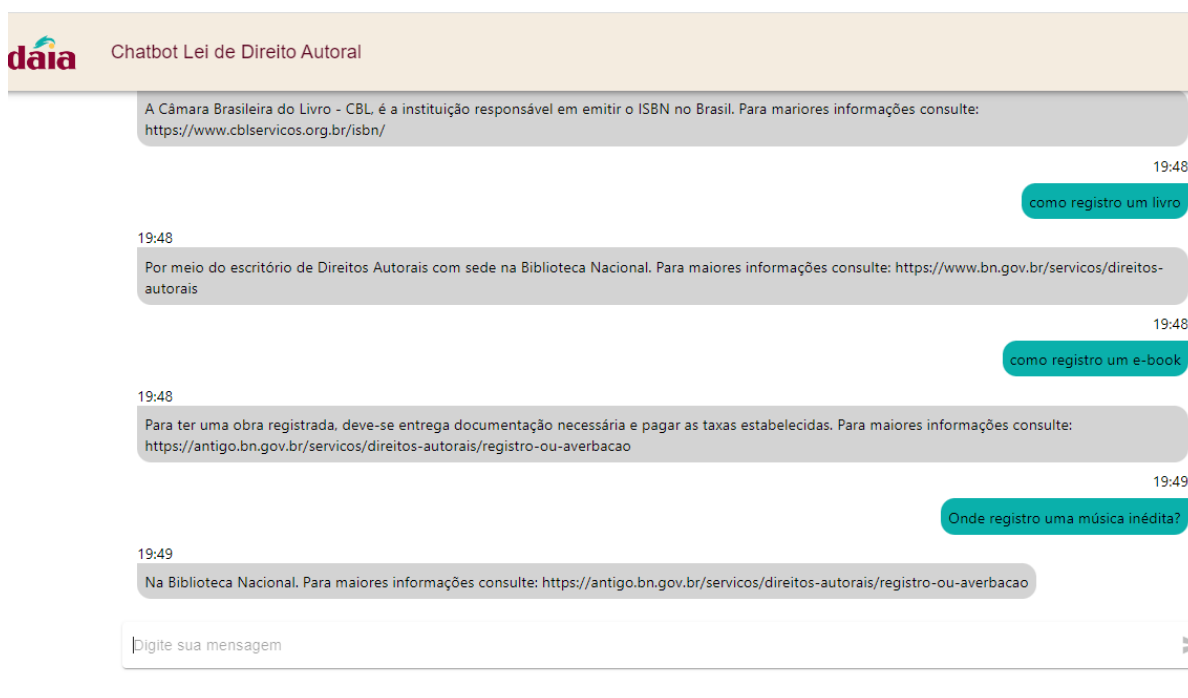
Figura 9 – Tela apresentando perguntas com uso de siglas.



Fonte: DAIA (2023).

O *chatbot* também apresenta uma barra de rolagem para que todas as mensagens já respondidas na tela, possam ser visualizadas, quando necessário, conforme Figura 10.

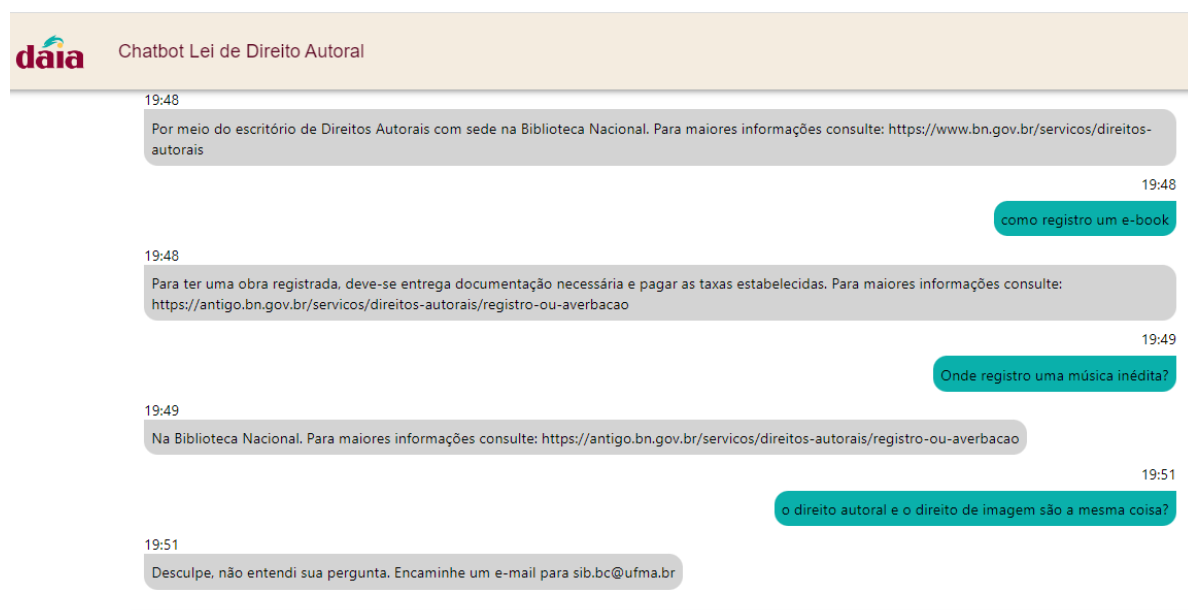
Figura 10 – Tela apresentando a barra de rolagem



Fonte: DAIA (2023).

A Figura 11 apresenta a tela relativa a uma pergunta que não tenha resposta cadastrada em seu banco de dados: o *chatbot* informa o *e-mail* da Biblioteca Central que poderá ajudar o usuário a encontrar a resposta mais apropriada para a pergunta não respondida.

Figura 11 – Tela de apresentação para uma pergunta não respondida.



Fonte: DAIA (2023).

Nos resultados parciais, o *chatbot* hibernava, caso as perguntas fossem feitas em um intervalo maior que 30min, ou seja, quando o usuário não estivesse interagindo com o sistema. Como pode ser notado na Figura 12, a última pergunta foi às 9:43h. Quando uma nova pergunta é realizada às 10:19h, o *chatbot* apresenta novamente a mensagem de saudação inicial.

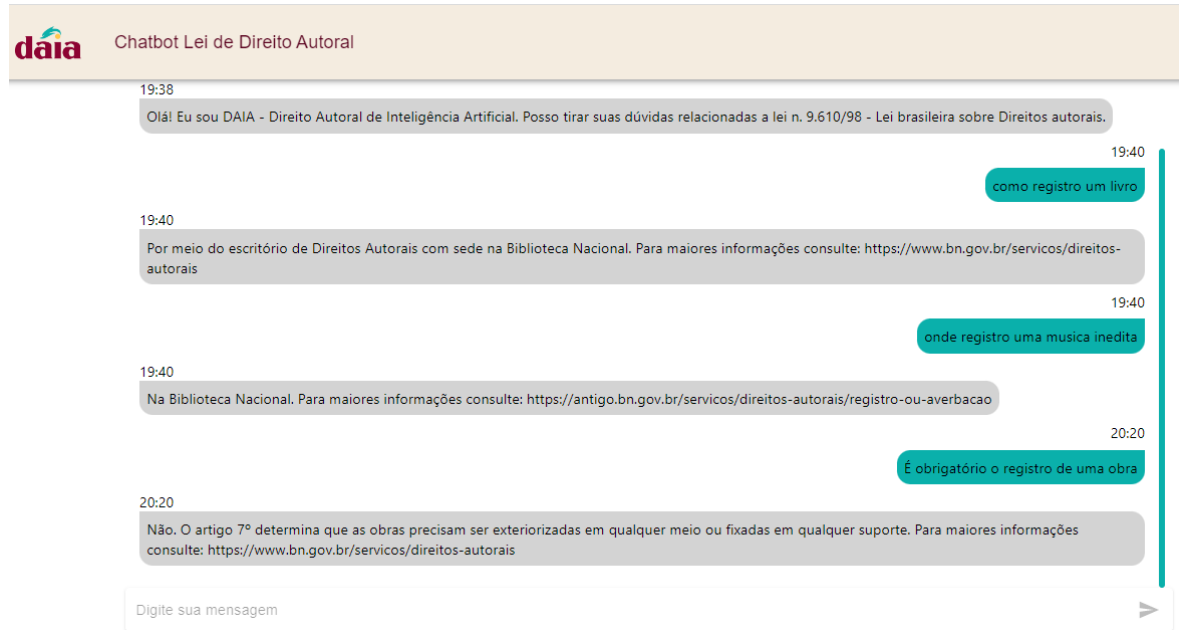
Figura 12 – Tela apresentando o *chatbot* hibernando devido à falta de interação do usuário



Fonte: DAIA (2023).

Esse erro foi corrigido e, na versão final do *chatbot*, as mensagens são respondidas de modo instantâneo, independentemente do intervalo de tempo que o usuário leve para formular outras perguntas. Pode-se observar na Figura 13 que uma pergunta foi lançada às 19:40h e a próxima, às 20:20h, ou seja, 30min depois: o *chatbot* não reiniciou a conversa e respondeu diretamente à pergunta.

Figura 13 – Tela apresentando o tempo de resposta do *chatbot*, depois de uma longa pausa nas perguntas.



Fonte: DAIA (2023).

Das simulações de perguntas realizadas, constatou-se que o *chatbot* cumpriu o objetivo proposto neste trabalho. Assim, considera-se que esse *chatbot* é uma ferramenta importante que poderá agregar valor ao atendimento nas bibliotecas da UFMA.

9 DESENVOLVIMENTO DA MARCA

A marca figura como um dos elementos importantes para a composição do produto tecnológico exigido pelo PROFNIT. Assim, esta seção destina-se a apresentar o sinal distintivo que irá compor a apresentação do *chatbot* desenvolvido ao longo deste trabalho.

A elaboração e registro da marca são passos importantes que ajudam a consolidar a apresentação do *chatbot* junto ao seu público-alvo que é a comunidade universitária da UFMA.

Primeiramente para a idealização da marca, pensou-se em escolher um animal que seria considerado uma mascote para tornar o *chatbot* mais atrativo ao usuário. O golfinho foi o animal escolhido, pois, pela sua aparência, poderia ser facilmente caracterizado como um sinal distintivo, e esta escolha também está relacionada a sua inteligência, já identificada em alguns estudos.

Martins e Rocha (2021), no estudo sobre o uso de animais em testes militares, identificaram que o golfinho e o leão-marinho foram escolhidos para a realização dos testes pela capacidade que possuem de serem treinados e de se adaptarem a diversos ambientes.

Além da escolha do golfinho como mascote, o *chatbot* também deveria apresentar um nome para compor o sinal distintivo para a idealização da marca, que assim seria considerada uma marca mista. De acordo com a classificação do INPI, esse tipo de marca é um “[...] sinal constituído pela combinação de elementos nominativos e figurativos ou mesmo apenas elementos nominativos cuja grafia se apresente sob forma fantasiosa ou estilizada.” (INPI, 2022).

O nome escolhido foi a palavra DAIA que significa direito autoral e inteligência artificial, conforme Figura 11. Optou-se pela grafia em letras minúsculas para dar mais leveza ao termo escolhido. A forma estilizada do golfinho salta do pingo da letra “i” para ser um diferencial na apresentação da marca.

Figura 14 – Apresentação da marca do *chatbot*



Fonte: Elaborada pela autora (2023).

As cores escolhidas estão de acordo com a paleta de cores da UFMA, sendo a cor da fonte em vermelho contemporâneo gradiente, o golfinho na cor verde pós-moderno e o pingo da letra I na cor amarelo contemporâneo gradiente.

Após a idealização da marca, o próximo passo foi realizar a busca de anterioridade na base de dados do INPI. Para as marcas registradas no INPI não é expedido um documento oficial, como é o caso dos demais ativos intangíveis registrado pelo órgão, a exemplo da patente, desenho industrial e programa de computador, que recebem um documento oficial.

Todas as informações apresentadas no Quadro 6 foram extraídas da página correspondente a cada processo relacionado à marca. Foi escolhida a pesquisa básica, pois ela realiza a busca pelo nome da marca registrada na base e recupera a apresentação visual das marcas.

No campo da busca inseriu-se a palavra “daia”, e foram recuperadas quatro marcas, conforme apresentado na Quadro 6.

Quadro 6 – Número de pedidos de marca registrados no INPI

SEQ.	NÚMERO PROCESSO	DATA PUBLICAÇÃO	TITULAR	ESPECIFICAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO NICE
1	904303322	26/05/2015	DAIA-DANTA AGROPECUÁRIA E INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA LTDA	Leite; Bebidas lácteas [onde o leite predomina]; Soro de leite	NCL(9) 29
2	904303594	30/12/2014	DAIA-DANTA AGROPECUÁRIA E INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA LTDA	Algarobilho para consumo animal; Alimento para gado; Alimentação	NCL(9) 31
3	914929470	07/05/2019	DAIA	Aluguel de espaço publicitário; Aluguel de tempo de publicidade	NCL(11) 35
4	920367500	04/05/2021	DAIA	Assessoria e consultoria em governança corporativa	NCL(11) 35

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Para registro no INPI, a marca precisa receber uma numeração de acordo com a classificação de NICE. Esta classificação está dividida entre 44 classes, sendo a numeração específica para o *chatbot* deste trabalho, a classe número 41 que está relacionada a “[...] educação, provimento de treinamento; entretenimento; atividades desportivas e culturais.” (INPI 2022, p.1).

Assim, ao analisar o Quadro 6, percebe-se que nenhuma marca registrada no INPI com a grafia “daia”, está classificada na numeração 41 do sistema de Nice. O processo de registro da marca foi iniciado conforme apresentado no Anexo C.

10 ENTREGÁVEIS DE ACORDO COM OS PRODUTOS DO TCC

- a) Um programa de computador com registro no INPI;
- b) Uma marca com registro no INPI;
- c) Um artigo para submissão de uma revista com, no mínimo, Qualis B3 ou acima da área do PROFNIT;
- d) Matriz de SWOT (FOFA);
- e) Modelo de Negócio CANVAS;
- f) Texto dissertativo com formatação mínima regulamentada pelo PROFNIT nacional e pelo Ponto Focal.

11 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No que se refere ao estudo prospectivo realizado na Seção 7, puderam ser identificados 139 programas de computador que foram recuperados na base do INPI, e 119 recuperados na base da Capterra, a partir das palavras-chave: assistente virtual, biblioteca, *chatbot*, direito autoral e propriedade intelectual.

Entre as análises dos 258 programas de computador identificados no estudo prospectivo, pode-se inferir que nenhum deles possui similaridade com o *chatbot* descrito ao longo deste trabalho. Portanto, é plausível afirmar que, mesmo não sendo a Lei de Direito Autoral uma temática inovadora, visto já ser assunto de conhecimento da sociedade em geral, a originalidade deste programa de computador consiste na proposição de desenvolver a temática do direito autoral em um suporte diferenciado que é o *chatbot*.

Para o desenvolvimento do programa de computador proposto neste trabalho construiu-se uma lista de perguntas e respostas que seria a base para alimentar o *chatbot* proposto. Algumas respostas apresentadas na tela do assistente virtual Daia, apresentam *links* importantes para acessar páginas que podem ajudar a esclarecer dúvidas dos usuários. (APÊNDICE D).

De acordo com a Lei de Direito Autoral nº 9.610/ 98 e a Lei de programa de computador nº 9.609/98, o registro do programa de computador não é obrigatório, mas é importante fazê-lo para proteger a criação intelectual pelo uso indevido de terceiros. Diante disso, o *chatbot* Daia encontra-se registrado junto ao INPI (ANEXO E).

O *chatbot* Daia pode ser acessado de qualquer dispositivo tecnológico conectado à internet. O *chatbot* está hospedado no *Heroku* (plataforma de hospedagem em nuvem) e a interface para *Web* está hospedada no *Github* através do *Github pages*.

Por meio do teste de validação da funcionalidade do programa (ANEXO A), identificou-se que o *chatbot* DAIA cumpre com o objetivo para o qual foi criado, ou seja, responder a perguntas relacionadas ao direito autoral.

A criação de uma marca para um programa de computador o identifica e potencializa o seu uso perante os seus usuários. Para a concepção da marca foi necessária a adoção de uma mascote - nesse caso um golfinho -, criada para promover uma maior interação entre o usuário e o programa. O nome Daia foi

escolhido para representar o conceito geral da marca, significando Direito Autoral de Inteligência Artificial.

Na busca de anterioridade da marca não foram identificados sinais distintivos que tivessem similaridade com o nome “Daia”. Assim, a marca adotada para o *chatbot* foi registrada junto ao INPI (ANEXO C) e constitui-se como ativo intangível da UFMA.

Desenvolver um *chatbot* que responda a perguntas relacionadas à Lei do Direito Autoral é relevante para a comunidade universitária da UFMA. Na universidade são produzidas diferentes obras intelectuais artísticas, literárias ou científicas e, por isso, a temática do direito autoral necessita de ampla divulgação para melhor conhecimento da sua forma de proteção e registro pelo órgão competente.

12 PERSPECTIVAS FUTURAS

As novas tecnologias desenvolvidas nas universidades devem ter a preocupação em disponibilizar materiais acessíveis a todos os públicos. Assim, o programa de computador desenvolvido ao longo deste trabalho, por apresentar inteligência artificial em sua base poderá simular conversa natural com o usuário, por meio da voz, não necessitando que a comunicação entre robô e humano sejam realizadas apenas por mensagem de texto, o que poderá facilitar o acesso ao *chatbot* a pessoas com deficiência visual. Kane (2019, p. 1, tradução nossa) destaca que o *chatbot* “[...] pode ser usado para simular conversas com um usuário usando o processamento de linguagem natural. Os *bots* podem otimizar as interações entre serviços e pessoas [...]”. Assim, os usuários cegos e com baixa visão poderão acessar o *chatbot*.

Outro aspecto relevante a ser continuado nesta pesquisa, é que a lista de perguntas utilizada para alimentação de respostas poderá ser ampliada para responder a mais perguntas realizadas pelos usuários.

Após a implantação deste *chatbot* e sua boa aceitação pela comunidade acadêmica da UFMA, essa tecnologia poderá ser licenciada para uso de outras instituições, porquanto conhecer a lei dos direitos autorais é aspecto relevante a todos os segmentos da nossa sociedade.

REFERÊNCIAS

ABRÃO, Eliane Y. **Direitos de autor e direitos conexos**. São Paulo: Editora do Brasil, 2009.

ADAMOPOULOU, Eleni; MOUSSIADES, Lefferis. An overview of chatbot technology. *In: INTERNACIONAL CONFERENCE IFIP WG 12.5, 16., 2020a*, Neos Mamares, Grécia. **Anais [...]** Neos Mamares: [s.n.], 2020. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-49186-4_31. Acesso em: 20 abr. 2022.

ADAMOPOULOU, Eleni; MOUSSIADES, Lefferis. Chatbots: history, technology, and applications. **Machine Learning with Applications**, v. 2, dez. 2020. Disponível em: <https://www-sciencedirect.ez14.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S2666827020300062>. Acesso em: 2 ago. 2022.

AMARANTE, Fernanda Machado. **Os direitos de acesso à cultura e a informação como decorrência da função social do direito autoral**. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2012.

AUGELLO, A.; GENTILE M.; DIGNUM, F. An overview of open-source chatbots social skills. *In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTERNET SCIENCE, 4., 2017*, Thessaloniki, Grécia. **Proceedings [...]**. [S. l.]: Springer: 2018. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-319-775470_18.

BAPTISTA, Sofia Galvão; BRANDT, Mariana Baptista. Do manuscrito ao digital: a longa sobrevivência das bibliotecas e dos profissionais envolvidos. **Revista Digital de Biblioteconomia**, Campinas, SP, v. 4, p. 21-40, 2006. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/2027>. Acesso em: 29 set. 2022. Edição especial.

BARATIN, Marc; JACOB, Christian. **O poder das bibliotecas: a memória dos livros no ocidente**. 3. ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2008.

BARBOSA, Xênia de Castro; BEZERRA, Ruth Ferreira. Breve introdução a história da inteligência artificial. *Jamaxi*, v. 4, n. 2, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/jamaxi/article/view/4730>. Acesso em: 30 set. 2022.

BARROS, Henrique Lins. Alberto Santos-Dumont: pioneiro da aviação. **Exacta**, São Paulo, v.4, n. 1, p-35-46, jan./jul, 2006. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/810/81040103.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2022.

BATTLES, Matthew. **A conturbada história das bibliotecas**. São Paulo: Planeta do Brasil, 2003.

BERNI, Jean Carlo Albiero *et al.* Interação universidade-empresa para a inovação. **Revista Gual**, Florianópolis, v. 8, n. 2, p.258-277, maio 2015. Disponível em:

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/gual/article/view/1983-4535.2015v8n2p258>. Acesso em: 10 jan. 2023.

BIBLIOTECA NACIONAL (Brasil). **Perguntas frequentes**. Rio de Janeiro: Biblioteca Nacional, [2022]. Disponível em: <https://antigo.bn.gov.br/servicos/direitos-autorais/perguntas-frequentes?page=2>. Acesso em: 11 out. 2022.

BONAT, Débora. **Metodologia da pesquisa**. 3. ed. Curitiba: IESDE Brasil, 2009.

BRASIL. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. **Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Domicílios Brasileiros**: 2020. São Paulo: CGI, 2021. Disponível em: https://www.nic.br/media/docs/publicacoes/2/20211124201233/tic_domicilios_2020_livro_eletronico.pdf. Acesso em: 20 jul. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998**. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/243240/L9610.1998.pdf?sequencia=1&isAllowed=y>. Acesso em: 10 maio 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 5.988, de 14 de dezembro de 1973**. Regula os direitos autorais e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5988.htm. Acesso em: 18 dez. 2022.

BURKE, Peter. Problemas causados por Gutenberg: a explosão da informação nos primórdios da Europa moderna. **Estudos avançados**, v.14, n. 44, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142002000100010>. Acesso em: 20 maio 2022.

CAPTERRA. **O Capterra ajuda você a encontrar o software certo para sua empresa**. [S. l.: s. n.]: CAPTERRA, [2022]. Disponível em: <https://www.capterra.com.br/>. Acesso em: 23 maio, 2022.

COSTA NETTO, José Carlos. **Direito autoral no Brasil**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2019.

COUTO, Walter Eler de; FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto. Empréstimo digital controlado e direitos autorais no Brasil: algumas reflexões iniciais. **Liinc**, Brasília, DF, v.16, n. 2, dez. 2020. Disponível em: <https://revista.ibict.br/liinc/article/view/5378>. Acesso em: 20 dez. 2020.

COUTO, Walter Eler de *et al.* **Guia para bibliotecas**: direitos autorais e acesso ao conhecimento, informação e cultura. São Paulo: FEBAB, 2022. Disponível em: <http://repositorio.febab.org.br/items/show/6214>. Acesso em: 20 ago. 2022.

EBOLI, João Carlos de Camargo. **Pequeno mosaico do direito autoral**. São Paulo: Irmãos Vitale, 2006. Disponível em: <https://www.vitale.com.br/>

sistema/produtos/ produto.asp? codigo= 35521 #GooglePreview. Acesso em: 20 jul. 2022.

FERREIRA, Giuliano. Bia: um estudo sobre o desenvolvimento da assistente virtual das bibliotecas PUC-RIO. *In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS*, 20., 2018, Salvador. **Anais [...]**. Salvador: SNBU, 2018. Disponível em: <http://repositorio.febab.org.br/items/show/5324>. Acesso em: 20 set. 2022.

FRAGOSO, João Henrique da Rocha. **Direito autoral: da antiguidade à internet**. São Paulo: Quartier Latin, 2009.

FRAZÃO, Kastney *et al.* Timeg: development and evaluation of an inspection checklist tool for mobile educational games. *In: Brazilian symposium on software engineering*, 35., 2021, [S. l.: s. n.]. **Proceedings [...]**. [S. l.: s. n.], 2021, p. 227-232. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3474624.3476013>. Acesso em: 18 dez. 2022.

FREY, Irineu Afonso; TONHOLO, Josealdo; QUINTELLA, Cristina M. (org.). **Transferência de tecnologia**. Bahia: IFMA; FORTEC, 2019. Disponível em: <http://www.profnit.org.br/pt/livros-profnit/>. Acesso em: 20 dez. 2022.

GANDELMAN, Henrique. **De Gutenberg à internet: direitos autorais na era digital**. Rio de Janeiro: Record, 2007.

GOMES, Dennis dos Santos. Inteligência Artificial: Conceitos e Aplicações. **Revista Olhar Científico**, v. 1, n.2, [Rondônia], ago. /dez. 2010. Disponível em: <https://bityli.com/fez11D>. Acesso em: 23 set. 2022.

HOHLFELDT, Antonio. Imprensa das colônias de expressão portuguesa: primeira aproximação. **Comunicação & Sociedade**, São Paulo, v. 30, n. 51, p. 135-154, jan./jun. 2009. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-metodista/index.php/CSO/article/view/857>. Acesso em: 3 set. 2022.

HUBNER, Marcos Lenadro Freitas; KUHN, Ana Carolina Araújo. Bibliotecas universitárias como espaço de aprendizagem. **Biblos**, Porto Alegre, RS, v. 31, n. 1, p.51-72, jan./jun. 2017. Disponível em: <https://bityli.com/m6QGaj>. Acesso em: 14 jul. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Campo de aplicação**. [Rio de Janeiro]: INPI, [2006]. Disponível em: https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/programas-de-computador/arquivos/manual/campo_de_aplicacao.pdf. Acesso em: 4 out. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **O que é marca**. Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: http://manualdemarcas.inpi.gov.br/projects/manual/wiki/02_O_que_%C3%A9_marca#23-Formas-de-apresenta%C3%A7%C3%A3o. Acesso em: 27 out. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Manual do usuário para o registro eletrônico de programa de computador**. Rio de Janeiro: INPI, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/assuntos/arquivos-programa-de-computador/ManualdoUsurioRPCportugusV1.8.5.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Tabela de classificação por tipo de programa para o registro do programa de computador**. [Rio de Janeiro]: INPI, [2019]. Disponível em: https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/programas-de-computador/arquivos/manual/tipos_de_programa.pdf. Acesso em: 4 out. 2022.

IO, H. N.; LEE, C. B. Chatbots and conversational agents: q bibliometric analysis. *In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INDUSTRIAL ENGINEERING AND ENGINEERING MANAGEMENT (IEEM), 2017. Proceedings [...].* [S.l. s. n], 2017. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8289883>. Acesso em: 16 jan. 2022.

JUNGMANN, Diana de Mello. **A caminho da inovação: proteção e negócios com bens de propriedade intelectual: guia para o empresário**. Brasília: IEL, 2010. Disponível em: https://www.gov.br/inpi/pt-br/composicao/arquivos/guia_empresa_iel-senai-e-inpi.pdf. Acesso em: 29 jan. 2022.

KANE, Danielle. Creació, gestió i anàlisi d'un bot de conersa a biblioteques acadèmiques. **BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació**, n. 43, dez. 2019. Disponível em: <https://bid.ub.edu/en/43/kane.htm>. Acesso em: 21 dez. 2022.

KHANNA, Anirudh *et al.* A Study of Today's A.I. through Chatbots and Rediscovery of Machine Intelligence. **International Journal of u- and e- Service, Science and Technology**, v. 8, n. 7, p. 277-281, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.14257/ijunesst.2015.8.7.28>. Acesso em: 15 set. 2022.

KOCHE, José Carolos. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação da pesquisa**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

LIMA, Izabel França de; OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz de; SANTANA, Sergio Rodrigues. Metodologia para avaliação do nível de usabilidade de bibliotecas digitais: um estudo na Biblioteca Virtual de Saúde. **TransInformação**, Campinas, v. 25, n. 2, p. 135-143, maio/ago., 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/kpFVLwfr8gHGgHT5DhJbJKq/?lang=pt&format=pdf#:~:text=Metodologicamente%2C%20caracteriza%2Dse%20como%20um%20da%20Biblioteca%20Virtual%20em%20Sa%C3%BAde>. Acesso em: 18 dez. 2022.

MAFRA, Malu *et al.* Defining Requirements for the Development of Useful and Usable Chatbots: An Analysis of Quality Attributes from Academy and Industry. *In: International conference on human-computer interatio*, 24., 2022, [S. l.: s.n.]. **Proceedings [...].** [S. l.: s.n.], 2022, p. 479-493. Disponível: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-05412-9_33. Acesso em: 4 jan. 2023.

MAPA do ecossistema brasileiro de BOTS 2021. [S. l.: s.n.], 2021. Disponível em: <https://www.mobiletime.com.br/pesquisas/mapa-do-ecossistema-brasileiro-de-bots-2021/>. Acesso em: 10 jan. 2023.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica: ciência e conhecimento científico; métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis; metodologia jurídica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MAROENGSIT *et al.* A Survey on Evaluation Methods for Chatbots. *In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION AND EDUCATION TECHNOLOGY*, 7., 2019. **Proceedings** [...]. [S.l.: s. n], 2019. Disponível em: <https://dl-acm-org.ez14.periodicos.capes.gov.br/doi/abs/10.1145/3323771.3323824>. Acesso em: 15. out. 2022.

MARTINS, Wilson. **A palavra escrita: história do livro, imprensa e da biblioteca**. São Paulo: Ática, 2001.

MARTINS, Jonathas L.; ROCHA, Mariângela G. Milhoranza da. O uso da inteligência artificial em animais selvagens para fins de espionagem. **Justiça e sociedade**, v. 6, n. 2, 2021. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-ipa/index.php/direito/article/view/1245>. Acesso em: 15 out. 2022.

MILANESI, Luis. **Biblioteca**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2002.

MORAES, Rubens Borba. **Livro e bibliotecas no Brasil colonial**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2006.

NEVES, Jonatas Jony Furtado. **A inovação nas bibliotecas universitárias brasileiras: identificando o potencial inovador**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/190885>. Acesso em: 20 dez. 2022.

NIMAVAT, Ketakee; CHAMPANERIA, Tushar. Chatbots: na overview types, architecture, tools and future possibilities. **International Journal for Scientific Research and Development**, v. 5, n 7, 2017. Disponível em: <https://www.ijserd.com/articles/IJSRDV5I70501.pdf>. Acesso em: 30 set. 2022.

NINNI, Karina. O direito autoral na era da informação. **Página 22**, São Paulo, p. 44-48, out. 2013. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/pagina22/article/viewFile/28718/27577>. Acesso em: 30 jun. 2022.

PARANAGUÁ, Pedro; BRANCO, Sérgio. **Direito autorais**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009.

PEREIRA, Gabrielle; PINHEIRO, Marco Antonio. Conversando com robô: o uso de *chatbots* na comunicação de marcas no Facebook Messenger. *In: CONGRESSO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO NA REGIÃO SUL*, 19., 2018, Cascavel, SP. **Anais** [...]. Cascavel: Intercom, 2018. Disponível em:

<https://docplayer.com.br/109366418-Conversando-com-robos-o-uso-de-chatbots-na-comunicacao-de-marcas-no-facebook-messenger-1-gabrielle-pereira-2-marco-antonio-pinho-3.html>. Acesso em: 23 set. 2022.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Cleber Cristiano. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. Novo Hamburgo, RS: Universidade FEEVALE, 2013.

RAMESH, Kiran *et al.* A Survey of Design Techniques for Conversational Agents. *In*: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION, COMMUNICATION AND COMPUTING TECHNOLOGY, 2017, Nova Deli, Índia. **Proceedings** [...]. [S. l.]: Springer, 2017. https://doi.org/10.1007/978-981-10-6544-6_31. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978981-10-6544-6_31. Acesso em: 2. out. 2022.

REBECCHI, Adriana de Barros. **Robô humano**: estudo sobre humanização no atendimento com chatbot. Dissertação (Mestrado Profissional em Comportamento do Consumidor) - Escola Superior de Propaganda e Marketing, São Paulo, 2020. Disponível em: <https://tede2.espm.br/handle/tede/506>. Acesso em: 16 jan. 2022.

RIBEIRO, G. M.; CHAGAS, R. L.; PINTO, S. L. O renascimento cultural a partir da imprensa: o livro e sua nova dimensão no contexto social do século XV. **Akropolis**, Umuarama, v. 15, n. 1 e 2, p. 29-36, jan./jun. 2007. Disponível: <https://revistas.unipar.br/index.php/akropolis/article/view/1413>. Acesso em: 2 set. 2022.

ROSSI, Tatiana; VIANA, William Barbosa. Reestruturação dos serviços prestados em biblioteca universitária. **Atoz**, Curitiba, v. 7, n. 2, p. 6-13, jul./dez. 2018. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/atoz/article/view/67239>. Acesso em: 10 jan. 2023.

ROSSI, Tatiana *et al.* Serviços inovadores em biblioteca universitária. **Informação & Informação**, Londrina, v. 25, n. 2, p. 403–429, abr./jun. 2020. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/informacao/>. Acesso em: 17 jan. 2022.

SANTOS, Alexandre. **De Alexandria às bibliotecas digitais**. *In*: Cosmópolis Mobibilidade culturais às origens do pensamento antigo. São Paulo: Annablume, 2016. Disponível em: DOI:https://doi.org/10.14195/978-989-26-1288-1_19. Acesso em: 30 ago. 2022.

SANTOS, Giovanni Almeida *et al.* A Conversation-Driven Approach for Chatbot Management. **IEEE Access**, [S.l.], v. 10, p. 8474-8486, 2022. ISSN: 2169-3536. DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/access.2022.3143323>. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=9681834>. Acesso em: 5 jan. 2023.

SANTOS, Josiel Machado. O processo evolutivo das bibliotecas da antiguidade ao renascimento. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 8, n. 2, p.175-189, jul./dez. 2012. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/237>. Acesso em: 5 ago. 2022.

SANTOS, Machado Josiel. Bibliotecas no Brasil: um olhar histórico. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e documentação**, São Paulo, v. 6, n. 1, jan./jun. 2010. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/132>. Acesso em: 20 ago. 2022.

SANTOS, Manuella. **Direito autoral na era digital**: impactos, controvérsias e possíveis soluções. São Paulo: Saraiva, 2009.

SCAPINI, Gisele Patricia; SOUZA, Vanessa Faria de; SOUZA, Mayara Faria. Verificação de usabilidade em software educativo: uma avaliação prospectiva em objetos de aprendizagem sobre genética. **Revista Educar Mais**, v. 5, n. 5, p.1203-1218, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/educarmais/article/view/2511/1880>. Acesso em: 11 jan. 2023.

SCHWARCZ, Lilia Moritz; AZEVEDO, Paulo César; COSTA, Angela Marques. **A longa viagem da biblioteca dos reis**. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

SIQUEIRA, Jéssica Camara. Repensando o serviço de repensando o serviço de referência: a possibilidade virtual. **Ponto de Acesso**, Salvador, v. 4, n. 2, p. 116-130, set. 2010. Disponível: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/4238/3408>. Acesso em: 8 set. 2022.

SOARES, Matheus Victor Sousa. A proteção extrapatrimonial do autor como incentivo ao desenvolvimento cultural. 2016. *In*: CUNHA FILHO, Francisco Humberto (org.). **Conflitos culturais**: como resolver? como conviver? : coletânea. Fortaleza: IBDCult, 2016. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=%22+direito+conexo%22&oq=. Acesso em: 20 jan. 2022.

SOUZA, Carlos Henrique da Silva; BERNARDINO, Maria Cleide Rodrigues. Gestão do conhecimento no contexto das bibliotecas técnico-acadêmicas. **Revista de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Paraná, v. 2, p. 31-39, 2016. Edição especial. Disponível em: <https://periodicos.ufca.edu.br/ojs/index.php/folhaderosto/>. Acesso em: 10 jan. 2023. Edição especial.

SOUZA, Lidia Lerbach de. A imprensa régia o tardio nascimento da imprensa no Brasil. **Verbum**, v. 9, n. 1, mai. 2020. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/verbum/article/view/42346/pdf>. Acesso em: 20 ago. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. **Contratos de transferência de tecnologia**: instruções básicas. São Luís: EDUFMA, 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. Conselho de Ensino Pesquisa, Extensão e Inovação. **Resolução nº 2.713/2022, de 27 de outubro de 2022**. Institui a Política de Inovação, Transferência de Tecnologia e Prestação de Serviço Técnico Especializado no âmbito da Universidade Federal do Maranhão, em cumprimento ao disposto nas Leis 10.973/2004 e 13.243/2016 e no Decreto nº 9.283/2018. São Luís: CONSEPE, 2022. Disponível em:

https://portais.ufma.br/PortalUnidade/colegiados_superiores/paginas/resolucoes/cons_epe.jsf. Acesso em: 4 fev. 2023.

VIEIRA, Alexandre Pires. **Direito autoral na era digital**. 2. ed. São Paulo: Montecristo, 2018.

ZANINELLI, T. B. *et al.* Os nativos digitais e as bibliotecas universitárias: um paralelo entre o novo perfil do usuário e os produtos e serviços informacionais. **Informação & Informação**, [S.l.], v. 21, n. 3, p. 149-184, abr. 2016. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/25861>. Acesso em: 4 jan. 2023.

ZANINI, Leonardo Estevam de Assis. **Direito de autor**. São Paulo: Saraiva, 2015.

APÊNDICE A – Matriz FOFA (SWOT)

	AJUDA	ATRAPALHA
INTERNA (Organização)	FORÇAS: <ol style="list-style-type: none"> 1. interface gráfica intuitiva o que facilitará a comunicação com o usuário; 2. Tecnologia própria; 3. Atendimento integral, 24h por dia e 7 dias por semana. 	FRAQUEZAS: <ol style="list-style-type: none"> 1. Custo com a atualização do programa de computador; 2. Pouco capital disponível para investimento; 3. Equipe de Tecnologia da Informação reduzida.
EXTERNA (Ambiente)	OPORTUNIDADES: <ol style="list-style-type: none"> 1. Indisponibilidade de material semelhante; 2. Comunidade universitária interna e externa podem acessar gratuitamente. 	AMEAÇAS: <ol style="list-style-type: none"> 1. Novas tecnologias que emergem continuamente podendo ocasionar a falta de interesse pelo programa de computador; 2. Mudanças regulatórias;

APÊNDICE B – Modelo de Negócio CANVAS

Parcerias Chave: 1. Coordenação do curso de Engenharia da Computação 2. Designer da marca;	Atividades Chave: 1. Desenvolvimento do aplicativo; 2. Manutenção do local onde será hospedado o material.	Propostas de Valor: 1. <i>Chatbot</i> de informações sobre direito autoral brasileiro.	Relacionament o: 1. Site 2. Redes sociais	Segmentos de Clientes: 1. Comunidade universitária; 2. Escritores independentes.
	Recursos Chave: 1. Desenvolvedor da marca; 2. Programadores; 3. Linguagem de programação; 4. Computadores.		Canais: 1. Página oficial da Biblioteca 2. Mídias sociais	
Estrutura de Custos: 1. Taxas de registro do programa de computador; 2. Taxas de registro da Marca; 3. Programador; 4. Designer gráfico; 5. Correção ortográfica das respostas automáticas.		Fontes de Receita: 1. Licenciamento para outras instituições. 2. Propaganda para a Câmara Brasileira do Livro.		

APÊNDICE C – Artigo submetido

PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA DE CHATBOT RELACIONADA À LEI DE DIREITO AUTORAL

Augusto Zanoni Frade S. Santiago
Bruno Feres de Souza
Gracelyne Oliveira Santos
Maria da Glória Almeida Bandeira

RESUMO

Após a invenção da imprensa, o número de publicações impressas se multiplicou, surgindo, a partir daí, a preocupação com o direito autoral. A Lei 9.610/98, relacionada ao direito autoral no Brasil, é extensa e, ao longo dos seus 115 artigos, protege as obras intelectuais literárias, científicas, artísticas e musicais, exteriorizadas por qualquer meio. As pessoas vivem cercadas de obras protegidas por essa Lei, por isso, torna-se relevante a necessidade de identificar soluções tecnológicas que possam levar informações à sociedade acerca dessa temática. O *chatbot* pode ser uma dessas soluções. O Mapa do Ecossistema Brasileiro de Bots aponta um crescimento significativo no número de *chatbots* no mercado. O objetivo deste trabalho é realizar uma análise prospectiva dos programas de computadores do tipo *chatbot* que respondam à Lei de Direito Autoral brasileira. Adotou-se na metodologia a pesquisa básica com abordagem quali-quantitativa e de natureza exploratória e descritiva, quanto aos objetivos. Foram realizadas buscas na base do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) que resultaram num total de 60 programas de computador, e na ferramenta tecnológica Capterra, num total de 119 programas de computador. Após análises dos programas de computadores, não foram identificados *chatbots* que estivessem relacionados à Lei de Direito Autoral no Brasil.

Palavras-chave: Prospecção tecnológica. *Chatbot*. Assistente virtual.

CHATBOT TECHNOLOGICAL PROSPECTION RELATED TO COPYRIGHT LAW

ABSTRACT

Law 9.610/98 related to copyright in Brazil is extensive and throughout its 115 articles, it protects literary, scientific, artistic and musical intellectual works, which were externalized by any means. The law does not assess the merit of each work, but grants protection regardless of the support on which the work is fixed. Libraries, in their social role of democratizing and disseminating information to the community they serve, make available different works protected by copyright law, but do not have the control to check whether users violate this law when using borrowed informational materials. The objective of this work is to carry out a prospective analysis of chatbot-type computer programs that respond to Brazilian copyright law. Searches were carried out in the base of the National Institute of Industrial Property, which resulted in a total of 60 computer programs and in the technological tool Capterra, 119 computer programs were identified.

Keywords: Copyright. Chatbot. virtual assistant.

Área tecnológica: Propriedade Intelectual, Inovação e Desenvolvimento.

INTRODUÇÃO

Até a invenção da imprensa, só existia a figura dos copistas que realizavam o trabalho de publicação de um livro, trabalho esse muito demorado e de custo elevado. Após o surgimento da imprensa, surgiu a figura dos livreiros e impressores, o que permitiu que o número de publicações impressas saltasse de 30 mil obras para 13 milhões, em menos de 50 anos. A impressão gráfica marcou o século XV, sendo, para a época, um marco tão importante quanto a invenção da pólvora e da bússola (BRIGGS; BURKE, 2016).

Conforme Vieira (2018, p. 25), assim como a invenção da imprensa foi um marco para a época, “[...] a internet trouxe inovação semelhante ao baratear incrivelmente o acesso ao conteúdo cultural, seja via texto, áudio ou vídeo”. O surgimento da internet e a sua propagação transformou a sociedade. Conseqüentemente, as obras intelectuais também foram impactadas, principalmente aquelas protegidas pela Lei de Direito Autoral.

O mundo moderno está repleto de obras protegidas pela Lei de Direito Autoral. O indivíduo está a todo momento fazendo uso dessas obras, seja por meio da leitura de um livro ou jornal, assistindo cinema, televisão ou teatro. Por isso, a exploração econômica dessas obras intelectuais pela indústria cultural movimentou bilhões a nível mundial (FRAGOSO, 2009).

Os direitos autorais na era digital conflituam com a facilidade em que um usuário pode acessar e compartilhar informações, haja vista que esse compartilhamento pode resultar em infração à legislação vigente. Uma simples foto disponível na internet, ao ser utilizada por um indivíduo sem autorização do autor, constitui uma infração. Isso ocorre, na maioria das vezes, por desconhecimento do que é configurado como infração pela Lei 9610/98 que versa sobre os direitos autorais (BRASIL, 1998). “Assim, a rede global de computadores tem sido foco de disputas e conflitos que envolvem a questão dos materiais protegidos por legislações de direitos autorais.” (PERALTA; SILVA; TERUYA, 2011, p. 124).

Esta lei é extensa e complexa, o que dificulta o entendimento do indivíduo para encontrar respostas às questões relacionadas ao direito autoral. Numa rápida pesquisa no *Google* pelo termo “Cartilha de direito autoral” pode-se encontrar diferentes cartilhas relacionadas à temática. Algumas com termos complexos de difícil entendimento para um público leigo no assunto e outras cartilhas bem simples que podem ajudar a solucionar dúvidas rápidas.

Apesar da disponibilização de cartilhas sobre a Lei de Direito Autoral, é interessante que se identifique a existência de programas de computador relacionados à temática e se algum deles é apresentado como *chatbot*, pois essa identificação poderá levar facilidade ao indivíduo tendo em vista que um *chatbot*, por exemplo, pode ser acessado mais facilmente de um *smartphone*. Dados da Associação Brasileira das Empresas de *Software* destacam que “Em termos de equipamentos e mobilidade, os smartphones continuam a liderar os investimentos no segmento, representando 78% do mercado.” (ABES, 2021, p.5).

Io e Lee (2017, p.215, tradução nossa) já apresentavam essa tendência do mercado. Por isso, afirmam que “Os *chatbots* estão se tornando populares e agora estão entrando em nossos smartphones. As pessoas passam muito tempo nos aplicativos instalados nos smartphones todos os dias”. Sobre essa realidade, o Mapa do Ecossistema Brasileiro de Bots destaca que esse programa de computador está sendo cada vez mais utilizado pela sociedade para as mais diversas finalidades, o que favorece o mercado brasileiro de *bot* que passou de 101 mil em 2020, para 2016 mil em 2021 (MAPA..., 2021).

Segundo Khanna (2015, p. 277), “Um *chatbot* é um programa de computador que responde como uma entidade inteligente quando conversado”. Assim sendo, Pereira e Pinheiro (2018) acrescentam que os *chatbots* fazem uso de técnicas de Inteligência Artificial e conseguem simular a capacidade humana de promover um diálogo utilizando um banco de dados para responder perguntas dos usuários. Para tal, esse programa de computador se utiliza de linguagem natural e pode ser disponibilizado em diferentes dispositivos digitais, ampliando as formas de interação.

Cabe ressaltar que, de acordo com os estudos de Adamopoulou e Moussiades (2020); Kanna (2015); Nimavat e Champaneira (2017), os *chatbots* também podem ser conhecidos como “bots inteligentes”, “agentes interativos”, “agentes de conversação”, “assistentes digitais”, “entidades de conversa artificial”, “entidades inteligentes” e “assistente virtual”. Assim, para identificação neste trabalho, foi adotado o termo assistente virtual para melhor definir o *chatbot*.

Estando o *chatbot* reconhecido pela sociedade e presente no cotidiano dos indivíduos, é relevante identificar a existência de programas de computadores que utilizam inteligência artificial. Diante disso, o objetivo deste trabalho é realizar uma análise prospectiva dos programas de computador do tipo *chatbot* que respondam à Lei de Direitos Autorais. A busca pelos referidos programas foi realizada nas bases do INPI relacionadas a programas de computador e na ferramenta tecnológica Capterra.

METODOLOGIA

A prospecção tecnológica é importante porque fornece informações para a tomada de decisão em um contexto de possibilidades para alavancar a inovação. Para o desenvolvimento de um *software* é necessário que se conheça o que já existe e, a partir disso, que se projete o que pode ser incrementado ou o que pode ser criado para atender a uma demanda de um público específico. Assim, os dados levantados por meio dessa prospecção trazem informações relacionadas a *chatbot* e direito autoral.

No contexto desta pesquisa, o estudo prospectivo foi realizado com o objetivo de mapear os *chatbots* relacionados ao direito autoral existente no país. Sendo o *chatbot* um produto tecnológico, foi utilizada a pesquisa aplicada, que visa conceber novos conhecimentos que serão aplicados de forma prática e que proporcionarão a resolução de problemas (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Para elaboração deste trabalho, também foi adotada a pesquisa bibliográfica que é o passo inicial de um processo investigativo sobre um determinado tema, com o intuito de [...] explicar um problema, utilizando o conhecimento disponível a partir das teorias publicadas em livros ou obras congêneres (KOCHE, 2011, p. 122). A abordagem desta pesquisa é qualitativa e quantitativa de natureza exploratória.

Para a prospecção tecnológica foram pesquisadas: a base de dados INPI relacionada a Programas de computador, por ser um órgão federal responsável pelo registro dos programas de computadores, e a ferramenta tecnológica Capterra. Esta ferramenta foi escolhida por apresentar programas de computadores a nível nacional e internacional e foi “[...] o primeiro site a introduzir revisões de usuários de software para ajudar as empresas a avaliar melhor esses sistemas, a partir de 2008.” (CAPTERRA, 2017, p.1).

Essa ferramenta, criada em 1999, nos Estados Unidos, há 15 anos é adotada no Brasil, e tem o objetivo de conectar fornecedores de programa de computador com as empresas que buscam

soluções tecnológicas para resolver problemas. Além disso, a Capterra faz comparações e disponibiliza as avaliações de programa de computador em seu site (CAPTERRA, 2022).

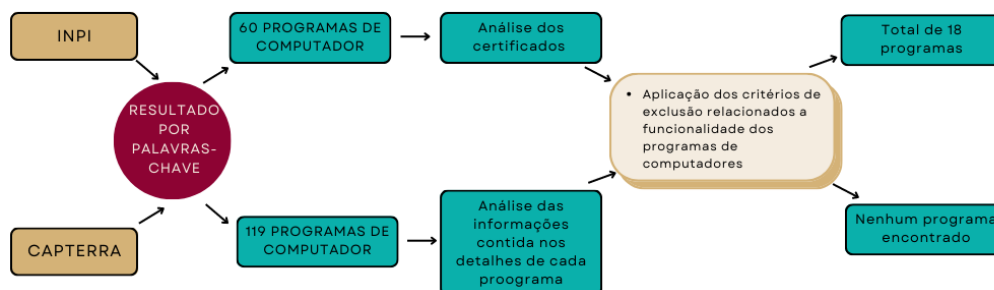
Os dados levantados neste estudo foram obtidos no período de 10 outubro a 15 de dezembro de 2022, sendo utilizadas as seguintes palavras-chave: “processamento de linguagem natural”, “*chatbot*”, “assistente virtual”, “direitos autorais” e “propriedade intelectual”.

Na base do INPI, as palavras-chave foram combinadas com a expressão “todas as palavras” no campo “título do programa”. A partir da lista de resultados recuperados, todos os certificados de programa de computador foram salvos em pastas individualizadas e listados de forma manual em planilhas eletrônicas para melhor tratamento dos dados recuperados. As seguintes informações foram extraídas dos Certificados de Registros de Programa de Computador disponíveis no INPI: número do registro, título, data da publicação, titular, autor, linguagem, campo de aplicação e tipo de programa. No site do Capterra, foi possível apenas extrair as informações relacionadas ao título, titular e a funcionalidade dos programas de computadores.

Na ferramenta tecnológica Capterra, não existe um documento oficial que detalhe cada programa de computador disponível no seu banco de informações, como acontece na base do INPI, mas os programas apresentam detalhes da sua funcionalidade. Assim, foram listados os programas recuperados a partir das mesmas palavras-chave utilizadas na base do INPI.

A Figura 1 representa as etapas que foram cumpridas, de acordo com a metodologia adotada neste trabalho. O fluxograma apresentado na Figura 1 fornece uma visão geral do processo utilizado para a realização da prospecção tecnológica deste trabalho.

FIGURA 1 – Fluxograma representativo das etapas da prospecção tecnológica

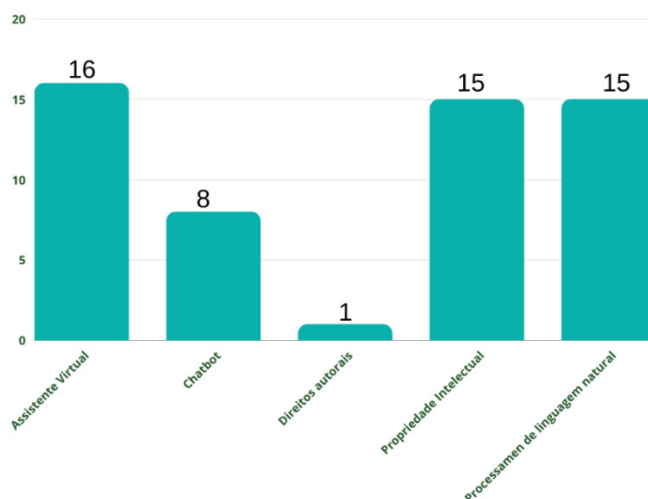


Fonte: Elaborada pelos autores (2022).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir das palavras-chave utilizadas na base do INPI, encontrou-se um total de 60 (sessenta) programas de computadores, sendo 05 (cinco) com pedidos indeferidos e 55 (cinquenta e cinco) certificados de registro de programa de computador a serem analisados, como exibido no Gráfico 1.

GRÁFICO 1 – Número de registros de computador junto ao INPI

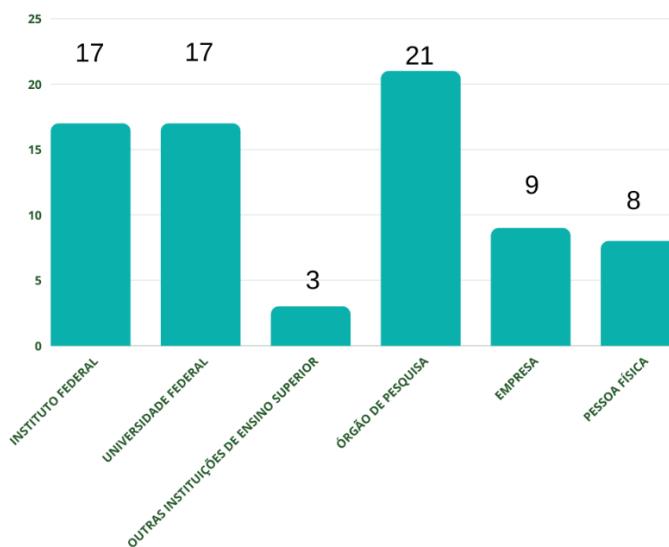


Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Dos 55 registros de programas de computador encontrados na base do INPI, observa-se que, dentre as palavras-chave escolhidas, “assistente virtual” foi a que mais se destacou com 16 certificados. Surpreende a palavra “direitos autorais”, com apenas um certificado, pois é uma temática relevante para a sociedade no que tange às obras intelectuais e artísticas, mas que ainda não despertou interesse para o desenvolvimento de programas de computador nessa temática. A palavra-chave direito autoral, foi pesquisada, mas o resultado da busca foi zero.

De acordo com os resultados obtidos no Gráfico 2, observa-se que os segmentos da sociedade que mais tiveram certificados expedidos foram classificados como: empresa, outras instituições de ensino superior, universidade federal, pessoa física e órgão de pesquisa (se enquadram nesse perfil, todos os órgãos de pesquisa públicos e privados). O Gráfico 2 apresenta as categorias relacionadas à titularidade dos certificados.

GRÁFICO 2 – Número de certificados de registros de programas de computador expedidos pelo INPI por categoria e titularidade



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

O Gráfico 2 apresenta um total de 75 (setenta e cinco) segmentos, distribuídos em seis categorias. Observou-se que 20 desses segmentos foram produzidos em cotitularidade, sendo essa parceria celebrada entre: empresa/órgão de pesquisa; universidade federal/instituto federal; instituto federal e órgão de pesquisa. Por essa razão, o número total de categorias é maior que o total de certificados analisados.

As empresas e universidades deveriam apontar como principais seguimentos que trabalhassem em cooperação, mas de acordo com o Gráfico 2, esses seguimentos não desenvolveram programas de computadores em coparticipação. Berni *et al* (2015) destacam que as empresas entendem o que o mercado consumidor necessita e as universidades possuem o conhecimento científico e tecnológico para auxiliar o setor produtivo na inserção de produtos e serviços para esse mercado

Dentre as categorias, o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicação (Fundação CPQD) destacou-se com 12 programas na lista de resultados recuperados e está entre os 21 órgãos de pesquisa listados no Gráfico 2. Este órgão de pesquisa, criado em 1976 com o nome de Centro de Pesquisa e Desenvolvimento da Telebras, teve como principal objetivo apoiar políticas públicas relacionadas às telecomunicações no país (CONHEÇA, 2022).

Em 10 de janeiro de 2023, foi realizada uma busca na base do INPI em programa de computador pelo nome da Fundação CPQD como titular de programa. A lista de resultados recuperados apresentou um total de 2.028 (dois mil e vinte oito) programas de computadores, sendo o programa mais recente com a data de depósito de 27 de dezembro de 2022, e o mais antigo de 1 de julho de 1991. Assim, percebe-se que este órgão de pesquisa investe em programas de computadores há 31 anos.

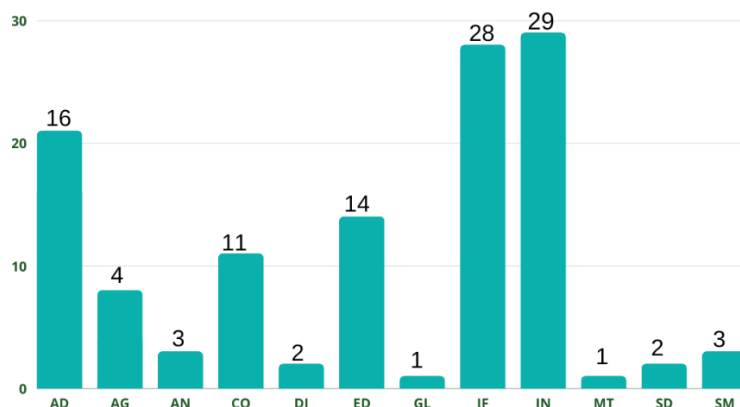
Duas universidades federais se destacaram com total de 11 (onze) programas de computador cada uma, são elas: A Universidade Federal de Alagoas e a Universidade Federal Rural de Pernambuco. A primeira possui 99 (noventa e nove) programas de computadores, e a segunda, 142 (cento e quarenta e dois) programas de computadores cadastrados na base do INPI.

As universidades e institutos federais juntos somam 34 (trinta e quatro) instituições que representam 45% do total de resultados recuperados, demonstrando a relevância, em âmbito nacional, das instituições públicas federais no que tange ao registro de programa de computador.

A prioridade desta pesquisa está relacionada à identificação de programas de computador que sejam equivalentes ou similares à proposta do *chatbot* em direito autoral. A falta do resumo nos Certificados de Registro de Programas de computador dificulta esta análise. Sendo assim, para melhor identificação, foi realizado o levantamento de todos os campos de aplicação que constam nos certificados de registros emitidos pelo INPI.

A Tabela do Campo de aplicação do INPI (2006) apresenta 35 (trinta e cinco) grupos, relacionados em diferentes áreas e subáreas. O Gráfico 3 apresenta 12 (doze) campos de aplicações identificados nos certificados analisados. Vale destacar que um programa de computador pode se enquadrar em mais de um campo de aplicação, por isso os números apresentados no Gráfico são maiores que o total de certificados analisados.

GRÁFICO 3 – Número de certificados de registros de programas de computador expedidos pelo INPI de acordo com o campo de aplicação



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Dos doze campos de aplicações apresentados no Gráfico 3, apenas quatro campos podem estar de acordo com a temática deste trabalho do campo de aplicação do INPI, como pode ser observado no Quadro 1.

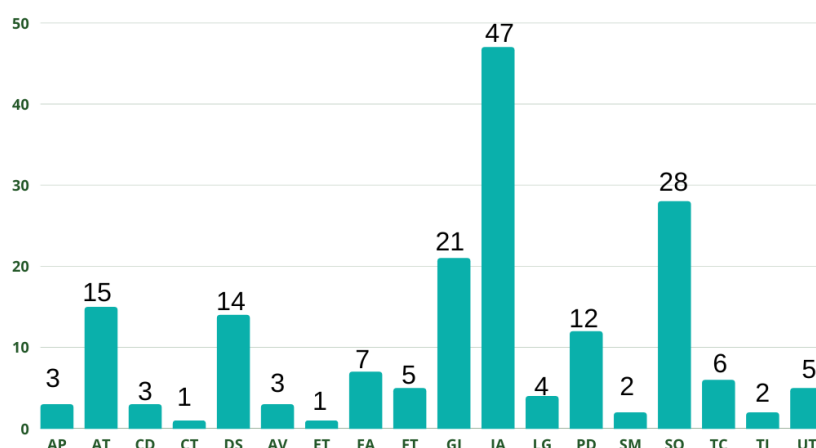
QUADRO 1 – Área e subárea do Campo de aplicação

ÁREA	SUBÁREA
Conhecimento e comunicação (CO)	Filosofia, Ciência, Linguagem, Arte e História.
Direito (DI)	Legislação, Direito Constitucional e Disciplinas do Direito,
Educação (ED)	Ensino Regular, Ensino supletivo, Administração Escolar, Formas de Ensino e Pedagogia
Informação (IF)	Documentação, Reprografia, Documento, Administração de biblioteca e Arquivologia.

Fonte: INPI (2006).

Além da tabela por campo de aplicação, o INPI também disponibiliza uma tabela de classificação por tipo de programa. Esta tabela apresenta 18 classes relacionadas ao desenvolvimento do programa INPI (2019). O Gráfico 4 apresenta os tipos de programas identificados por meio dos certificados de registros.

GRÁFICO 4 – Número de certificados de registros de programas de computador expedidos pelo INPI de acordo com o tipo de programa.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Assim como os programas de computador apresentaram mais de um campo de aplicação em seus certificados, os tipos de programas também se configuraram desta forma. Percebe-se no Gráfico 4 que os tipos de programas de maior destaque foram “sistema operacional (SO)” e “inteligência artificial (IA)”. No entanto, a temática deste trabalho está relacionada apenas a dois tipos de programa que são: “inteligência artificial (IA)” e “aplicativos (AP)”.

Foram descartados os programas que, embora apresentassem “IA” ou “AP”, também tinham outras funcionalidades. Para melhor exemplificar como foi realizada essa relação, o programa “Corsan Atende – Chatbot” com registro no INPI, número BR5120200010016, está classificado como IA, mas possui a funcionalidade de AT - Automação comercial. Logo, não corresponde à temática deste trabalho.

Dessa forma, foram selecionados para este trabalho os programas de computador que correspondessem aos campos de aplicações descritos no Quadro 1 e que tivessem relação aos tipos de programa IA ou AP. Após análise, foram identificados apenas 17 (dezessete) programas de computador que estavam em concordância com a temática deste trabalho, como pode ser observado no Quadro 2.

QUADRO 2 – Número de Programas de Computador selecionados de acordo com os campos de aplicação e tipo de programa

SEQ.	REGISTRO	TÍTULO	CAMPO APLICAÇÃO	TIPO PROGRAMA
1	BR512014000898-3	OPEN-AGIFES - Sistema de Gerência de Documentos de Propriedade Intelectual da Agência de Inovação do IFES	AD-11, EC-14, ED-03, FN-01, IF-04	AP-01
2	BR512018000926-3	CEWS PLN API - BIBLIOTECA PARA IDENTIFICAÇÃO DE	IF-02	IA-03

		ENTIDADES E CLASSIFICAÇÃO DE ALERTAS DE CIBERSEGURANÇA USANDO PROCESSAMENTO DE LINGUAGEM NATURAL		
3	BR512018000485-7	Santana Chatbot	CO-04, ED-03, IF-09	AP-01, IA-01
4	BR512019002536-9	ClasSeq - Geração automática dos diagramas de classe, de sequência e do código java a partir de histórias de usuário utilizando técnicas de Processamento de Linguagem Natural (PLN)	CO-02; CO-03	DS-01; DS-03; DS-04; DS-06; DS-07; IA-03; TC-01; TC-03
5	BR512020002231-6	BOTO CHATBOT	CO-03; IF-09; IN-02	IA-01; IA-03
6	BR512022000999-4	Chatbot AE IFCE	IF-07	AP-01
7	BR512022001752-0	Processamento de linguagem natural para frase por ditado	ED-06	IA-03
8	BR512022001753-9	Processamento de linguagem natural para frase por imagem	ED-06	IA-03
9	BR512022001754-7	Processamento de linguagem natural para palavra por ditado	ED-06	IA-03
10	BR512022001755-5	Processamento de linguagem natural para palavra por imagem	ED-06	IA-03
11	BR512022001758-0	Processamento de linguagem natural para redação coesão	ED-06	IA-03
12	BR512022001770-9	Processamento de linguagem natural para redação ortografia	ED-06	IA-03
13	BR512022001771-7	Processamento de linguagem natural para redação pontuação	ED-06	IA-03
14	BR512022001772-5	Processamento de linguagem natural para redação coesão	ED-06	IA-03
15	BR512022001774-1	Processamento de linguagem natural para redação viabilidade cópia	ED-06	IA-03

16	BR512022001775-0	Processamento de linguagem natural para viabilidade fuga ao tema	ED-06	IA-03
17	BR512022002826-3	BRC (Better Retrieval Chatbot)	CO-03; IF-10	IA-03

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Como o Certificado de Registro de Programa de Computador não disponibiliza um resumo que possa informar sua principal funcionalidade, e como na listagem final não foi identificado um programa que estivesse relacionado a, pelo menos, 3 das 4 aplicações descritas no Quadro 1, infere-se que os programas descritos na Quadro 2, não possuam aproximação com *chatbot* relacionado à Lei de Direito Autoral.

A busca na ferramenta tecnológica Capterra apresentava filtros diferentes, de acordo com cada palavra-chave buscada na base. Dessa forma, os filtros que refinavam a busca só eram disponibilizados após a escolha da categoria, podendo-se encontrar os seguintes filtros: “países disponíveis”, “idioma”, “opções de preço”, “classificação do produto”, “recursos” e “implantação”. Dentre esses, foi selecionado o filtro “recursos”, a ser adotado em todas as buscas.

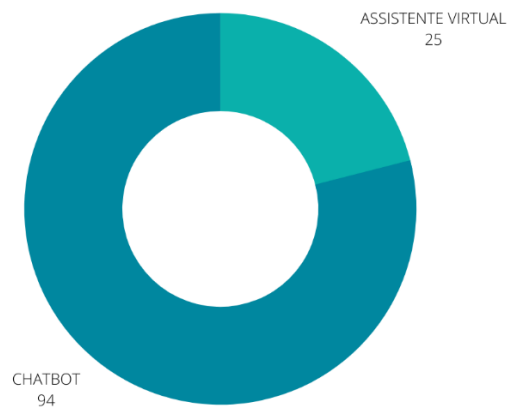
O filtro oferece diferentes opções relacionadas à funcionalidade dos programas disponíveis na base. Para exemplificar, foi realizada uma busca pela palavra-chave “direito autoral” e, dentre as categorias disponíveis para essa busca, foi selecionada aquela que tivesse mais proximidade com a temática deste trabalho. Nesse caso, a escolha ocorreu pela categoria “Software de gestão de direitos digitais” que listou 58 programas de computadores, enquanto o filtro dos “recursos” apresentou 10 opções de funcionalidades como “gestão de distribuição digital”, “proteção de áudio e vídeo”, “revogação de acesso”, entre outras. Contudo, nenhuma das opções de funcionalidade estava de acordo com a proposta do *chatbot* relacionado à Lei de Direito Autoral.

Por meio das buscas pelas palavras-chave, observou-se que a maioria dos “recursos” disponíveis estava voltada ao gerenciamento de informações. Apenas as palavras-chave *chatbot* e assistente virtual apresentaram opções de “recursos” pertinentes à busca.

Para a palavra-chave *chatbot* foi escolhida a categoria “software para chatbots”, e a lista de resultados apresentou 211 programas de computadores. Na lista das opções de “recursos” foram selecionados “assistente virtual” e “*chatbot*”. Após aplicação dos filtros, a lista de resultados recuperados foi reduzida para 94 programas de computadores.

A mesma metodologia foi aplicada para as demais palavras-chave, mas apenas *chatbot* e assistente virtual apresentaram opções de “recursos” relevantes com um total de 119 programas de computadores recuperados, conforme o Gráfico 5.

GRÁFICO 5 – Número de programas de computadores recuperados no Capterra de acordo com as palavras-chave *chatbot* e assistente virtual.

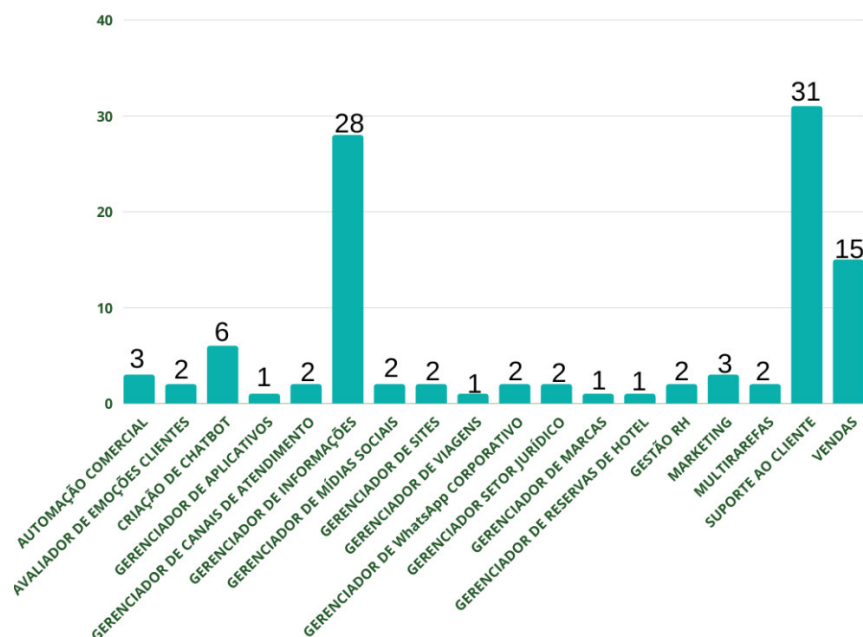


Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Os programas de computadores recuperados foram listados manualmente em uma planilha, de acordo com o título, país de origem e funcionalidade. Foram analisados conforme as informações disponíveis na descrição de cada um deles. A principal informação buscada era a identificação da sua funcionalidade. Diferentemente do INPI que utiliza uma tabela para identificação do tipo de programa, a base do Capterra não oferece esse instrumento. Desse modo, as funcionalidades levantadas combinam com a descrição disponível no site da base.

Após leitura da descrição dos 119 (cento e dezenove) programas de computadores, foram excluídas 09 duplicatas e 04 que não apresentaram informações na descrição, restando 106 (cento e seis) programas de computadores, distribuídos em dezoito funcionalidades, conforme o Gráfico 6.

GRÁFICO 6 – Número de programas de computadores recuperados no Capterra conforme sua funcionalidade.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Conforme o Gráfico 6, a funcionalidade que mais se destacou foi “suporte ao cliente”. Esse suporte está relacionado a diferentes áreas comerciais como rede hoteleira, imobiliárias,

empresas e outras com finalidades diversas. No entanto, não foi encontrado *software* similar ao projeto proposto neste trabalho.

Segundo o Mapa do Ecossistema Brasileiro de Bots, dentre as diferentes finalidades para as quais os programas de computadores são criados, aquela que mais se destacou, em 2021, com 65% do total de *chatbots* desenvolvidos foi o atendimento ao cliente (MAPA..., 2021). Assim, os dados apresentados no Gráfico 6 confirmam a demanda elevada pela criação de *chatbot* voltado a atendimento ao cliente.

CONCLUSÃO

No que se refere ao estudo prospectivo realizado neste trabalho, puderam ser identificados 60 (sessenta) programas de computador recuperados na base do INPI, e 119 (cento e dezenove) recuperados na base da Capterra, a partir das palavras-chave: assistente virtual, *chatbot*, direito autoral, processamento de linguagem natural e propriedade intelectual. Após triagem dos 179 programas de computadores encontrados, puderam ser analisados 174 programas.

No que tange ao perfil dos titulares dos programas de computadores depositados na base do INPI, pode-se destacar as universidades federais e institutos federais com 34% do total de instituições. Todos os programas de computadores disponíveis no Capterra foram desenvolvidos por empresas.

Na base do INPI, foram identificados 18 (dezoito) programas de computador que possuíam, pelo menos, um campo de aplicação relacionado às áreas de Conhecimento e Comunicação, Direito, Educação e Informação, assim como apresentavam tipos de programas relacionados à inteligência artificial do aplicativo. Contudo, não foi possível afirmar que nenhum dos programas selecionados tivesse similaridade com *chatbot* relacionado à Lei de Direito Autoral.

Na ferramenta tecnológica Capterra, dos 119 (cento e dezenove) programas de computador listados nesta pesquisa, pode-se afirmar que nenhum deles tem similaridade com a temática deste trabalho, pois entre as funcionalidades listadas nas informações fornecidas pelo site, nenhuma delas tem relação com a Lei de Direito Autoral.

PERSPECTIVAS FUTURAS

Destaca-se a relevância que a temática relacionada à Lei de Direito Autoral possui no Brasil, o que demonstra a necessidade de familiarização dos indivíduos com esta Lei, por meio de programas de computador que sejam facilitadores no processo de disseminação das informações.

Assim, de acordo com os dados levantados nesta prospecção, pode-se sugerir que trabalhos posteriores possam contribuir com propostas para o desenvolvimento de um *chatbot* baseado em inteligência artificial que responda a perguntas relacionadas à Lei de Direito Autoral brasileira.

REFERÊNCIAS

ADAMOPOULOU, Eleni; MOUSSIADES, Lefferis. An overview of chatbot technology. *In: INTERNACIONAL CONFERENCE IFIP WG 12.5*, 16., 2020, Neos Mamares, Grécia. Anais [...] Neos Mamares: [s.n], 2020a. Disponível em:

https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-49186-4_31. Acesso em: 20 dez. 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE SOFTWARE. **Mercado brasileiro de software: panorama e tendências 2021**. São Paulo: ABES, 2021. Disponível em: <https://abessoftware.com.br/wp-content/uploads/2021/08/ABES-EstudoMercadoBrasileirodeSoftware2021v02.pdf>. Acesso em: 28 set. 2022.

BERNI, Jean Carlo Albiero *et al.* Interação universidade-empresa para a inovação. **Revista Gual**, Florianópolis, v. 8, n. 2, p.258-277, maio 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/gual/article/view/1983-4535.2015v8n2p258>. Acesso em: 10 jan. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998**. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/243240/L9610.1998.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 10 nov. 2022.

BRIGGS, Asa; BURKE, Peter. **Uma história social da mídia: de Gutemberg à internet**. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2016.

CAPTERRA. **O Capterra ajuda você a encontrar o software certo para sua empresa**. [S.l.]: CAPTERRA [2022]. Disponível em: <https://www.capterra.com.br/>. Acesso em: 10 dez. 2022.

CAPTERRA Surpasses 200,000 Business Software Reviews. **PR Newswire**, jul. 2017. Disponível em: Gale Academic OneFile, link.gale.com/apps/doc/A498389766/AONE?u=capes&sid=bookmark-AONE&xid=32827f8d. Acesso em: 10 dez. 2022.

CONHEÇA nossa história. [S.l.]: CPQD, [2022]. Disponível em: <https://www.cpqd.com.br/sobre-o-cpqd/#existimos>. Acesso em: 10 dez. 2022.

FRAGOSO, João Henrique da Rocha. **Direito autoral: da antiguidade à internet**. São Paulo: Quartier Latin, 2009.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Campo de aplicação**. [Rio de Janeiro]: INPI, [2006]. Disponível em: https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/programas-de-computador/arquivos/manual/campo_de_aplicacao.pdf. Acesso em: 4 out. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Tabela de classificação por tipo de programa para o registro do programa de computador**. [Rio de Janeiro]: INPI, [2019]. Disponível em: https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/programas-de-computador/arquivos/manual/tipos_de_programa.pdf. Acesso em: 4 out. 2022.

KHANNA, Anirudh *et al.* A Study of Today's A.I. through Chatbots and Rediscovery of Machine Intelligence. **International Journal of u- and e- Service, Science and Technology**, v. 8, n. 7, p. 277-281, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.14257/ijunesst.2015.8.7.28>. Acesso em: 15 set. 2022.

NIMAVAT, Ketakee; CHAMPANERIA, Tushar. Chatbots: na overview types, architecture, tools and future possibilities. **International Journal for Scientific Research and Development**, v. 5, n 7, 2017. Disponível em: <https://www.ijserd.com/articles/IJSRDV5I70501.pdf>. Acesso em: 30 set. 2022.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Cleber Cristiano. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. Novo Hamburgo, RS: Universidade FEEVALE, 2013.

MAPA do ecossistema brasileiro de BOTS 2021. [S. l.: s.n], 2021. Disponível em: <https://www.mobiletime.com.br/pesquisas/mapa-do-ecossistema-brasileiro-de-bots-2021/>. Acesso em: 2 jan. 2023.

IO, H. N.; LEE, C. B. Chatbots and conversational agents: A bibliometric analysis. *In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INDUSTRIAL ENGINEERING AND ENGINEERING MANAGEMENT (IEEM)*, 2017. **Proceedings** [...]. [S.l. s. n], 2017. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8289883>. Acesso em: 2 jan. 2023.

PERALTA, Patrícia Pereira; SILVA, Elizabeth, Ferreira da; TERUYA, Dirceu Yoshikazu. Busca de consenso entre o direito do autor e o acesso à informação pelo público na rede de computadores: uma ótica dos tratados relativos ao direito autoral. **Perspectivas em ciência da informação**, v.13, n.3, p. 116-13, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pci/a/FV7NzXFpkwbPMsPGRDMQvxm/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 5 jan. 2023.

PEREIRA, Gabrielle; PINHEIRO, Marco Antonio. Conversando com robô: o uso de *chatbots* na comunicação de marcas no Facebook Messenger. *In: CONGRESSO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO NA REGIÃO SUL*, 19., 2018, Cascavel, SP. **Anais** [...]. Cascavel: Intercom, 2018. Disponível em: <https://docplayer.com.br/109366418-Conversando-com-robos-o-uso-de-chatbots-na-comunicacao-de-marcas-no-facebook-messenger-1-gabrielle-pereira-2-marco-antonio-pinheiro-3.html>. Acesso em: 23 set. 2022.

VIEIRA, Alexandre Pires. **Direito autoral na era digital**. 2. ed. São Paulo: Montecristo, 2018.

APÊNDICE D – Lista de perguntas e respostas utilizadas no *chatbot*

	PERGUNTAS	RESPOSTAS
1.	O que é direito autoral?	É o direito exclusivo que garante ao autor usufruir dos benefícios da criação da sua obra intelectual. O direito autoral faz parte da propriedade intelectual. Para maiores informações consulte a Lei: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm
2.	O que é propriedade intelectual?	Corresponde a um conjunto de normas que amparam legalmente as criações oriundas do intelecto humano. Para maiores informações consulte: https://www.wipo.int/porta/en/index.html
3.	O que é direito moral?	É o direito que todo autor tem de exigir a paternidade da sua obra intelectual.
4.	Quais são os direitos morais do autor?	A reivindicação da autoria da obra; Ter seu nome indicado ou anunciado, como sendo o do autor, na utilização de sua obra; Deixar obra inédita; Assegurar a integridade da obra; Realizar qualquer modificação na obra; Retirar de circulação a obra, caso afronte sua reputação; Ter acesso a exemplar único e raro da obra, mesmo estando a obra em poder de outra pessoa. Para maiores informações consulte a Lei: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm
5.	O que é direito patrimonial?	Corresponde à exploração econômica das obras intelectuais.
6.	O direito moral e o patrimonial podem ser explorados economicamente?	Somente o direito patrimonial pode ser explorado economicamente.
7.	Por que somente o direito patrimonial pode ser cedido temporária ou definitivamente?	Porque o direito patrimonial está relacionado com a exploração econômica da obra.
8.	Por que o direito moral não pode ser vendido?	Porque é um direito inalienável e irrenunciável.
9.	Qual a diferença entre direito patrimonial e direito moral?	O direito patrimonial corresponde à exploração econômica da obra intelectual e pode ser transferido. O direito moral corresponde à natureza pessoal e não pode ser transferido.
10	O que é uma obra em coautoria?	Obra em coautoria é aquela criada em comum, por dois ou mais autores.
11	O que é uma obra anônima?	É uma obra publicada sem a indicação do nome do autor, por sua vontade ou por ser desconhecido.
12	O que é uma obra póstuma?	Uma obra que é publicada após a morte do autor.
13	Quem auxilia o autor com o prefácio, correção de português e normas da ABNT, tradutor ou ilustrador, pode ser considerado coautor?	Não. Coautor é a pessoa que participa efetivamente na criação da obra intelectual.

14	O que são direitos conexos?	Os direitos conexos também são chamados de direitos vizinhos por serem direitos próximos aos direitos autorais. São os direitos que garantem proteção aos profissionais envolvidos com o campo criativo relacionado à interpretação, execução ou difusão das obras protegidas pelo direito autoral.
15	É obrigatório o registro de uma obra?	Não. O artigo 7º determina que as obras precisam ser exteriorizadas em qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte. Para maiores informações consulte: https://www.bn.gov.br/servicos/direitos-autorais
16	O registro é gratuito?	Não. Para ter uma obra registrada, deve-se entregar documentação necessária e pagar as taxas estabelecidas. Para maiores informações consulte: Para maiores informações consulte: https://antigo.bn.gov.br/servicos/direitos-autorais
17	Como registro uma obra bibliográfica? OS ALUNOS TB PODEM BUSCAR COM AS VARIAÇÕES DAS PALAVRAS: Como registrar um livro? Onde registro um livro?	Por meio do escritório de Direitos Autorais com sede na Biblioteca Nacional. Para maiores informações consulte: https://www.bn.gov.br/servicos/direitos-autorais
18	Qual o nome do documento expedido que garante a autoria da obra bibliográfica?	Certidão. Este documento é emitido após cumpridas as exigências relacionadas ao registro da obra.
19	Por que devo registrar uma obra bibliográfica?	É uma segurança jurídica que ajudará a solucionar futuros conflitos judiciais e extrajudiciais relacionados à autoria e exploração da obra
20	Qual o procedimento para registrar uma obra bibliográfica?	Preparar uma cópia física da obra; pagar a GRU (Guia de Recolhimento da União); preencher o formulário específico; protocolar o requerimento; e acompanhar a finalização do processo. Para maiores informações consulte: https://www.bn.gov.br/servicos/direitos-autorais
21	O que é ISBN?	É um padrão numérico que corresponde a um número internacional que todo livro publicado deve apresentar. Significado da sigla ISBN - International Standard Book Number.
22	Onde devo solicitar o ISBN?	A Câmara Brasileira do Livro - CBL, é a instituição responsável em emitir o ISBN no Brasil. Para maiores informações consulte: https://www.cblservicos.org.br/isbn/
23	O que é a ficha catalográfica de uma obra bibliográfica?	Elemento pré-textual obrigatório para a publicação de um livro. Contém todas as informações relativas à obra. A comunidade acadêmica da UFMA tem acesso às fichas automatizadas, que são específicas para os trabalhos de conclusão do curso. Para as fichas de livro, encaminhe <i>e-mail</i> para as bibliotecas dos centros. Veja a lista em:

		https://portais.ufma.br/PortalUnidade/dib/paginas/pagina_estatica.jsf?id=736
24	De acordo com a Lei de Direito Autoral, o que não pode ser protegido?	<p>Ideias;</p> <p>Todo e qualquer tipo de procedimento para realizar atos mentais ou jogos;</p> <p>Formulários em branco para serem preenchidos por qualquer tipo de informação;</p> <p>Textos de tratados ou convenções e atos oficiais;</p> <p>Informações de uso comum tais como calendários e similares;</p> <p>Nomes e títulos isolados;</p> <p>Segredo industrial ou qualquer informação empresarial. Para maiores informações consulte a lei:</p> <p>https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm</p>
25	Quais as obras intelectuais protegidas pela Lei de Direito Autoral?	<p>Conferências e outras obras da mesma natureza;</p> <p>Obras dramáticas e dramático-musicais;</p> <p>Obras coreográficas e pantomímicas, que sejam gravadas em qualquer suporte;</p> <p>Composições musicais;</p> <p>Obras audiovisuais;</p> <p>Fotografias, desenho, pintura, gravura, escultura e expressões artísticas dessa natureza;</p> <p>Ilustrações, cartas geográficas e outras obras da mesma natureza;</p> <p>Projetos, esboços e obras plásticas relacionadas à geografia, engenharia, topografia, arquitetura, paisagismo, cenografia e ciência;</p> <p>Adaptações, traduções e outras transformações de obras originais</p> <p>Programas de computador;</p> <p>Coletâneas ou compilações, antologias, enciclopédias, dicionários, bases de dados e outras obras, que, por sua seleção, organização ou disposição de seu conteúdo, constituam uma criação intelectual.</p> <p>Para maiores informações consulte a Lei:</p> <p>https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm</p>
26	Qual a Lei que trata dos direitos autorais?	<p>LEI Nº 9.610, DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998. Para maiores informações consulte a Lei:</p> <p>https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm</p>
27	O que é domínio público?	<p>Considera-se de domínio público a obra cujo prazo de proteção do direito patrimonial determinado por lei tenha expirado. Nesse caso, sua utilização será livre e gratuita, excluindo-se os direitos morais referentes ao autor.</p>
28	Quando uma obra bibliográfica fica no domínio público?	<p>De acordo com a Lei n. 9.610/98, os direitos patrimoniais do autor terminam após setenta anos, contados de 1º de janeiro do ano subsequente ao de seu falecimento. A partir desse tempo, a obra cai em domínio público, que é o meio pelo qual uma obra pode sofrer adaptações ou ser reproduzida, distribuída,</p>

		traduzida e publicada sem a necessidade de autorização.
29	Onde consulto as obras bibliográficas que estão em domínio público?	Portal Domínio Público Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/Missao/Missao.jsp
30	Ainda com dúvida sobre o assunto?	Encaminhe <i>e-mail</i> para sib.bc@ufma.br
31	Onde registro uma música inédita?	Na Biblioteca Nacional. Para maiores informações consulte: https://antigo.bn.gov.br/servicos/direitos-autorais/registro-ou-averbacao
32	Como registrar um <i>e-book</i> ?	Para ter uma obra registrada, deve-se entregar documentação necessária e pagar as taxas estabelecidas. Para maiores informações consulte: https://antigo.bn.gov.br/servicos/direitos-autorais/registro-ou-averbacao
33	É possível registrar um site?	Sim. O <i>design</i> de um <i>website</i> pode ser registrado. Para maiores informações consulte: https://antigo.bn.gov.br/servicos/direitos-autorais/registro-ou-averbacao
34	O que significa pseudônimo em uma obra artística?	É quando o autor da obra intelectual utiliza nome diferente do seu registro civil, adotando um nome fictício para autoria de uma determinada obra.
35	É liberado o uso de qualquer imagem da internet para fins diversos?	Não. Recomenda-se consultar um banco de imagens que tenham licença livre para não correr o risco de infringir a Lei de Direito Autoral.
36	É permitido tirar uma cópia de um livro?	De acordo com o art. 46 da Lei 9.610/98 que trata do direito autoral, apenas é permitida a reprodução de pequenos trechos das obras para uso privado. Para maiores informações consulte a Lei: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm
37	Qual a duração da proteção dos direitos autorais no Brasil?	A Lei garante proteção aos direitos patrimoniais do autor por 70 (setenta) anos contados de 1º de janeiro do ano subsequente ao seu falecimento.
38	Qual a duração da proteção dos direitos conexos no Brasil?	A Lei garante proteção pelo prazo de 70 (setenta) anos contados a partir de 1º de janeiro do ano subsequente à fixação, transmissão ou execução da obra intelectual.
39	É legal pegar uma imagem da internet e transformar em meme?	Não. Recomenda-se consultar um banco de imagens que tenham licença livre para não correr o risco de infringir a Lei de Direito Autoral. Para saber mais, consulte: https://www.gedai.com.br/o-papel-cultural-dos-memes-na-sociedade-informacional-e-seus-litigios-com-o-direito-autoral/
40	Será penalizado quem reproduzir uma obra protegida pelo direito autoral?	Sim. De acordo com o art. 103 da Lei 9.610/98, que trata do direito autoral, o contrafator será penalizado. Para maiores informações consulte a Lei: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm

APÊNDICE E – Questionário de teste de usabilidade aplicado a equipe

1 - O *chatbot* apresenta a sua descrição na interface.

1 2 3 4 5

2 - O *chatbot* tem um avatar para interação.

1 2 3 4 5

3 - O *chatbot* tem elementos interativos na interface para atrair a atenção do utilizador.

1 2 3 4 5

4 - O *chatbot* deve ter a opção de avaliar a satisfação no final do serviço.

1 2 3 4 5

5 - O *chatbot* permite a utilização de atalhos (links) para informações complementares.

1 2 3 4 5

6 - O *chatbot* indica um canal de comunicação para perguntas não respondidas.

1 2 3 4 5

7 - O *chatbot* compreende os sinônimos e variações dentro do seu domínio.

1 2 3 4 5

8 - O *chatbot* é capaz de lidar com erros tipográficos comuns, erros ortográficos e desafios

gramaticais (por exemplo, pontuação incorreta, troca de letras).

1 2 3 4 5

9 - O *chatbot* é capaz de compreender vários estilos de linguagem.

1 2 3 4 5

APÊNDICE F – Questionário de teste de usabilidade aplicado ao usuário

Você aceita participar do teste de usabilidade do chatbot?

Sim

Não

1 Achei o chatbot fácil de usar.

Concordo totalmente

Concordo parcialmente

Discordo parcialmente

Discordo totalmente

2 A interação com o chatbot foi uma experiência satisfatória.

Concordo totalmente

Concordo parcialmente

Discordo parcialmente

Discordo totalmente

3 O tempo do recebimento da resposta foi satisfatório.

Concordo totalmente

Concordo parcialmente

Discordo parcialmente

Discordo totalmente

4 O chatbot melhorou meu entendimento em relação a Lei de Direito Autoral.

Concordo totalmente

Concordo parcialmente

Discordo parcialmente

Discordo totalmente

5 O chatbot reduziu meu tempo de busca por questões relacionadas a lei de direito autoral.

Concordo totalmente

- Concordo parcialmente
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

6 Utilizar o chatbot é importante e adiciona valor ao meu trabalho ou estudo.

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

7 Pretendo usar novamente o chatbot para tirar dúvidas relacionadas à Lei de Direito Autoral.

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

8 - Deixe críticas, sugestões ou comentários para melhoria.

ANEXO A – Respostas do teste de usabilidade dos usuários

Questionário para avaliar a usabilidade da solução tecnológica Daia - Chatbot para tirar dúvidas relacionadas à Lei de Direito Autoral (Produto da dissertação intitulada "Chatbot para bibliotecas: um assistente virtual para tirar dúvidas relacionadas a Lei de Direito Autoral").

Este questionário foi elaborada pela mestranda Gracelyne Oliveira Santos, aluna do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (PROFNIT), Ponto Focal - Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

Orientadora: Dra. Maria da Glória Almeida Bandeira

Coorientador: Dr. Bruno Feres de Souza

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado(a) usuário das bibliotecas da UFMA

Você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário(a), do teste com o **Chatbot** para avaliar se este programa de computador é fácil de usar e se atende as funcionalidades propostas por ele. Você vai avaliar se ao digitar suas perguntas o *chatbot* responderá, caso o *chatbot* não responda, entre em contato ou mande mensagem para o número (98)99907-0315.

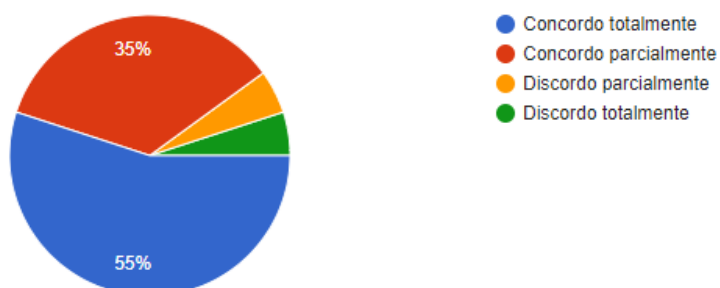
Os pesquisadores se comprometem a cumprir e garantir que o tratamento das informações fornecidas por você para este estudo seguirá as determinações da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), nº 13.709/18.

Sua opinião é muito importante para a pesquisa, desde já agradecemos pela contribuição.

Atenção: Marque apenas uma alternativa.

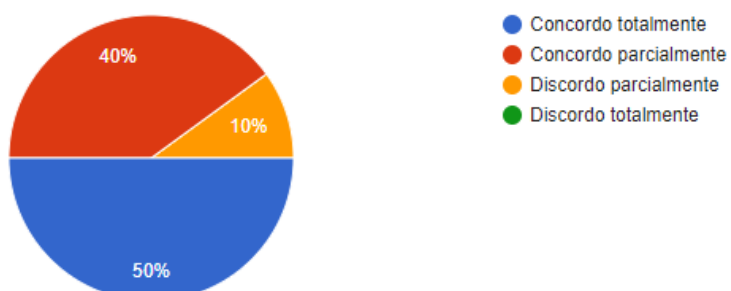
1- Achei o chatbot fácil de usar

20 respostas

 Copiar

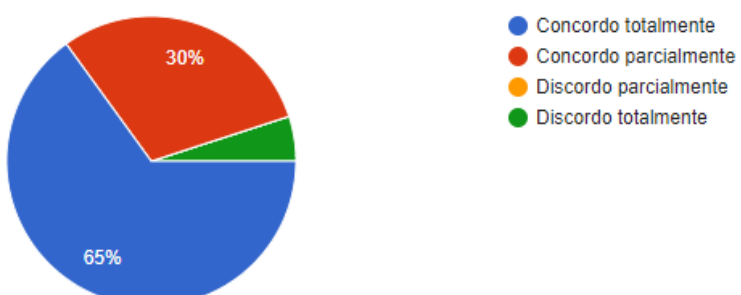
2 - A interação com o chatbot foi uma experiência satisfatória.

20 respostas

 Copiar

3 - O tempo do recebimento da resposta foi satisfatório.

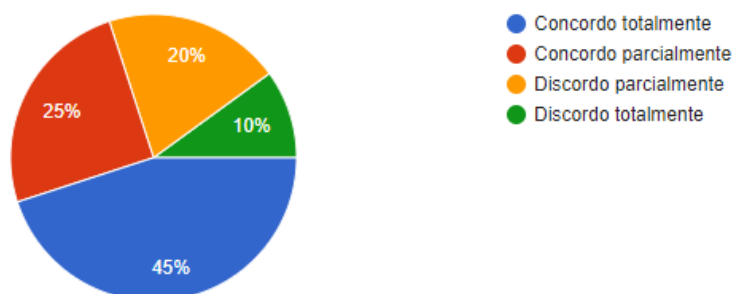
20 respostas

 Copiar

4 - O chatbot melhorou meu entendimento em relação a lei de direito autoral

 Copiar

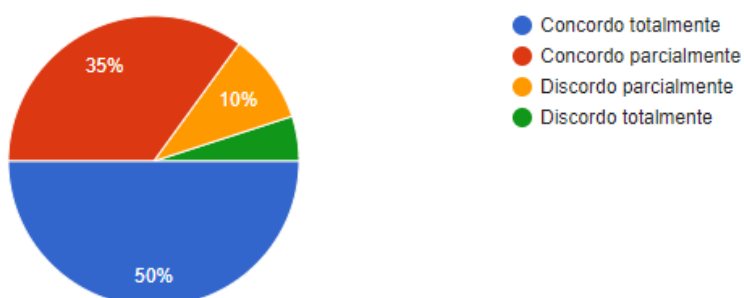
20 respostas



5 - O chatbot reduziu meu tempo de busca por questões relacionadas a lei de direito autoral

 Copiar

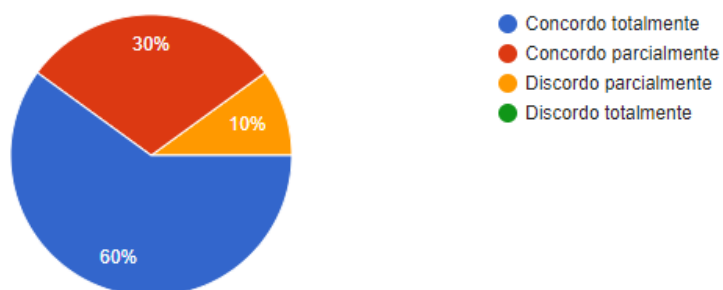
20 respostas



6 - Utilizar o chatbot é importante e adiciona valor ao meu trabalho ou estudo

 Copiar

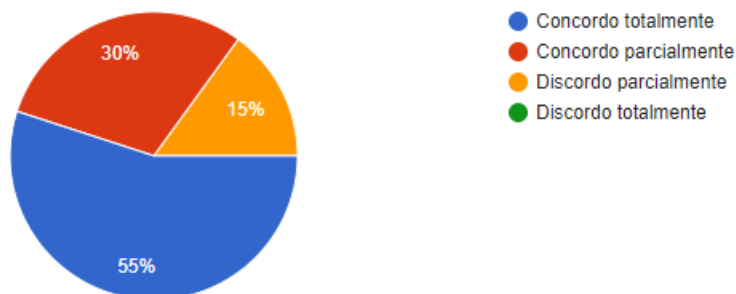
20 respostas



7 Pretendo usar novamente o chatbot para tirar dúvidas relacionadas a lei de direito autoral



20 respostas



8 - Deixe críticas, sugestões ou comentários para melhoria.

12 respostas

fazermos perguntas e termos respostas mais assertivas

Fiz diferentes perguntas do tipo "Posso baixar música livremente na internet?", "Qual o período de validade de uma obra literária?", "A que se aplicam os direitos autorais?", e a resposta foi sempre a mesma: "Desculpe, não entendi sua pergunta. Encaminhe um e-mail para sib.bc@ufma.br". A resposta foi imediata, mas sempre a mesma. Vejo necessidade de ajustes na ferramenta.

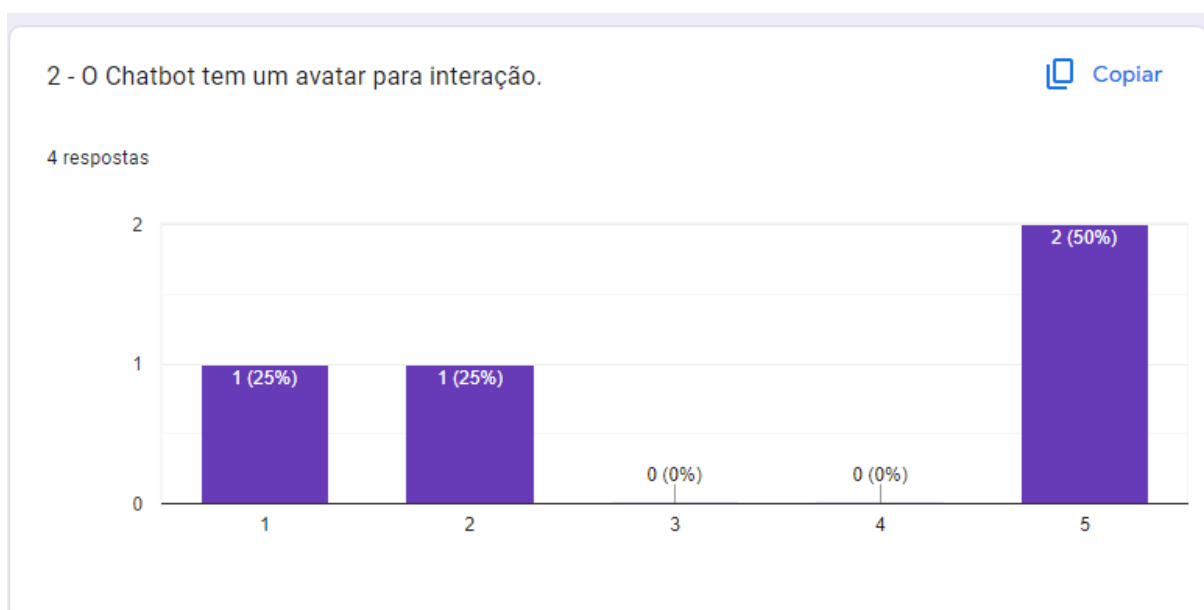
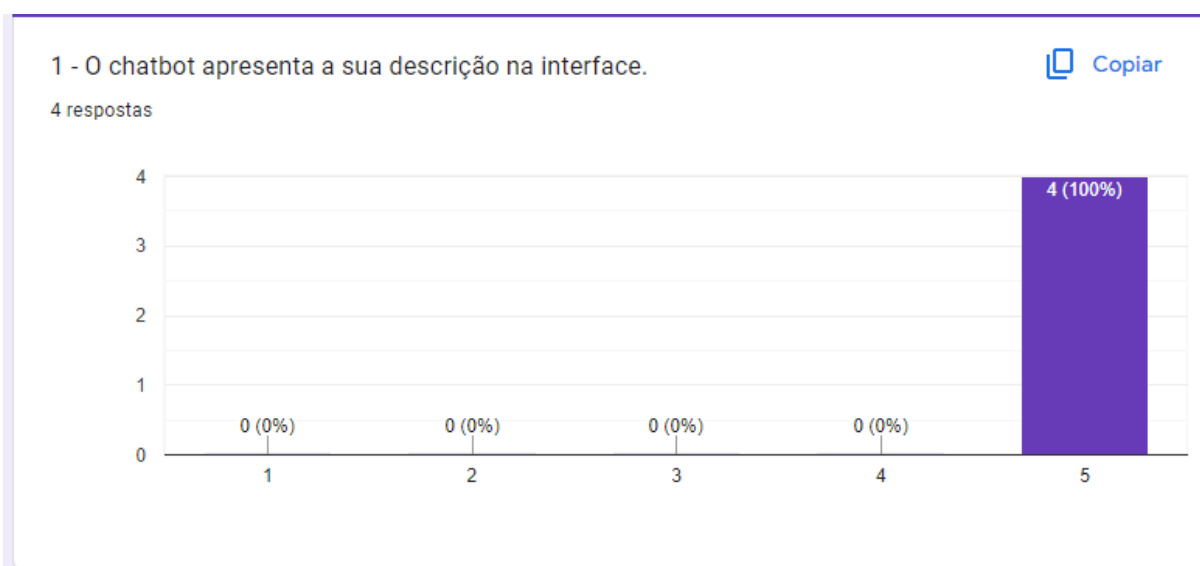
Por mais iniciativas como essa. Parabéns.

Coloquei alguns termos que envolvem o direito autoral, mas não obtive resposta a não ser a mensagem que enviar o e-mail, por isso sugiro a inclusão de uma mensagem que dê uma prévia em que o usuário possa consultar como tópicos pré-determinados.

Poderia fazer sugestão automática de perguntas já prontas, e não esperar a pergunta.

ANEXO B – Respostas do teste de usabilidade da equipe

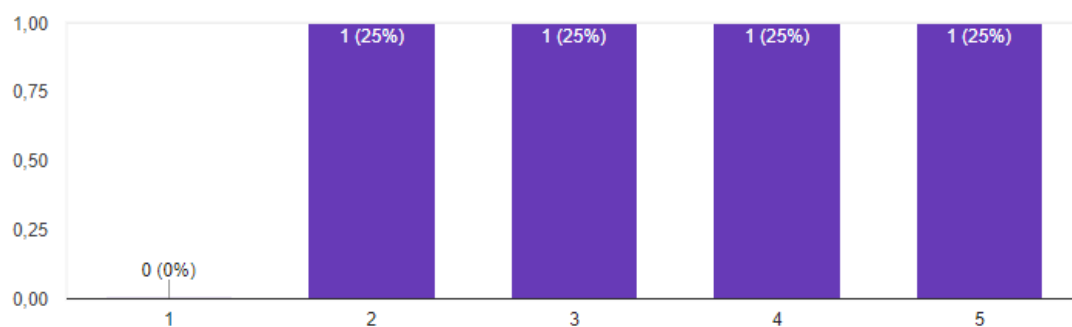
Questionário para avaliar a usabilidade (Equipe desenvolvedora) da solução tecnológica Daia - Chatbot para tirar dúvidas relacionadas a Lei de Direito Autoral



3 - O chatbot tem elementos interativos na interface para atrair a atenção do utilizador

 Copiar

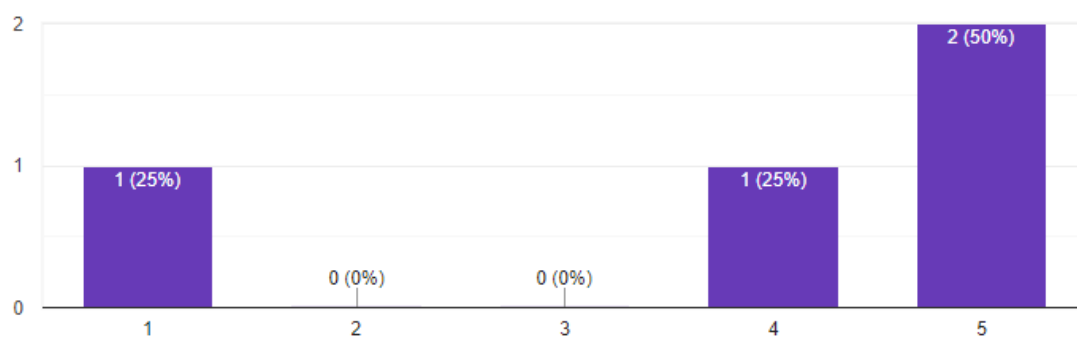
4 respostas



4 - O chatbot deve ter a opção de avaliar a satisfação no final do serviço.

 Copiar

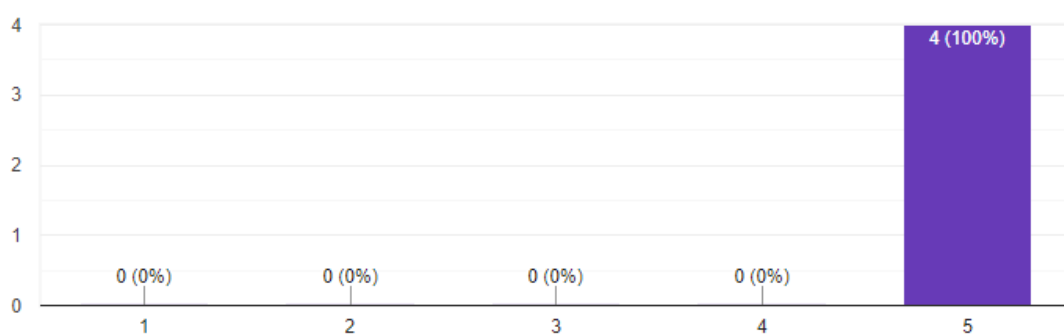
4 respostas



5 - O chatbot permite a utilização de atalhos (links) para informações complementares

 Copiar

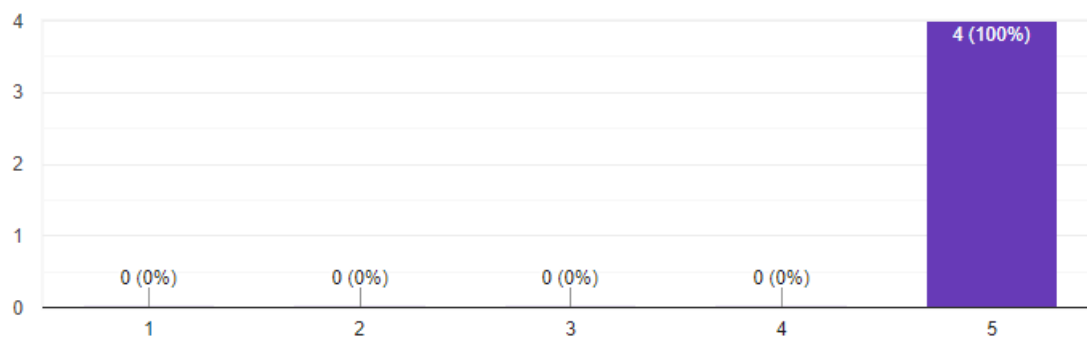
4 respostas



6 - O chatbot indica um canal de comunicação para perguntas não respondidas.

[Copiar](#)

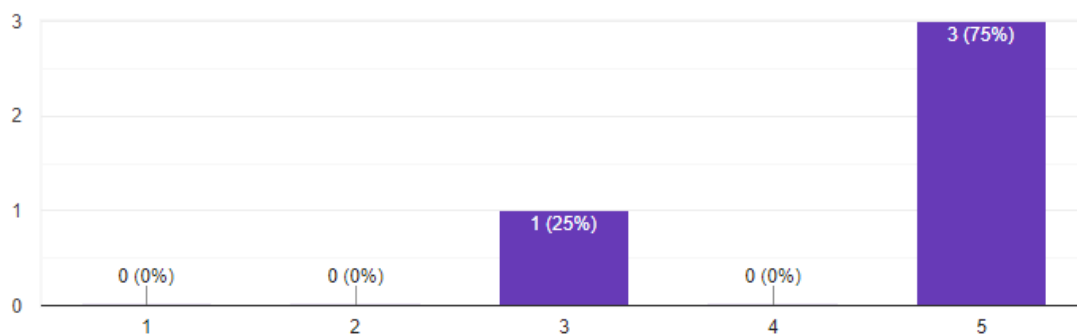
4 respostas



7 - O chatbot compreende os sinônimos e variações dentro do seu domínio.

[Copiar](#)

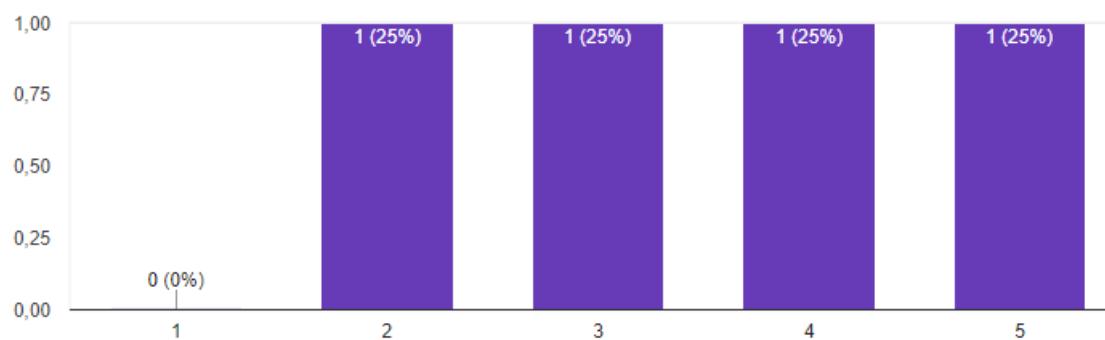
4 respostas



8 - O chatbot é capaz de lidar com erros tipográficos comuns, erros ortográficos e desafios gramaticais (por exemplo, pontuação incorreta, troca de letras).

 Copiar

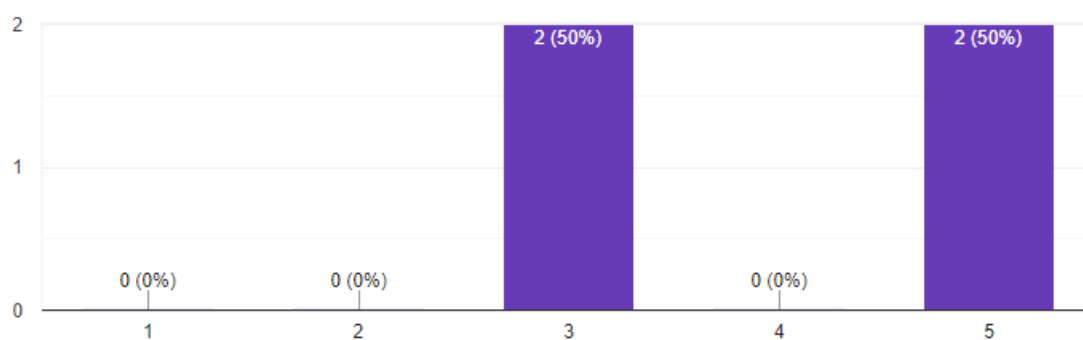
4 respostas



9 - O chatbot é capaz de compreender vários estilos de linguagem

 Copiar

4 respostas



ANEXO C - Depósito da marca junto ao INPI

02/02/2023 850230046458
09:41
29409171960708330

Pedido de Registro de Marca de Produto e/ou Serviço (Mista)

Número do Processo: 929345932

Dados Gerais

Nome: UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CPF/CNPJ/Número INPI: 06279103000119
Endereço: Cidade Universitária Dom Delgado, Av. dos Portugueses, 1966, Vila Bacanga.
Cidade: São Luis
Estado: MA
CEP: 65080-805
Pais: Brasil
Natureza Jurídica: Instituição de Ensino e Pesquisa
e-mail: ageufma.cprp@ufma.br

Dados do(s) requerente(s)

Nome: UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CPF/CNPJ/Número INPI: 06279103000119
Endereço: Cidade Universitária Dom Delgado, Av. dos Portugueses, 1966, Vila Bacanga.
Cidade: São Luis
Estado: MA
CEP: 65080-805
Pais: Brasil
Natureza Jurídica: Instituição de Ensino e Pesquisa
e-mail: ageufma.cprp@ufma.br

Dados da Marca

Apresentação: Mista
Natureza: Produto e/ou serviço
Elemento Nominativo: DAIA
Marca possui elementos em idioma estrangeiro? Não

ANEXO D – Comprovante de submissão do artigo

The screenshot shows a web interface for managing article submissions. The top navigation bar includes 'Cadernos de Prospecção', 'Tarefas 0', 'Português (Brasil)', 'Ver o Site', and the user profile 'gracelynne_0615'. Below the navigation, there are tabs for 'Submissão', 'Avaliação', 'Edição de Texto', and 'Editoração'. The 'Submissão' tab is active, displaying the 'Arquivos da Submissão' section. This section contains a search bar and a list of files. One file is listed: '208355-1 | gracelynne_0615, ARTIGO PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA | fevereiro 7, 2023 | Texto do Artigo | CHATBOT.docx'. A 'Baixar Todos os Arquivos' button is located below the file list. The 'Discussão da pré-avaliação' section is also visible, featuring a table with columns for 'Nome', 'De', 'Última resposta', 'Respostas', and 'Fechado'. A single entry is shown in the table.

Nome	De	Última resposta	Respostas	Fechado
	gracelynne_0615 2023-02-07 11:48	-	0	<input type="checkbox"/>

ANEXO E – Certificado do Registro do Programa de Computador

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
DIRETORIA DE PATENTES, PROGRAMAS DE COMPUTADOR E TOPOGRAFIAS DE CIRCUITOS

Certificado de Registro de Programa de Computador

Processo Nº: **BR512023000334-4**

O Instituto Nacional da Propriedade Industrial expede o presente certificado de registro de programa de computador, válido por 50 anos a partir de 1º de janeiro subsequente à data de 06/12/2022, em conformidade com o §2º, art. 2º da Lei 9.609, de 19 de Fevereiro de 1998.

Título: DAIA: CHATBOT PARA TIRAR DÚVIDAS RELACIONADAS A LEI DE DIREITO AUTORAL

Data de publicação: 06/12/2022

Data de criação: 20/06/2022

Titular(es): UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Autor(es): MARIA DA GLÓRIA ALMEIDA BANDEIRA; AUGUSTO ZANONI FRADE S. SANTIAGO; BRUNO FERES DE SOUZA; GRACELYNNE OLIVEIRA SANTOS

Linguagem: PYTHON

Campo de aplicação: CO-04; DI-03; ED-01; IF-08

Tipo de programa: AP-01; IA-01

Algoritmo hash: SHA-256

Resumo digital hash: 3236a16d5f564e986271ee436d51fe0088ec82b911800d61f3514b42996c93dc

Expedido em: 21/03/2023

Aprovado por:

Carlos Alexandre Fernandes Silva
Chefe da DIPTO

ANEXO F – Comprovante de entrega do produto ao demandante



**UNIVERSIDADE
FEDERAL DO
MARANHÃO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO
Diretoria Integrada de Bibliotecas
Divisão de Atendimento ao Usuário

DECLARAÇÃO

Declaro, por meio deste expediente, o cumprimento da demanda originada pela Diretoria Integrada Integrada de Bibliotecas, por meio do ofício nº 8/2023/DIB que se concretizou por meio do produto técnico-tecnológico **DAIA: Chatbot para tirar dúvidas relacionadas a Lei de Direito Autoral**. O aplicativo foi resultado do **CHATBOT PARA BIBLIOTECAS**: um assistente virtual para tirar dúvidas relacionadas à Lei de Direito Autoral, de autoria de Gracelyne Oliveira Santos, orientada e coorientada por Maria da Glória Almeida Bandeira Bruno Feres de Souza, respectivamente, pelo Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (PROFNIT). O programa de computador é voltado a responder perguntas relacionadas a lei de direito autoral. A primeira versão do App Clubes de Leitura está em processo de registro junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) com o processo nº BR 51 2023 000334-4.

São Luís, 28 de março de 2023.



Documento assinado digitalmente
NELI PEREIRA LIMA
Data: 03/04/2023 08:58:48-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Neli Pereira Lima
Chefe da Divisão de Atendimento ao
Usuário Mat. SIAPE 1668356