



Universidade de Brasília

Instituto de Letras – IL

Departamento de Linguística, Português e Línguas Clássicas

Bacharelado em Letras – Língua Portuguesa e suas Respectivas Literaturas

**Desafios da linguística computacional: uma análise sistêmico-funcional da capacidade de aplicação da hermenêutica gramatical pelo *chatbot* CodexJuris**

VALENTINA ALVES MENEZES ANDRADE

BRASÍLIA

2023

VALENTINA ALVES MENEZES ANDRADE

Desafios da linguística computacional: uma análise sistêmico-funcional da capacidade de aplicação da hermenêutica gramatical por *chatbots*

Monografia apresentada ao Departamento de Linguística, Português e Línguas Clássicas como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Letras.

Professora Orientadora: Doutora Christiane Moisés

Brasília – DF

2023

## **AGRADECIMENTOS**

À minha orientadora, professora Christiane Moisés, pela competência, pela boa-vontade e por ter aceitado minha proposta de escrita para este trabalho.

Aos meus professores de Língua Portuguesa dos anos de formação escolar, por despertarem em mim o anseio por cursar Letras.

A todos os professores da Universidade de Brasília com quem tive o privilégio de aprender sobre minha própria língua, pela dedicação, pelo preparo e pela inspiração que me deram.

Aos meus amigos, pela companhia, pelo estímulo e pelo bom-humor, que deixaram este percurso mais leve.

Aos meus pais, Thais Alves Menezes Andrade e Adriano Alex Andrade, por tudo. Obrigada por me apoiarem na decisão de cursar Letras, meu curso do coração, e por tornarem essa trajetória mais especial, com seu carinho, paciência e amor de sempre.

“We can only see a short distance ahead, but we  
can see plenty there that needs to be done”.

(Alan Turing)

## RESUMO

Diante do crescente aprimoramento de inteligências artificiais, utilizadas frequentemente como ferramentas de pesquisa e de produção de texto, vê-se fundamental a análise de suas habilidades interpretativas em relação à língua natural. Frente a esse cenário, este trabalho busca investigar os limites da hermenêutica gramatical por *chatbots*, mais especificamente pelo CondexJuris IA, uma inteligência artificial do Poder Judiciário. A fim de demonstrar o nível de confiabilidade dessa plataforma para servir de apoio aos estudos hermenêuticos, esta pesquisa parte de uma metodologia bibliográfica, em que realiza a revisão teórica do assunto; exploratória, em que caracteriza os critérios da hermenêutica gramatical e da teoria da gramática sistêmico-funcional de Halliday e Matthiessen (2014), adotada como base da análise; e aplicada, em que realiza testes dessa inteligência artificial a partir da proposta de perguntas, em tese, já respondidas por doutrinadores da hermenêutica gramatical, de modo a estabelecer uma comparação entre respostas obtidas da inteligência artificial e dos discursos naturais, no que tange às relações táticas e lógico-semânticas de suas orações. Os resultados deste estudo demonstram, por fim, que a plataforma especializada já possui as premissas básicas para a geração de respostas satisfatórias à hermenêutica jurídica básica, ou seja, que a inteligência artificial, apesar de ainda necessitar de aprimoramentos, tem potencial para integrar a base dos processos interpretativos de lei.

**Palavras-chave:** *Inteligência Artificial; Gramática Sistêmico-Funcional; Hermenêutica Gramatical; Chatbot.*

## ABSTRACT

The increasing improvement of artificial intelligence, frequently used as research and text production tools makes it essential to analyze their interpretative abilities in relation to natural language. Given this scenario, this work seeks to investigate the limits of grammatical hermeneutics by *chatbots*, more specifically by CondexJuris IA, an artificial intelligence of the Brazilian Judiciary Power. In order to demonstrate the level of reliability of this platform to support hermeneutic studies, this research is based on a bibliographic methodology, in which it carries out a theoretical review of the subject; exploratory, in which it characterizes the criteria of grammatical hermeneutics and the theory of functional grammar, by Halliday and Matthiessen (2014), adopted here as the basis of the analysis; and applied, in which tests this artificial intelligence is carried out based on the proposal of questions, in theory, already answered by scholars of grammatical hermeneutics, in order to establish a comparison between answers obtained from artificial intelligence and natural speeches, with regard to taxis and expansion relations of their sentences. The results of this study demonstrate, finally, that the specialized platform already has the basic premises for generating satisfactory responses to basic legal hermeneutics, that is, that artificial intelligence, despite still needing improvements, has the potential to integrate the basis of law interpretive processes.

**Keywords:** *Artificial Intelligence; Functional Grammar; Grammatical Hermeneutics; Chatbot.*

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>1.1 Do panorama histórico e teórico sobre os estudos da linguística computacional.....</b>	<b>9</b>
<b>1.2 Inteligência artificial na hermenêutica jurídica: lacunas a serem preenchidas .....</b>	<b>13</b>
<b>1.3 CodexJuris IA .....</b>	<b>16</b>
<b>2 PERCURSO METODOLÓGICO .....</b>	<b>17</b>
<b>2.1 Linguística Sistêmico-Funcional: relações táticas e lógico-semânticas .....</b>	<b>19</b>
<b>2.2 Análises das respostas do CodexJuris: estudo de caso 1.....</b>	<b>21</b>
<b>2.3 Análise das respostas do CodexJuris: estudo de caso 2 .....</b>	<b>26</b>
<b>2.4 Comparação dos dados com discursos de linguagem natural .....</b>	<b>31</b>
<b>3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>37</b>
<b>4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>39</b>
<b>ANEXO A – TEXTOS-BASE.....</b>	<b>42</b>
<b>ANEXO B – ANÁLISE DOS TEXTOS-BASE.....</b>	<b>49</b>

# 1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de ferramentas tecnológicas capazes de produzir respostas textuais a partir de dados disponíveis na internet tem influenciado diversos aspectos da vida em sociedade, inclusive o mundo jurídico. Para além da digitalização de processos judiciais, o meio digital hoje serve como ferramenta de pesquisa não só da lei seca, como também de julgados e de posicionamentos doutrinários sobre assuntos controversos. É sobre essa última possibilidade que esta pesquisa se debruça, com o objetivo de averiguar a confiabilidade do meio de pesquisa virtual, no caso o *chatbot* denominado CodexJuris AI<sup>1</sup>, quanto a buscas que envolvam ambiguidades de termos da lei.

A referida plataforma foi aqui escolhida por assemelhar-se ao ChatGPT, ferramenta de pesquisa criada no final de 2022, capaz de escrever respostas autênticas quase instantaneamente a partir de perguntas precisas elaboradas pelo usuário, sobre qualquer assunto (KUMAR, 2023; KASNECI, et al, 2023; PERKINS, 2023). Desde o seu surgimento, tem-se debatido sobre questões como o plágio, a influência do uso da inteligência artificial na autenticidade de textos produzidos na escola ou no trabalho, e sobre a própria confiabilidade da informação e da estrutura desses textos gerados artificialmente. A principal diferença do CodexJuris em relação ao ChatGPT é sua especificidade, voltada a leis penais, civis e tributárias do Brasil, para além da própria Constituição Federal. Tal especificidade foi levada em conta para a escolha da inteligência artificial a ser aqui analisada por proporcionar, em tese, respostas mais específicas, e, portanto, mais interessantes à análise linguística aqui proposta, sobre assuntos jurídicos que se relacionem à base de conhecimento do *chatbot*. Posto isso, este trabalho não busca identificar as marcas que distinguem um texto de linguagem artificial de um de linguagem natural, até porque tal diferenciação tem se tornado mais difícil a cada atualização das plataformas de *chatbots*, que as aperfeiçoam, mas busca-se aqui analisar construções lógico-semântica de respostas produzidas pelo *chatbot* escolhido, a fim de investigar quão adequada, e, portanto, útil, é sua percepção sobre incertezas na redação de normas brasileiras.

Para avaliar a capacidade da inteligência virtual escolhida de oferecer respostas coerentes, em comparação aos debates de linguagem natural, a presente pesquisa utiliza-se dos estudos da Linguística Sistêmico-Funcional (LSF), os quais partem do pressuposto de que as escolhas linguísticas dos indivíduos estão associadas às práticas sociais e aos contextos

---

<sup>1</sup> Plataforma de inteligência artificial (<https://chat.openai.com/g/g-ZZzPhzdPX-codexjuris>) cuja proposta funcional – aprofundada na seção CodexJuris IA, deste trabalho – é servir de fonte online de consulta de informações legais.



situacionais e culturais em que esses se inserem (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2014). Nesse sentido, a perspectiva adotada para a análise foca nas relações lógico-semânticas da referida teoria, as quais materializam tais elementos socioculturais por meio de sistemas sintáticos.

Este trabalho, portanto, propõe-se a analisar as escolhas linguísticas do sistema lógico-semântico produzidas pelo CodexJuris AI, em comparação com aquelas encontradas em debates jurídicos, de linguagem natural, de modo a identificar as estruturas mais recorrentes em cada linguagem. Ao final, busca-se comprovar a hipótese de que o *chatbot*, apesar de incipiente, tem potencial para se tornar uma ferramenta diagnóstica para o processo de hermenêutica gramatical no meio jurídico.

### **1.1 Do panorama histórico e teórico sobre os estudos da linguística computacional**

Como apontam os linguistas e cientistas da computação Daniel Jurafsky e James Martin (2006, p. 1, tradução nossa), “a ideia de dar a computadores a habilidade de processar a linguagem humana é tão velha quanto a ideia dos próprios computadores”<sup>2</sup>. Nesse sentido, para compreender as implicações que levaram à possibilidade de existência do presente estudo, é preciso retomar o percurso dos estudos de processamento do discurso e da linguagem traçado até então.

Com o fim da Segunda Guerra Mundial e a ascensão do computador, as primeiras bases da ciência computacional moderna foram firmadas (JURAFSKY; MARTIN, 2006, p. 9). A partir da Guerra Fria, iniciada em 1945, os primeiros modelos do campo da teoria formal da linguagem valeram-se da álgebra para definir linguagens formais como sequências de símbolos, além do uso da teoria da gramática universal de Chomsky (1956), para delimitar elementos essenciais da linguagem natural. Nesse mesmo período, o desenvolvimento de tecnologia pelas potências globais alavancou os estudos sobre tradução, devido à necessidade de compreender as estratégias rivais durante os conflitos. A partir dessa necessidade, foram alavancados os estudos sobre tradução automática, em 1949, por Warren Weaver e Booth, os quais criaram um sistema de tradução automatizada entre a língua russa e a inglesa (FERNANDES; JUNIOR, 2009, p. 17). Em 1954, o *International Business Machines Corporation* (IBM), juntamente à Universidade de Georgetown, estabeleceu um marco histórico nesses estudos ao criarem um tradutor capaz de traduzir mais de 60 frases do russo

---

<sup>2</sup> “The idea of giving computers the ability to process human language is as old as the idea of computers themselves”.

para o inglês, o que foi de fundamental importância no cenário político mundial da época (FERNANDES; JUNIOR, 2009, p. 17).

Ao final dos anos 1950, os estudos da área dividiram-se em dois principais paradigmas: o simbólico, do campo linguístico, e o estocástico, do campo da estatística e da engenharia elétrica. O primeiro, guiado pelas ideias da linguística gerativista de Chomsky, fez surgir o que hoje se entende por “inteligência artificial” a partir de sistemas simples de pesquisa por palavras-chave, um pequeno passo na trajetória rumo ao processamento da linguagem natural. O segundo parâmetro, por sua vez, trabalhou o reconhecimento óptico de caracteres, utilizando grandes dicionários como ferramenta para o aprimoramento do reconhecimento textual (JURAFSKY; MARTIN, 2006, p. 10-11).

Na década de 1960, os estudos de processamento da linguagem tiveram um avanço considerável com a criação da primeira *corpora* online, chamada de *Brown corpus of American English*. Apresentada pela Brown University, em 1963, essa ferramenta era composta por uma coleção de um milhão de amostras de 500 textos escritos em diferentes gêneros, o que foi fundamental para o aprimoramento das habilidades semânticas da inteligência artificial da época. Entre os anos de 1964 e 1966, foi concretizado o primeiro projeto de *chatbot*, chamado Eliza, por Joseph Weizenbaum. A ideia do programa era criar uma inteligência voltada para conversas pessoais, como uma espécie de psicóloga virtual, capaz de detectar sentimentos e fazer perguntas subjetivas (JURAFSKY; MARTIN, 2006, p. 25). Esse projeto tornou-se possível a partir do entendimento de que substituições que utilizam memória – padrões de remanejamento de termos em sentenças, capazes de desenvolver diálogos simples – são úteis a programas de processamento de linguagem natural. Foi, no entanto, somente no ano de 1982, que o conceito de *chatbot* realmente se viu concretizado na esfera da linguística computacional, a partir do projeto de Jabberwacky. O programa consistia em uma simulação de conversa humana capaz de passar pelo teste de Turing, cujo objetivo era investigar se as pessoas envolvidas conseguiam diferenciar conversas com máquinas de conversas humanas (MACIEL, 2023, p. 25). Verificava-se, portanto, já à época, uma aproximação das linguagens humana e artificial, capaz de gerar dúvida no leitor que não soubesse a procedência do texto.

A partir dos anos 1970, tal aptidão já estava suficientemente desenvolvida para o início da construção de uma gramática extensiva do inglês, arquitetada sob os fundamentos da gramática sistemática de Halliday (JURAFSKY; MARTIN, 2006, p. 11). O foco do entendimento da linguagem natural, então, passou a ser direcionado, naquele momento, à

elaboração de programas com conhecimentos conceituais, como planos, roteiros e metas, de acordo com a organização da memória humana.

Foi nesse momento histórico que a linguística de corpus passou a ser discutida também no Brasil. Em 1974, houve o primeiro Simpósio de Linguística Computacional, em Campinas/SP, e, somente em 1999, houve o lançamento do primeiro *chatbot* brasileiro, chamado Cybelle (OTHERO; MENUZZI, 2005, p. 93). A partir de uma estrutura semelhante à de Eliza, o programa era regido por uma lógica de estímulo-resposta e era capaz de identificar graus de especificidade nos *inputs* do internauta, oferecendo, inclusive, mais de uma resposta distinta nos casos de repetição de tópicos por parte do interlocutor. Apesar de ser capaz de não se repetir em certa medida, Cybelle apresentava limitações, como a falta de autonomia na elaboração de suas próprias respostas, o que implicava na geração de retornos genéricos ou na elaboração de convites para que o internauta abordasse temas cadastrados em sua base de conhecimento (PRIMO; COELHO, 2002, p. 17).

Paulatinamente, contudo, as limitações da linguística computacional foram sendo contornadas, não só no Brasil, como em todo o mundo. Com o aumento da velocidade e da memória dos computadores, a partir da década de lançamento da Cybelle, observou-se uma maior exploração de subáreas do processamento de linguagem, como a da correção gramatical e do reconhecimento de discurso (JURAFSKY; MARTIN, 2006, p. 12), o que se pode verificar, por exemplo, pela observação do funcionamento da ferramenta Word, um processador de texto da Microsoft Office. Suas versões criadas a partir de 1993 contavam com novos instrumentos, como o menu de contexto, a tabela de diálogo e o Assistente do Office, que aproximaram ainda mais o apoio tecnológico às tarefas intelectuais diárias (VERSÕES, 2022).

Considerando o aumento da disponibilidade de dados escritos e orais no meio virtual, observou-se um aumento proporcional da complexidade dos problemas a serem enfrentados pela inteligência artificial, a partir dos anos 2000 (JURAFSKY; MARTIN, 2006, p. 13). A análise semântica é um exemplo de desafio que passou a ser considerado como tarefa às máquinas, sob o processo denominado *machine learning*, ou aprendizado automático.

Graças a avanços como esse, a partir de 2012, verificou-se notável desenvolvimento no processamento de linguagem natural, proporcionado pela nova classe de equipamentos de hardware e pelo contínuo crescimento do volume de dados online, bem como impulsionado pela tradução automática, iniciada durante a guerra fria. O novo sistema criado era capaz de representar palavras em sequências numéricas, as quais capturavam os principais contextos em que determinado termo pode estar inserido (FINGER, 2021, p. 59). Tal representação em

modelos neurais foi denominada *word2vec*, e sua principal inovação foi a transformação da representação de palavras, antes feita com sequências do tamanho do vocábulo, para uma compactação que utiliza apenas pontos, em espaço de dimensão bem menor (FINGER, 2021, p. 60).

Tais avanços no processamento de linguagem natural somente alcançaram o campo jurídico a partir de 2015, com a criação do DoNotPay (DNP), um dos primeiros “robôs-advogados”. O programa intergovernamental tem a proposta de auxiliar administradores de programas governamentais na contestação de pagamentos, para prevenir fraudes e pagamentos impróprios (DO, 2023). Além de permitir que os administradores do programa verifiquem a elegibilidade dos candidatos para receber fundos, o DNP também acompanha todo o processo de pagamento, assumindo papel de fiscal por meio da análise de dados (DO, 2023). A partir de sua criação, os *chatbots* da área do Direito passaram a incorporar cada vez mais a função de advogado, o que se observa, por exemplo, nos projetos brasileiros Athos e Bem-te-vi, os quais foram criados para auxiliar tribunais, respectivamente exercendo as funções de agrupamento de processos semelhantes e de identificação de prazos processuais para a agilização de análises repetitivas (FILHO, 2023, p. 40).

No que tange a pesquisas gerais, em novembro de 2022, o lançamento do Chat Generative Pre-trained Transformer (ChatGPT) impactou significativamente a história do processamento de linguagem, influenciando, inclusive, o aprimoramento das pesquisas jurídicas, posteriormente. Sua última versão, a GPT-4, é um modelo multimodal que apresenta maior precisão factual e maior habilidade de resposta à intenção do usuário, contando com uma base de dados de mais de 175 bilhões de parâmetros (KOUBAA, 2023, p. 2). A capacidade de fazer pesquisas na internet em tempo real, de evitar resultados ofensivos ou perigosos ao usuário e de, até mesmo, realizar produções artísticas, como poemas e peças teatrais, são exemplos da evolução da inteligência artificial atingida até o momento.

Hoje, a difusão da inteligência artificial rompeu diversas barreiras, tornando o processamento de linguagem parte integrante da vida dos indivíduos, como apontam pesquisas sobre o número crescente de projetos de lei aprovados, com relação a questões éticas ligadas à inteligência artificial, em 25 países (STIX, 2022, p. 6). Tendo em vista, ainda, que *chatbots*, como o ChatGPT, já têm sido considerados como dispositivos potenciais para aprimoramento do aprendizado escolar e acadêmico (LIM *et al*, 2023), observa-se a manifestação de um cenário propício não só para a introdução desse tipo de tecnologia em ambientes de trabalho, como aliado à economia de tempo que seria dedicado à pesquisa e/ou à

análise de informações, mas também para a adoção desses programas como verdadeiros delegatários de atividades humanas, respeitados os limites de suas capacidades.

## **1.2 Inteligência artificial na hermenêutica jurídica: lacunas a serem preenchidas**

A linguagem pode ser considerada elemento essencial do Direito, não apenas pela relevância que carrega nos processos de convencimento e julgamento, mas também por registrar normas, regras e princípios que o regem (SOUSA, 2008, p. 39). O contrário também é verificado, quando o Direito age sobre a linguagem para uniformizar ortografias e padronizar gramáticas. A própria linguagem adotada por legisladores para elaborar as leis é uma forma de força que refreia a língua, como aponta Bagno (2006, p. 122), pois, assim como as instituições da escola e das academias de língua, o poder legislativo é dotado de um “fraseado típico” que corrobora a perpetuação da linguagem adequada à norma culta, pela escrita.

Esse engessamento da língua, juntamente com o longo histórico tradicional de interpretação das leis, dificulta a compreensão dos textos legais pelo homem comum, desprovido dos conhecimentos necessários para realizar as inferências requeridas por esses textos (SOUSA, 2008, p. 43). Sua obscuridade, no entanto, não é observada somente pelos leigos, mas também pelos próprios juristas, que constantemente têm de recorrer a edições comentadas das leis e a doutrinas para consultar o significado de dispositivos legais. Quanto a isso, Martins e Moreno (2006, p. 72) esclarecem que a falta de um conhecimento linguístico elevado pelos profissionais do Direito, aliada ao costume de reprodução das erudições do “juridiquês”, geram erros gramaticais que corroboram a obscuridade dos textos legais, para além do conteúdo restrito em si.

É inevitável, entretanto, a opacidade textual, própria do tecnicismo exigido pelas discussões da área, pois o Direito, assim como qualquer outro campo do conhecimento, tem termos e conceitos próprios que regem o seu funcionamento e caracterizam seus fenômenos e institutos (SOUSA, 2008, p. 53). Do mesmo modo, são inevitáveis as indeterminações semânticas, como a vagueza – entendida aqui como a dúvida quanto à aplicação de determinado sentido a certo vocábulo ou à definição de sua correspondência com um estado de coisas (ROSSA, 2001, p. 12) – e a ambiguidade – correspondente à pluralidade de interpretações de uma unidade lexical gerada por homonímia e polissemia (CUMPRI, 2012, p. 109) –, pois essas têm uma razão de ser no campo jurídico, a qual oferece flexibilidade ao processo comunicacional. A inexistência de um sentido imutável nos textos legais se faz

necessária para que o Direito se adapte à sociedade com o passar do tempo, abrindo espaço para seus novos sentidos e exigências (VIANNA, 2017, p. 2504).

É dentro desse cenário linguístico que se insere a interpretação jurídica, ou hermenêutica. Partindo-se do pressuposto de que a interpretação é intrínseca à linguagem (VIANNA, 2017, p. 2052), a hermenêutica, enquanto campo de estudo jurídico, configura-se como a “atividade que consiste em extrair da norma seu exato alcance e real significado” (CAPEZ, 2012, p. 105). A palavra, de etimologia grega, originou-se a partir da figura de Hermes, filho de Zeus e responsável por entregar as mensagens dos deuses aos homens, intermediando-os e tornando seus conteúdos compreensíveis (BLEICHER, 1992, p. 23).

Nesse sentido, tendo em vista que a ambiguidade e a vagueza são características inerentes às línguas naturais (QUINE, 1981), é evidente o fato de que os estudos hermenêuticos surgiram há muitos séculos. Seus primeiros registros são atribuídos à civilização grega, que os utilizava, de modo atrelado às suas crenças, para interpretar pronunciamentos divinos. De maneira semelhante, a hermenêutica foi utilizada por séculos para interpretar textos sagrados, seja na leitura do Antigo Testamento, pelo povo judeu; seja na do Novo Testamento, pelo povo cristão; seja na Reforma, pelos protestantes (BELCHIOR, 2011, P. 163).

Vê-se, portanto, que, desde os primórdios dos estudos dessa técnica, busca-se um mesmo objetivo: expressar, traduzir e tornar compreensível determinado texto (EBELING, 1959, p. 243). À medida em que a hermenêutica foi se especializando, por meio da formalização das regras necessárias à atividade interpretativa, sua aplicação foi sendo condicionada a determinados processos – gramatical, lógico, teleológico, sistemático, histórico – os quais são selecionados a depender do objeto a ser interpretado e se complementam mutuamente (MOURÃO, 2019, p. 109). Esta pesquisa, todavia, atém-se somente a um deles, o processo gramatical, ou literal, uma vez que esse método é o único que corresponde à análise plenamente linguística do objeto.

A hermenêutica gramatical, nesse sentido, é aquela voltada ao exame das palavras e de seus significados dentro da norma jurídica (MAXIMILIANO, 2011, p. 87). A interpretação, nesse caso, é focada na letra do dispositivo analisado, e propõe-se a averiguar questões como pontuação, sintaxe e semântica dos termos. Apesar de, atualmente, não ser empregado sozinho, esse método é sempre o primeiro impulso do processo interpretativo e foi, por muito tempo, a técnica mais relevante da hermenêutica, devido às questões de natureza filológica que levantava diante dos textos do Direito antigo, escritos em línguas mortas (MAXIMILIANO, 2011, p. 88). Segundo Maximiliano (2011), tal método gramatical exige

posse de requisitos por parte de quem o aplica, como domínio da gramática, conhecimento abrangente do assunto tratado e certeza da autenticidade do objeto interpretado. Além disso, ressalta o autor que esse tipo de técnica requer do hermenêuta a consideração de determinados preceitos na atividade interpretativa, como:

- a) Cada palavra pode ter mais de um sentido; e acontece também o inverso – vários vocábulos se apresentam com o mesmo significado; por isso, da interpretação puramente verbal resulta ora mais, ora menos do que se pretendeu exprimir. Contorna-se, em parte, o escolho referido, com examinar não só o vocábulo em si, mas também em conjunto, em conexão com outros [...];
- b) [...] Não basta obter o significado gramatical e etimológico; revela, ainda, verificar se determinada palavra foi empregada em acepção geral ou especial, ampla ou estrita; se não se apresenta às vezes exprimindo conceito diverso do habitual. [...] Enfim, todas as ciências, e entre elas o Direito, têm a sua linguagem própria, a sua tecnologia; deve o intérprete levá-la em conta [...] (MAXIMILIANO, 2011, p. 90).

São pressupostos como esses que, segundo Canotilho e Moreira (1991, p. 143), devem orientar a hermenêutica gramatical no sentido de selecionar a interpretação que menos restrinja o direito, oferecendo maior proteção ao indivíduo e ampliando o âmbito legal, de modo a alcançar o interesse comum, nos casos de dúvidas sobre dispositivos de direitos fundamentais. Tais interpretações são hoje formalizadas em livros e revistas de doutrina jurídica, os quais não só corroboram a atividade jurídica, como também permitem que a sociedade como um todo acesse os sentidos dos textos legais, graças à disponibilização desses materiais no meio virtual.

Tal ampliação de acessibilidade, aliada à necessidade de dar celeridade à máquina jurídica com o auxílio da tecnologia, fez surgir as primeiras ideias de delegar funções jurídicas à inteligência artificial, por meio do processamento de linguagem natural. O referido estudo da interpretação de documentos, no entanto, continuou – e ainda continua – sob a tutela humana, sendo as primeiras inteligências artificiais do mundo jurídico voltadas à orientação de leigos quanto a processos judiciais – de modo semelhante ao modelo de orientação de Eliza –, e não ao processo hermenêutico propriamente dito.

Seguindo essa proposta, o primeiro projeto que insere a inteligência artificial no Brasil, foi implementado somente em 2018, sob o nome de Projeto Victor (BARCELLOS, 2021). O programa, criado em parceria com a Universidade de Brasília, foi pensado para atender à situação de congestionamento de processos em tramitação no Judiciário, e tem como função auxiliar o Supremo Tribunal Federal no processo de análise dos recursos extraordinários e de sua classificação em temas de repercussão geral mais incidentes. O projeto, no entanto, é um indicativo, uma vez que não assume papel de juiz frente aos

recursos, e necessita, sempre, de validação dos ministros durante a apreciação do caso concreto (BARCELLOS, 2021). Apesar de utilizar métodos de aprendizagem de máquina, ou seja, de ser capaz de aprender com seu próprio funcionamento, a partir da base de dados armazenados e criados por ela, essa inteligência artificial não pode ser utilizada como ferramenta de hermenêutica gramatical, por possuir o objetivo único de classificar peças jurídicas.

O lançamento do CodexJuris IA, em comparação às criações feitas, até então, para corroborar o andamento do sistema jurídico, como o próprio Projeto Victor, para além dos demais *chatbots* mencionados na seção anterior, é diferenciado. Por se tratar de uma plataforma que promete ser capaz de preencher lacunas de vagezas e ambiguidades presentes nos textos legais, graças à sua base de dados específica e robusta (CHAT, 2023), essa inovação se configura como potencial ferramenta para a hermenêutica jurídica, ou seja, apta, supõe-se, a trabalhar ao lado dos juristas para interpretar imprecisões linguísticas.

Diante desse panorama, reforça-se que o objetivo aqui proposto não é apontar defeitos no texto base da interpretação, afinal, como já visto, as aberturas interpretativas são estrategicamente intencionais, mas avaliar como a inteligência artificial adotada preenche as imprecisões do texto legal, de modo a comparar suas respostas com as de linguagem natural dos doutrinadores especializados, para averiguar a procedência da hipótese levantada neste trabalho.

### **1.3 CodexJuris IA**

O CodexJuris IA (<https://chat.openai.com/g/g-ZZzPhzdPX-codexjuris>) é um chat jurídico inteligente implantado em 2023, com o objetivo de atender a professores, estudantes e empresas para auxiliá-los em pesquisas no campo jurídico brasileiro, que versem sobre a Constituição, o Código Civil, as Tabelas de Imposto para 2023, o Código Penal, o Código Tributário Nacional, o Relatório da Reforma Tributária, o Manual de Direito Tributário de 2023 do Tribunal Superior Eleitoral, as Propostas de Reforma Tributária do Ministério da Fazenda, as Perguntas e Respostas sobre o Imposto de Renda da Pessoa Física e sobre a Declaração de Imposto de Renda da Pessoa Física, bem como sobre manuais e informações do Tribunal Regional do Trabalho e do Tribunal de Justiça (KNOWLEDGE, 2023). Tal *chatbot*, portanto, foi elaborado para servir de fonte online de consulta de informações legais, com funcionamento ininterrupto e respostas instantâneas e atualizadas (CHAT, 2023).



O processo de alimentação do *chatbot* ocorre por meio de um modelo de linguagem de grande escala, integrada ao ChatGPT, *chatbot* criado pela OpenAI, em 2022. Elaborada com base de conhecimento robusta, a plataforma, apesar de ainda estar em fase beta, assegura o usuário de que seu funcionamento transcende a função de mero assistente virtual, assumindo a utilidade de repositório de informações detalhadas sobre as normas abarcadas (KNOWLEDGE, 2023). Quanto ao seu funcionamento, seu próprio sítio online indica o uso de termos jurídicos e de perguntas específicas para a obtenção de respostas mais satisfatórias (CHAT, 2023).

O plano de criação do *chatbot* promete a elaboração de respostas compreensíveis ao público geral, apesar da especificidade de sua base de conhecimento, além de assegurar a entrega de respostas com mais precisão que aquelas elaboradas pela plataforma geral do ChatGPT (CHAT, 2023). Ademais, a ferramenta garante o uso de terminologia jurídica apropriada e indica seu uso como referência acadêmica e profissional, como meio de enriquecimento da aprendizagem jurídica, como meio de aprofundamento no estudo de Códigos e Manuais, e como consultoria rápida e simplificada de questões legais (CHAT, 2023).

É importante destacar que o aspecto desse *chatbot* a ser aqui analisado é o que os linguistas Jurafsky e Martin (2006, p. 1) chamam de “saída de linguagem”<sup>3</sup>, correspondente ao diálogo, ao planejamento de respostas e à capacidade de síntese de discurso da inteligência artificial.

## **2 PERCURSO METODOLÓGICO**

O presente estudo qualitativo divide-se em três seções, seguindo a organização do método descritivo analítico de Rodrigues (2007). A primeira delas, já trabalhada, baseia-se na metodologia bibliográfica e consiste na recuperação de conhecimento científico acumulado sobre o problema, realizada por meio da apresentação de um panorama histórico de principais teóricos e correntes de pensamento geradas em torno dos estudos de linguística computacional no geral e, mais especificamente, em torno da temática da capacidade da inteligência artificial na esfera da hermenêutica jurídica, além de apresentar o CodexJuris como fonte de pesquisa, a título de contextualização da problemática escolhida.

Uma vez que aclarada tal etapa, a próxima seção dedica-se à metodologia exploratória, utilizada para delimitar, classificar e caracterizar a hipótese aqui estabelecida (RODRIGUES,

---

<sup>3</sup> Language output.

2007). A partir da apresentação da teoria Linguística Sistêmico-Funcional (LSF) e de sua nuance adotada, qual seja, a dos sistemas tático e lógico-semântico, a segunda seção estabelece as diretrizes da análise a ser realizada na próxima etapa.

A terceira fase, por sua vez, trabalhará o exame dos textos propriamente dito, a partir dos dados coletados diretamente da plataforma online escolhida e de doutrinas constitucionalistas, escolhidas como exemplos de textos de debates em língua natural. Tais textos, em sua íntegra, estão contidos nos anexos, e foram escolhidos com base em temas constitucionais por serem estes o fundamento da maioria dos debates em linguagem natural no meio jurídico brasileiro.

Destaca-se que o objeto aqui analisado, qual seja, a Constituição Federal de 1988, pertence à esfera dos textos legais, espécie de textos jurídicos escritos que abarca códigos, leis, decretos, resoluções e outras produções legislativas realizadas para o interesse de todos os cidadãos (SOUSA, 2008, p. 40). Quanto à delimitação dos artigos a serem analisados adiante, sua escolha foi pautada pela busca de termos frequentemente identificados em estruturas ambíguas, como adjetivos e pronomes anafóricos. A partir da observação dos dispositivos que contém esses elementos, foi feita uma busca em doutrinas dedicadas a comentar a letra da Constituição Federal de 1988, de modo a localizar artigos que trazem algum tipo de divergência de interpretação pelos juristas, seja por sua ampla abrangência, seja pela falta de clareza do texto. Delimitado esse *corpus*, a pesquisa ateu-se a somente duas ocorrências, pela extensão própria da análise das relações lógico-semânticas de expansão.

No que tange aos critérios de análise das amostras selecionadas, partiu-se do pressuposto de que todo sistema computacional voltado ao processamento de linguagem natural deve estar apto a trabalhar com diversas camadas da linguagem – como a fonológica, a morfológica, a sintática, a semântica e a pragmática, segundo os níveis linguísticos de Coppin (2004, p. 573) –, dentre as quais a semântica foi aqui escolhida por se configurar como a esfera que mais gera discussões em linguagem natural, dentro da temática hermenêutica aqui delimitada. Para a realização do exame da referida camada, as seguintes etapas foram seguidas, tendo por base a teoria de Halliday e Matthiessen (2014) e a pesquisa dos professores Rottava e Silva (2023):

- a) Identificação das orações de acordo com o tipo (simples, complexa ou encaixada);
- b) Identificação dos componentes do sistema de taxa (parataxe e hipotaxe);
- c) Identificação dos componentes do sistema lógico-semântico (expansão e projeção);

- d) Identificação, dos componentes do sistema lógico-semântico de expansão (elaboração, extensão e intensificação)

Cumpridas essas fases, a pesquisa propõe uma comparação entre os textos de linguagem artificial e natural, a partir do levantamento quantitativo de cada ocorrência. Além da comparação com base na teoria, é também utilizada a ferramenta de relatório editorial do Word para Microsoft 365, para analisar dados quanto aos níveis de leitura dos textos. Ressalta-se que as pontuações de capacidade de leitura desse instrumento são realizadas de acordo com o teste de legibilidade Flesch-Kincaid, que leva em consideração o número de frases, palavras e sílabas, bem como o comprimento médio das frases, para revelar a estatística de níveis de compreensibilidade do documento (OBTER, 2021).

Busca-se, ao fim, verificar se há um padrão linguístico nas respostas geradas pelo *chatbot* e se esse padrão se equipara ao das doutrinas, de modo a averiguar se a plataforma virtual é suficientemente confiável para ser utilizada como ferramenta de hermenêutica jurídica gramatical.

## **2.1 Linguística Sistêmico-Funcional: relações táticas e lógico-semânticas**

Para Jurasfky e Martin (2006, p. 4), a resolução de ambiguidades é uma das principais tarefas do processamento de linguagem. Para entender seu funcionamento, no entanto, é preciso compreender a forma como as orações se articulam entre si, pressuposto básico para a investigação do sentido do texto a ser manipulado pela inteligência artificial.

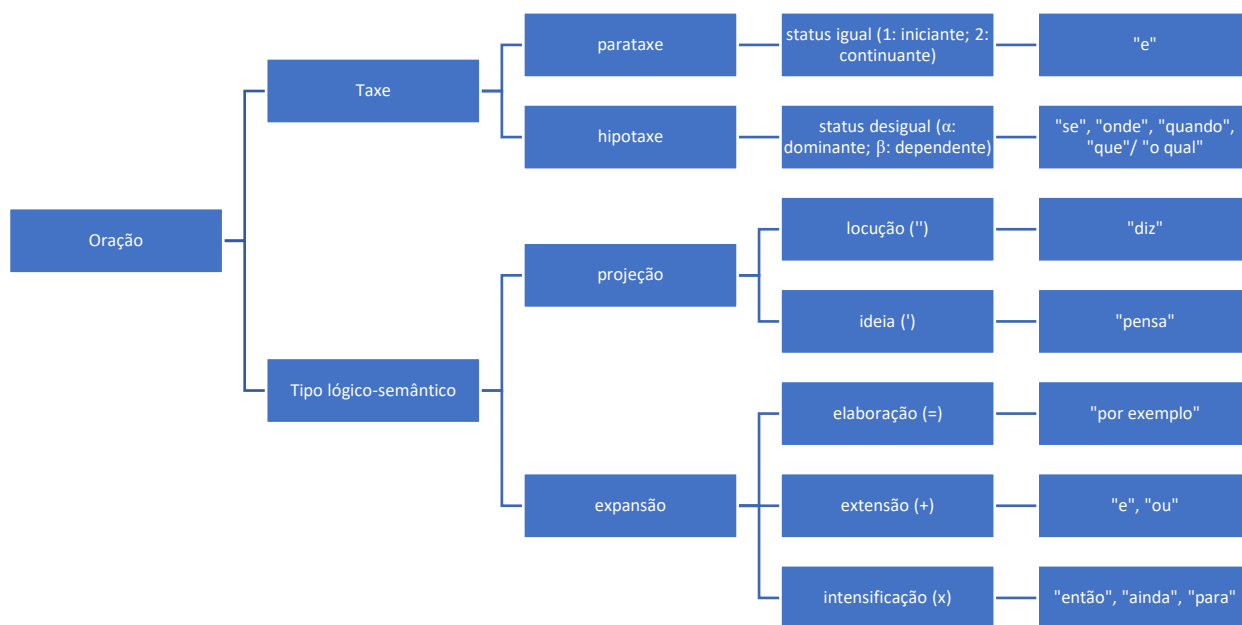
Nesse sentido, os estudos de Halliday e Matthiesen (2014) são aqui adotados para explicar tais relações, capazes de formar complexos oracionais por pares, ou nexos oracionais, de elementos primários e secundários. Tal teoria integra a chamada Linguística Sistêmico-Funcional, um ramo da linguística que entende que os falantes se inserem nas práticas de sua língua, realizando escolhas linguísticas de acordo com seu contexto situacional e cultural. Para esse campo de pesquisa, portanto, a gramática reflete a realidade do falante e um de seus mecanismos que a permite fazer isso é o sistema lógico-semântico de complexos oracionais, que instanciam o texto.

Dentro desse mecanismo, segundo os autores, há dois sistemas determinantes das relações entre orações: a *taxe* e a *parataxe* (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2014, p. 373). O primeiro, denominado *taxe*, diz respeito aos graus de interdependência entre as orações, e o segundo, às relações lógico-semânticas, ou ao *status* dos elementos que a compõem.

Enquanto o sistema da *taxe* aponta relações de dependência e dominância ou de iniciação e continuação entre os elementos da oração, por meio da *parataxe* – ligação com menor interdependência entre os termos, de igual status, sendo um o continuante do iniciante – e da *hipotaxe* – ligação com maior interdependência entre os termos, sendo um dominante em relação ao outro –, o segundo sistema trabalha com dois tipos principais de relações: a *expansão* – a qual estabelece relações dentro de uma mesma ordem experiencial – e a *projeção* – que relaciona um fenômeno de ordem inferior a um de ordem superior da experiência, ou seja, a um elemento semiótico (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2014, p. 374-377). O enfoque desta pesquisa recai sobre a primeira relação, de expansão, na qual uma oração secundária expande uma primária por elaboração, extensão ou intensificação.

A elaboração representa relações de equivalência, em que uma oração expande a outra para destrincha-la, mais detalhadamente (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2014, p. 461). A extensão e a intensificação, por seus turnos, dizem respeito, respectivamente, a relações de adição, em que uma oração acrescenta ideias à outra, e de desenvolvimento, em que uma oração qualifica a outra a partir de elementos circunstanciais, como tempo, lugar, modo, causa ou condição. Já a projeção, que associa fenômenos de ordens distintas da experiência, é identificada quando a oração primária projeta a secundária, seja por ideias (projeção de significados), seja por locuções (projeção de palavras) (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2014, p. 246). A tabela abaixo sistematiza esses conceitos, trazendo exemplos de marcadores conjuntivos que ilustram cada relação. Ressalta-se, no entanto, que a lista de marcadores não é exhaustiva e que um mesmo marcador pode ser usado em mais de um tipo de relação (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2014, p. 487).

**Figura 1** – Organograma da teoria de Halliday e Matthiessen (2014)



Fonte: De autoria própria.

Faz-se essencial, ainda, apresentar as chamadas orações encaixadas. Segundo Halliday e Matthiessen (2014, p. 127), essas funcionam dentro de estruturas nominais como orações relativas que definem determinado termo ou expressão, como locuções adverbiais de tempo e de modo. Os autores explicam que a estrutura temática dessas orações é a mesma de orações dependentes, pertencentes ao sistema de *taxe*, entretanto, por não se configurarem como constituintes da sentença, diferenciam-se dessas pelo fato de não contribuírem suficientemente para o discurso, podendo ser desconsideradas na análise oracional. Quanto à classificação, podem ser definidas – iniciadas por *que*, *o qual*, *cujo*, *como*, entre outros exemplos – ou indefinidas – iniciadas por *qualquer*, *sempre que*, *onde quer que*, entre outras expressões (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2014, p. 113). Nos estudos de caso desta pesquisa, elas serão identificadas por colchetes.

Partindo do pressuposto, portanto, que texto é “o processo de instanciação; e podemos caracterizá-lo por referência ao sistema como a seleção de opções sistemáticas que se desenrolam ao longo do tempo” (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2014, p. 525), a análise aqui proposta se dá no sentido de observar os textos artificialmente produzidos sob uma ótica sistêmica, de modo a compará-los com os sistemas percebidos nos textos de linguagem natural.

## 2.2 Análises das respostas do CodexJuris: estudo de caso 1

O primeiro estudo de caso desta pesquisa tem como base o artigo 55, inciso II, da Constituição Federal de 1988, que prevê: “Art. 55. Perderá o mandato o Deputado ou Senador: II - cujo procedimento for declarado incompatível com o decoro parlamentar” (BRASIL, 2016). A partir desse texto legal, foram solicitadas ao *chatbot* duas versões de interpretação, a partir das perguntas: “O que significa a expressão ‘incompatível com o decoro parlamentar’ no artigo 55, inciso II, da Constituição Federal de 1988?” e “Que ambiguidade existe no dispositivo ‘Art. 55 – Perderá o mandato o Deputado ou Senador: II – cujo procedimento for declarado incompatível com o decoro parlamentar’, presente na Constituição Federal?”. As versões de linguagem natural, por seu turno, foram retiradas de edições comentadas da Carta Magna, e correspondem a textos especificamente voltados à interpretação da expressão “incompatível com o decoro parlamentar”. Diante desses dados, busca-se, aqui, responder à questão: Quais escolhas linguísticas do sistema tático e lógico-semântico são recorrentes na versão natural e na versão artificial?

Antes de adentrar às análises, faz-se necessário justificar a escolha do artigo, objeto da investigação. Quanto ao emprego do vocábulo “incompatível”, verifica-se a ocorrência de vagueza, uma vez que esse fenômeno semântico diz respeito a “expressões que fazem referências apenas de uma maneira aproximada, deixando o contexto acrescentar as informações não especificadas” (CANÇADO, 2008, p. 60). Essa palavra, assim como outros adjetivos, como “alto”, “grande”, “difícil” e “vários”, tem sentido relativo, ou seja, seu significado pode variar de acordo com o contexto em que se insere. No que se refere à expressão “decoro parlamentar”, no entanto, observa-se a ocorrência de ambiguidade, pois, de acordo com o dicionário Michaelis, a palavra “decoro” tem dois principais significados possíveis: o primeiro, refere-se à seriedade ao agir e à compostura nas maneiras; o segundo, ao comportamento correto e idôneo em cargo público (DECORO, 2023). Apesar de serem semelhantes, e de o contexto da lei pender para o segundo sentido, há uma lacuna semântica quanto ao que se enquadra como “comportamento adequado”. Devido a essas possibilidades de interpretação, a doutrina jurídica, e, portanto, a linguagem natural, apresenta comentários à lei para especificá-la, os quais serão analisados comparativamente à linguagem artificial, adiante.

Em termos de conteúdo, a primeira versão gerada pela inteligência artificial é compatível com os discursos proferidos por juristas sobre o tema, o que pode ser observado por meio da comparação informacional da resposta do programa com as versões 1 e 2 de linguagem natural, referentes ao artigo 55, inciso II, da Carta Magna. Destaca-se que as versões completas das respostas às perguntas formuladas ao CodexJuris podem ser

consultadas no Anexo-A deste trabalho. A resposta é iniciada com uma repetição de parte do *input*, característica comum entre *chatbots*, e a segunda frase parafraseia a informação já apresentada na primeira, adicionando apenas o dado de que a Casa é a responsável por declarar a incompatibilidade com o decoro parlamentar. A informação principal requerida pela pergunta é apresentada somente no segundo parágrafo, sendo o terceiro dedicado à retomada da ideia secundária da competência da Câmara e do Senado.

### Exemplo 1 - Versão 1 (CodexJuris) – Artigo 55, inciso II

$\alpha$	É importante ressaltar
$=, \beta, 1$	que a interpretação do que constitui uma conduta incompatível com o decoro parlamentar pode variar
$+, 2$	e está sujeita à apreciação e deliberação da Casa legislativa em cada caso específico

Fonte: De autoria própria.

O excerto acima foi escolhido para ilustrar as escolhas linguísticas e a estrutura lógico-semântica presente na Versão 1, elaborada pelo *chatbot*. Verifica-se, no exemplo acima, para além das orações encaixadas, a presença de relações de independência e dependência, bem como a ocorrência de relações lógico-semânticas de expansão. O trecho é iniciado pela oração dominante “É importante ressaltar”, a qual é seguida por uma oração de expansão por elaboração, hipotaticamente dependente da primeira. A segunda, por sua vez, é também oração iniciante da última, que estabelece, para além de uma relação hipotática de continuidade, a relação lógico-semântica de expansão por adição, visto que agrega uma nova ideia à oração anterior por meio da conjunção “e”.

Observa-se que, na segunda versão elaborada pela inteligência artificial, há uma manutenção da complexidade oracional pela repetição das mesmas relações lógico-semânticas, apesar de apresentar organizações distintas, como se vê na tabela abaixo:

### Exemplo 2 - Versão 2 (CodexJuris) – Artigo 55, inciso II

$\alpha$	É importante ressaltar
$=, \beta$	que a interpretação e aplicação deste dispositivo são de responsabilidade dos órgãos legislativos,
$[ ], \alpha$	que devem estabelecer critérios e procedimentos claros

β, x	para avaliar a incompatibilidade com o decoro parlamentar.
------	--

Fonte: De autoria própria.

Em termos de conteúdo, a segunda versão também se mostra adequada aos discursos de linguagem natural, se comparada às versões 1 e 2 dos juristas, sobre o mesmo dispositivo. De modo semelhante à primeira versão do *chatbot*, a segunda traz igualmente parte do *input* como introdução do *output*. O desenvolvimento da resposta, no entanto, é mais claro e objetivo no primeiro parágrafo, apesar de, em uma perspectiva mais ampla, assemelhar-se à versão 1 por apresentar, na segunda frase do segundo parágrafo, uma paráfrase de informação já dada, qual seja, a ideia de ambiguidade. Diante da pergunta mais aberta, em comparação à da primeira versão, a inteligência artificial soube identificar corretamente a ambiguidade do dispositivo; no entanto, não trouxe os possíveis significados de “decoro parlamentar” que dão origem a essa ambiguidade, apresentando somente as desvantagens da multiplicidade de interpretações e a competência hermenêutica sobre dispositivo.

No que tange à análise sistêmico-funcional, verifica-se que o trecho é iniciado pela mesma oração paratática dominante do trecho anterior, a qual é seguida também por uma oração dependente de expansão por elaboração, responsável por agregar um complemento ao verbo “ressaltar”. O exemplo 2, no entanto, difere-se do primeiro na medida em que apresenta, em seguida, uma oração relativa encaixada definida, funcionando como pós-modificadora do grupo nominal “órgãos legislativos”. Tal oração, indicada pelo símbolo de colchetes, é, ainda, dominante em relação à última, cujo teor estabelece uma relação de expansão por intensificação, já que a oração iniciada por “para” exprime a ideia de finalidade.

É importante ressaltar que, quanto ao conteúdo, as respostas dadas pela inteligência artificial mostram-se atualizadas e completas, demonstrando os sentidos existentes para a lacuna prevista em lei, sem deixarem de mencionar que é competência do Congresso Nacional o preenchimento formal desses sentidos.

### **Exemplo 3 - Versão 1 (Linguagem natural) – Artigo 55, inciso II**

1	(Decoro parlamentar) é um conjunto de preceitos referentes à moralidade, conduta pública, honestidade, procedimentos pessoais no Parlamento e perante ele e outros elementos
[ ]	cujas observâncias são impostas ao detentor de mandato parlamentar, em razão de sua condição de membro do Congresso Nacional



Fonte: De autoria própria.

No que tange ao conteúdo, a primeira versão de linguagem natural selecionada apresenta mais detalhes que as versões de linguagem natural em relação à expressão “decoro parlamentar”, o que pode ser resultado da influência das doutrinas escolhidas para integração da base de conhecimento do *chatbot*. De todo modo, a análise da matéria dessa versão possibilita a verificação de que ambas as versões de inteligência artificial estão corretas: a primeira por abranger as definições apresentadas sobre a expressão e a segunda por apresentar a expressão como núcleo de ambiguidade do dispositivo legal. Ambas também estão corretas por atribuírem a competência da interpretação à Casa, apesar de essa informação não ser requisitada nas perguntas.

Quanto à esfera sistêmico-funcional, o trecho selecionado apresenta uma relação hipotática central, manifestada pela continuidade da última oração, em relação à primeira. Percebe-se, no entanto, que o jurista que o redigiu não foi tão feliz na elaboração de sua ideia, visto que “que enaltecem a Casa” pode ser interpretado tanto como uma complementação de “conjunto de preceitos referentes à moralidade, conduta pública, honestidade, procedimentos pessoais”, quanto uma outra razão para a imposição da observância do decoro ao detentor de mandato parlamentar. No primeiro caso, a transmissão da mensagem seria mais clara se a conjunção “e”, que estabelece a relação paratática, fosse substituída por vírgula, e, se o caso fosse a aplicação da segunda leitura, a mensagem seria melhor transmitida se o autor tivesse estabelecido uma relação de paralelismo, adicionando “de” antes de “que enaltecem a Casa”, o que criaria uma oração de expansão por intensificação.

No que diz respeito à oração intermediária, verifica-se seu encaixamento entre as supracitadas por se tratar de oração relativa pós-modificadora do grupo nominal “conjunto de preceitos”. Apesar de ser dependente da primeira em termos sintáticos, a presença de “cuja” torna-a uma oração encaixada definida, segundo Halliday e Matthiessen (2014, p. 113), o que justifica a ausência de indicação de uma relação paratática entre essa oração e sua antecedente. Do mesmo modo, “em razão da sua condição de membro do Congresso Nacional” não é indicada como uma relação de expansão por intensificação pois, apesar de exprimir a ideia de causa e efeito, não é uma oração propriamente dita, sendo classificada por Halliday e Matthiessen (2014, p. 315) como circunstância de intensificação.

$\beta, x$	Nessa hipótese, por tratar-se de ato disciplinar de competência privativa da Casa Legislativa respectiva,
$\alpha$	não competirá ao Poder Judiciário decidir sobre a tipicidade da conduta do parlamentar nas previsões regimentais caracterizadoras da falta de decoro parlamentar ou mesmo sobre o acerto da decisão,
$\beta, x$	pois tal atitude consistiria em indevida ingerência em competência exclusiva de órgão do Poder Legislativo, atribuída diretamente pela Constituição Federal, sem previsão de qualquer recurso de mérito”.

Fonte: De autoria própria.

Em termos de conteúdo, a segunda versão de linguagem natural selecionada é menos detalhista em comparação à primeira. Isso a aproxima das versões de linguagem artificial, as quais também delegam o aprofundamento da interpretação de ato incompatível com o decoro parlamentar à Câmara e ao Senado. Além disso, o afunilamento do sentido da expressão “decoro” se dá de modo semelhante ao da primeira versão elaborada pelo *chatbot*, haja vista a presença de um mesmo nível de objetividade na descrição do termo.

Já em termos de perspectiva sistêmico-funcional, observa-se que o trecho, em contraposição ao exemplo 3, traz somente relações paratáticas e lógico-semânticas de expansão. A oração intermediária é a dominante, antecedida e seguida por orações dependente de expansão por intensificação. Tanto na primeira, quanto na última, a expansão de realce se dá por causa e efeito, mas a anteposição de uma oração dependente de expansão à uma oração dominante é uma ocorrência verificada somente na linguagem natural, dentro do conjunto de dados aqui adotados.

### 2.3 Análise das respostas do CodexJuris: estudo de caso 2

O segundo estudo de caso desta pesquisa tem como base o artigo 114, parágrafo 2º, da Constituição Federal de 1988, que prevê:

Art. 114. Compete à Justiça do Trabalho processar e julgar: § 2º Recusando-se qualquer das partes à negociação coletiva ou à arbitragem, é facultado às mesmas, de comum acordo, ajuizar dissídio coletivo de natureza econômica, podendo a Justiça do Trabalho decidir o conflito, respeitadas as disposições mínimas legais de proteção ao trabalho, bem como as convencionadas anteriormente (BRASIL, 2016).

A partir desse texto legal, foram solicitadas ao *chatbot* duas versões de interpretação, a partir das perguntas: “A que se refere o termo “mínimas” no dispositivo ‘§ 2º Recusando-se qualquer das partes à negociação coletiva ou à arbitragem, é facultado às mesmas, de acordo comum, ajuizar dissídio coletivo de natureza econômica, podendo a Justiça do Trabalho decidir o conflito, respeitadas as disposições mínimas legais de proteção ao trabalho, bem como as convencionadas anteriormente’ do artigo 114 da Constituição Federal?” e “Que ambiguidade é identificável no dispositivo ‘§ 2º Recusando-se qualquer das partes à negociação coletiva ou à arbitragem, é facultado às mesmas, de acordo comum, ajudar dissídio coletivo de natureza econômica, podendo a Justiça do Trabalho decidir o conflito, respeitadas as disposições mínimas legais de proteção ao trabalho, bem como conforme convencionado anteriormente’ do artigo 114 da Constituição Federal?”. As versões de linguagem natural, por seu turno, foram retiradas de artigos de revistas jurídicas, e correspondem a textos especificamente voltados à interpretação dos termos imprecisos do referido dispositivo. Diante desses dados, busca-se, aqui, responder à mesma questão levantada no caso anterior: Quais escolhas linguísticas do sistema tático e lógico-semântico são recorrentes na versão natural e na versão artificial?

Antes de adentrar às análises, faz-se necessário justificar a escolha do segundo artigo, objeto da investigação. A palavra escolhida para confrontar o dispositivo, inicialmente, foi “mínimas”, haja vista a carga subjetiva carregada por este vocábulo. Assim como o termo escolhido no estudo de caso 1, “mínimas” não esclarece os parâmetros de sua amplitude, por isso esperava-se do *chatbot* a entrega de contextos que acrescentassem informações capazes de delimitar seu sentido, como dispõe a gramática de Cançado (2008, p. 58). Já a expressão “de comum acordo”, levantada na segunda resposta do programa como outra imprecisão do dispositivo legal, revela uma ambiguidade que somente pode ser sanada pelo contexto de aplicação da lei, haja vista que pode se referir tanto à concordância das partes quanto ao conteúdo do acordo, quanto à concordância em relação ao ajuizamento de dissídio coletivo. Frente a essas possibilidades de interpretação, a doutrina jurídica, e, portanto, a linguagem natural, apresenta comentários à lei na tentativa de delimitá-la, os quais serão analisados comparativamente à linguagem artificial, exemplificada a seguir.

#### **Exemplo 1 - Versão 1 (CodexJuris) – Artigo 114, §2º**

α	Portanto, o dispositivo mencionado no artigo 114 da Constituição Federal estabelece que,
---	--

β, =	mesmo em casos de conflito coletivo de natureza econômica, a Justiça do Trabalho deve decidir o conflito levando em consideração as disposições mínimas legais de proteção ao trabalho e as convenções coletivas.
[ ]	previamente acordadas

Fonte: De autoria própria.

Quanto ao conteúdo, a primeira versão de linguagem artificial referente ao artigo 114, §2º, apresenta a mesma replicação de parte do *input*, observada nas demais versões elaboradas pelo *chatbot*. Apesar desta falta de autonomia da resposta em sua introdução, a principal informação requerida é entregue de forma objetiva e compatível com o discurso natural sobre o tema. Assim como observado nas versões de linguagem artificial anteriores, o *chatbot* vai além da questão solicitada, entregando informações extras, como o conceito de convenções coletivas, disposto no terceiro parágrafo, e a finalidade da redação do dispositivo, na última frase.

No que diz respeito à análise lógico-semântica, verifica-se, nesse trecho, a ocorrência de uma relação de hipotaxe entre a primeira e a segunda oração. Nesse complexo oracional, vê-se a mesma ocorrência observada no exemplo 3 do caso anterior, extraído de texto de linguagem natural: a escolha do uso de uma circunstância embutida entre duas orações e dependente daquela imediatamente anterior. É o caso de “mesmo em casos de conflito coletivo de natureza econômica”, que, apesar de exprimir sentido de intensificação por concessão, não é uma oração propriamente dita. Por sua relação de dependência quanto à primeira oração, no entanto, é disposta na segunda linha da tabela, juntamente à oração de expansão por elaboração que complementa a dominante.

A última linha da tabela é indicada como oração encaixada pelo fato de a expressão “previamente acordadas” funcionar como elaboração por oração finita, ou seja, por oração com uso de verbo em sua forma nominal (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2014, p. 568). Se o pronome relativo estivesse evidenciado, sua forma seria “que foram acordadas previamente”, de modo que o verbo desenvolvido esclareceria sua relação de complementariedade em relação à expressão nominal “convenções coletivas”.

### Exemplo 2 - Versão 2 (CodexJuris) – Artigo 114, §2º

1	Essa expressão pode ser interpretada de duas maneiras diferentes:
=, 2, 1	As partes devem entrar em acordo para ajuizar o dissídio coletivo:

=, 2, $\alpha$	Nessa interpretação, ambas as partes devem concordar em ajuizar o dissídio coletivo
$\beta$	antes que a Justiça do Trabalho possa decidir o conflito.
$\alpha$	Isso significa que,
$\beta$	se uma das partes se recusar a entrar com o dissídio,
=, $\beta$	a outra parte não poderá recorrer à Justiça do Trabalho.

Fonte: De autoria própria.

No que diz respeito ao conteúdo, a segunda versão elaborada pelo programa difere-se da primeira por explorar outra ambiguidade no mesmo artigo. Embora as perguntas tenham sido feitas em sequência, o *chatbot* não reelaborou a primeira resposta: em vez disso, encontrou outra ambiguidade, diante da pergunta mais abrangente. Ademais, apesar de a versão de linguagem natural apresentar as duas interpretações como equivocadas – devido à interferência da expressão “é facultado”, a qual permitiria a cada parte a possibilidade de ajuizamento independentemente da concordância da outra quanto ao conteúdo ou ao ajuizamento em si –, a resposta elaborada pelo *chatbot* é correta, segundo o processo de análise da hermenêutica gramatical, pelo fato de apresentar sentidos possíveis a partir do texto da lei.

No que tange às relações da esfera sistêmico-funcional, o trecho acima apresenta tanto manifestações do sistema de taxa, quando do sistema lógico-semântico. Sob uma macrovisão, o excerto traz a estrutura de um exemplo dentro de um exemplo, já que a oração iniciante requer dois complexos oracionais que ilustrem as possíveis interpretações solicitadas pela pergunta. A segunda oração do primeiro complexo oracional requerido nesse momento da resposta, portanto, é continuante da primeira, haja vista, ainda, o uso de dois pontos, que reforçam a interação hipotática entre elas. Por se configurar como um dos exemplos mencionados na primeira, essa segunda oração é também de expansão por elaboração, além de ser a oração iniciante para a seguinte. Os dois pontos, ao final da segunda oração, indicam a explicação da primeira interpretação, o que torna a terceira oração igualmente uma expansão por elaboração, continuante da segunda.

A terceira e a quarta orações, por seus turnos, são ligadas pelo eixo paratático em que a primeira domina a segunda, cujo teor exprime circunstância temporal. O mesmo ocorre entre a quinta e a sexta orações, as quais, apesar de terem sua própria relação paratática de dominância e dependência, são semanticamente dependentes também do complexo oracional anterior, por integrarem a explicação de um dos exemplos de interpretação do dispositivo

legal. A última oração, por sua vez, é dependente da quinta e estabelece com ela uma relação de expansão por elaboração, porquanto complementa o verbo “significa”.

### Exemplo 3 - Versão 1 (Linguagem natural) – Artigo 114, §2º

$\beta$	Se um dos conflitantes não se interessar pelo ajuizamento,
$\alpha$	não há como negar esta garantia ao outro,
[ ]	que não pode estar sujeito ao seu próprio adversário,
x, $\alpha$	para que a Justiça do Trabalho, como órgão do Poder Judiciário, faça atuar a jurisdição,
$\beta$ , x	lançando mão do poder normativo.

Fonte: De autoria própria.

Em termos de conteúdo, verifica-se que a primeira versão de linguagem natural selecionada é mais bem fundamentada que a versão gerada pelo *chatbot*, uma vez que traz princípios jurídicos como argumentos para a defesa de uma interpretação, em detrimento da outra. Tal fundamentação não se dá na resposta artificialmente elaborada porque o programa, diante de sua base de conhecimento, não pode escolher entre uma ou outra doutrina para apontar a hermenêutica correta. Além disso, o *chatbot* se atém à hermenêutica gramatical, enquanto o jurista transcende a interpretação literal a partir da aplicação de seus conhecimentos sistemáticos de Direito, para além do fato de que possui autoridade e experiência para se posicionar quanto à melhor interpretação.

No que diz respeito à análise sistêmico funcional, vê-se tanto a manifestação do sistema tático, quanto do sistema de expansão. A primeira oração é hipotaticamente dependente da segunda, por apresentar uma condição à ideia expressa em “não há como negar esta garantia ao outro”. A terceira, por sua vez, complementa o sentido de “outro”, caracterizando-se como oração relativa encaixada, responsável por explicar o sentido do nome. As duas últimas orações, apesar de serem semanticamente subordinadas à segunda oração, dominante, têm uma relação paratática entre si: a última apresenta status desigual em relação à penúltima, porquanto expande seu sentido por aprimoramento de modo, o que faz da penúltima sua dominante. A penúltima, ainda, se configura também como oração de expansão por intensificação, uma vez que dá sentido de finalidade à oração imediatamente anterior.

### Exemplo 4 - Versão 2 (Linguagem natural) – Artigo 114, §2º

$\alpha$	Lembrando que
$\beta, x$	para melhorar a condição bioética dos trabalhadores
$\beta, =, \alpha$	não haverá limitador à atuação sindical,
$\alpha, x$	pois mais importante
$\beta, x$	que assegurar o salário dito digno
$\alpha, x$	é proteger a vida do homem em sua integralidade física, psíquica e ética.

Fonte: De autoria própria.

Em termos de conteúdo, a segunda versão de linguagem natural, referente ao termo “mínimas” é bem mais específica que a segunda. De modo semelhante à primeira versão de linguagem natural do segundo caso, essa versão assume um posicionamento – o de defesa do limite bioético e da sustentabilidade humana na interpretação da lei – e, por isso, adiciona interpretações extras ao termo questionado, para além daquelas mencionadas na primeira versão de linguagem artificial. Por ser mais abrangente, no entanto, a versão 2 de linguagem natural torna aceitável a versão 1 produzida pelo *chatbot*.

Em relação à análise lógico-semântica, observa-se no trecho a ocorrência de relações paratáticas e de expansão. A oração dominante iniciada pelo verbo “lembrando” é complementada pela oração relativa “que não haverá limitador à atuação sindical”, a qual estabelece com a primeira uma relação de expansão por elaboração. Entre elas, ocorre a oração de expansão por intensificação, iniciada por “para”, a qual exprime finalidade e depende daquela que a segue, qual seja, “não haverá limitador à atuação sindical”. Também é dependente dela a oração iniciada por “pois”, cuja continuação se dá na última linha da tabela, por interrupção realizada pela oração de expansão por intensificação presente na linha 5. A presença de uma locução conjuncional correlativa – mais [...] que –, que exprime a ideia de grau, é o que a identifica como pertencente ao sistema lógico-semântico, uma vez que a comparação de ideias é uma forma com que uma oração é capaz de qualificar outra.

#### **2.4 Comparação dos dados com discursos de linguagem natural**

Com o objetivo de quantificar as ocorrências de cada sistema em ambas as linguagens, para identificar possíveis padrões entre as versões dos textos, foram elaboradas tabelas

apresentadas abaixo, a partir das análises contidas no Anexo-B, as quais mensuram os critérios de exame de acordo com as noções teóricas de Halliday e Matthiessen (2014).

Tabela 1 – contagem de palavras e tipos de orações

Versões	Palavras	Orações complexas	Orações simples	Orações encaixadas
Versão 1 - CodexJuris – Artigo 55, inciso II	187	5	2	2
Versão 2 – CodexJuris – Artigo 55, inciso II	230	7	1	5
Versão 1 – Linguagem natural – Artigo 55, inciso II	106	2	0	2
Versão 2 – Linguagem natural – Artigo 55, inciso II	104	2	0	1
Versão 1 - CodexJuris – Artigo 114, §2º	239	6	1	3
Versão 2 - CodexJuris – Artigo 114, §2º	241	5	3	1
Versão 1 – Linguagem natural – Artigo 114, §2º	242	5	3	1
Versão 2 – Linguagem natural – Artigo 114, §2º	234	3	1	1

Fonte: De autoria própria.

Quanto à extensão das versões de linguagem artificial, há que se desconsiderar a repetição dos *inputs* ocorrida em todas as respostas do *chatbot*, haja vista que, para uma comparação justa entre as linguagens, deve-se observar que as versões naturais são introduzidas sem essa contextualização. A amostra dos dados da tabela 1 indica uma tendência à elaboração de respostas mais extensas na segunda demanda feita ao CodexJuris,



em ambos os estudos de caso, o que pode ser explicado pelo teor da pergunta – mais objetivo na primeira demanda e mais amplo na segunda.

Em comparação aos textos de linguagem natural do primeiro estudo de caso, as respostas da linguagem artificial mostram-se mais extensas, mas acredita-se, aqui, que as doutrinas tenham elaborado textos concisos devido ao grande volume de comentários por livro, haja vista que cada doutrina selecionada se propõe a comentar todos os incisos e alíneas da Constituição Federal como um todo. O mesmo não ocorre no segundo estudo de caso, no qual todas os textos – artificiais e naturais – possuem aproximadamente o mesmo tamanho, o que pode também ser explicado pelo gênero textual das produções de linguagem natural selecionadas: em vez de edições comentadas da Constituição Federal, foram escolhidos artigos de revistas jurídicas, os quais, por suas próprias propostas textuais, não requerem, a princípio, tanta concisão na explicação de termos essenciais aos seus respectivos temas. De modo geral, as respostas de linguagem artificial e natural tiveram extensões semelhantes, o que revela que a ferramenta apresenta um padrão mínimo de tamanho de respostas, o qual a impede de fornecer *outputs* demasiadamente curtos, capazes de comprometer o fluxo da interação.

No que tange à quantidade de orações complexas, o *chatbot* apresentou maior número nos dois casos, o que sugere uma maior objetividade na construção das respostas. Apesar disso, o número de orações simples geradas pela inteligência artificial também superou o da linguagem natural, o que demonstra que a ferramenta produziu respostas mais longas, fato comprovado pela contagem de palavras das versões. No estudo de caso 2, no entanto, a quantidade total de orações simples da linguagem natural foi a mesma da artificial, o que demonstra uma semelhança nas escolhas linguísticas dos textos trabalhados. As orações encaixadas, por sua vez, também tiveram maior peso nas respostas do *chatbot*, dado que revela uma tendência ao uso da definição de termos ou expressões na exposição das interpretações demandadas.

Tabela 2 – contagem de orações no sistema de *taxe*

Versões	Parataxe	Hipotaxe	Parataxe e Hipotaxe
Versão 1 – CodexJuris – Artigo 55, inciso II	4	2	1
Versão 2 – CodexJuris – Artigo			

55, inciso II	4	4	0
Versão 1 – Linguagem natural – Artigo 55, inciso II	0	1	1
Versão 2 – Linguagem natural – Artigo 55, inciso II	1	1	0
Versão 1 – CodexJuris – Artigo 114, §2º	4	4	0
Versão 2 – CodexJuris – Artigo 114, §2º	3	1	2
Versão 1 – Linguagem natural – Artigo 114, §2º	3	3	2
Versão 2 – Linguagem natural – Artigo 114, §2º	1	3	0

Fonte: De autoria própria.

A segunda tabela demonstra que o total das ocorrências de parataxe e hipotaxe em um mesmo complexo oracional foi equivalente tanto na comparação das respostas do *chatbot* com os excertos de doutrinas do caso 1, quanto na comparação artificial-natural do caso 2. Apesar de o estudo de caso 1 ter apresentado menos ocorrências de manifestações do sistema tático em um mesmo complexo oracional, em relação ao caso 2, o que revela uma menor complexidade de relações gramaticais dos quatro primeiros textos em comparação aos quatro últimos, o número de ocorrências simultâneas de parataxe e hipotaxe foi o mesmo para o grupo de respostas geradas pelo *chatbot* e o grupo de textos selecionados de linguagem natural – um total de três ocorrências em cada grupo. Isso demonstra que, sob uma perspectiva macro, as respostas do CodexJuris, de modo geral, tiveram a mesma complexidade apresentada pelos excertos dos juristas.

Quanto à ocorrência de parataxe e hipotaxe separadamente, observa-se que tanto a soma das ocorrências de hipotaxe nas elaborações artificiais – um total de 11 relações hipotáticas –, quanto a soma das ocorrências de parataxe em tais respostas – um total de 15 relações paratáticas – são superiores à soma das ocorrências de parataxe e hipotaxe no grupo de textos de linguagem natural – um total de oito ocorrências de hipotaxe e cinco de parataxe. Tal verificação revela que a ferramenta tem domínio sobre o uso de orações independentes e interdependentes, variando entre esses tipos mais vezes do que os próprios textos doutrinários que provavelmente integram sua base de dados.

Tabela 3 – contagem de orações no sistema lógico-semântico

Versões	Expansão			Projeção
	Elaboração	Extensão	Intensificação	
Versão 1 – CodexJuris – Artigo 55, inciso II	1	1	1	0
Versão 2 – CodexJuris – Artigo 55, inciso II	1	0	1	0
Versão 1 – Linguagem natural – Artigo 55, inciso II	0	0	0	0
Versão 2 – Linguagem natural – Artigo 55, inciso II	0	0	2	0
Versão 1 – CodexJuris – Artigo 114, §2º	2	0	1	0
Versão 2 – CodexJuris – Artigo 114, §2º	6	0	1	0
Versão 1 – Linguagem natural – Artigo 114, §2º	1	1	2	0
Versão 2 – Linguagem natural – Artigo 114, §2º	1	0	3	0

Fonte: De autoria própria.

A partir dos dados da tabela 3, verifica-se, em ambas as linguagens, uma ausência de ocorrências de projeção, ou seja, não foram utilizados argumentos de autoridade ou indicações de fonte na escrita, fato que está de acordo com os estudos de Halliday e Matthiessen (2014, p. 446), já que, segundo eles, a expansão é um fenômeno mais frequente que a projeção. A ausência de projeção pode ser explicada, na linguagem artificial, pelo modo de processamento da base de conhecimento pelo *chatbot* e pela programação de suas respostas. Já na linguagem natural, a própria autoridade dos autores, alcançada pela magistratura, lhes dá credibilidade para não precisarem se apoiar em outros nomes da área. É

interessante observar, nesse sentido, que todas as respostas geradas pelo *chatbot* não são elaboradas de forma assertiva, uma vez que todas indicam que uma outra fonte – de linguagem natural – é mais competente para realizar a interpretação requerida.

Existe, no entanto, a manifestação de traços de um tipo de projeção, que não a de ideia ou de locução, chamado por Halliday e Matthiessen (2014, p. 314) de tipo circunstancial de matéria – como “referentes a” e “em relação a” – e de ângulo, por fonte – como em “Segundo o § 1º deste artigo” e “De acordo com esse dispositivo”. Porquanto tais expressões não são orações propriamente ditas, não houve contabilização de suas ocorrências.

No que tange às relações lógico-semânticas de expansão, pode-se observar que os dados analisados estão de acordo com a teoria de Halliday e Matthiessen (2014, p. 446), no que diz respeito à predominância de ocorrências de expansão por intensificação, já que esse tipo de relação lógico-semântica foi o mais adotado em todas as versões. Percebe-se que, no caso 1, o número de ocorrências desse tipo de expansão na linguagem artificial foi equivalente ao total da linguagem natural, o que não ocorreu no caso 2, cujo total de ocorrências nos textos doutrinários foi maior que nas respostas do *chatbot*. Isso implica dizer que a linguagem natural, nos dados selecionados, é, de modo geral, mais inclinada a expandir ideias por meio de modificadores de intensificação.

A partir de uma comparação geral da linguagem artificial com a natural, pode-se observar que as relações lógico-semânticas de expansão por elaboração tiveram mais ocorrências nas respostas do *chatbot* que nos textos jurídicos. Isso revela que as escolhas linguísticas da linguagem artificial foram mais direcionadas à caracterização das orações dominantes e foram, portanto, mais preocupadas com a elaboração de comentários explanatórios de verbos e nomes (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2014, p. 463).

Em relação à ocorrência do tipo de expansão por extensão, é possível observar dois cenários: uma predominância de usos desse tipo na linguagem artificial do caso 1 e uma inversão desse cenário no caso 2. Apesar disso, o total de ocorrências desse tipo de expansão é o mesmo para a linguagem artificial e para a natural, sendo esse o tipo menos manifesto das relações lógico-semânticas. Isso significa que ambas as linguagens dos textos selecionados apresentam escolhas linguísticas que não priorizam a adição de sentidos no desenvolvimento das orações.

Outra diferença que se pode observar entre as versões artificial e natural relaciona-se à escolha vocabular. Enquanto as versões do CodexJuris apresentaram palavras de uso frequente na língua portuguesa, as versões de edições comentadas da Carta Magna utilizaram-se de expressões como “ingerência” e “recurso de mérito”, comuns ao campo mais estrito da

linguagem jurídica. Isso permite inferir que a ferramenta de pesquisa desenvolve argumentos apropriados a leitores não familiarizados com o tema – como os estudos de Perkins (2023) já têm verificado na versão ampla do ChatGPT –, enquanto a doutrina não tem a mesma preocupação, por ser pensada para um público específico da área do Direito.

Quanto à estrutura textual, de acordo com as funções de relatório editorial do Word para Microsoft 365, que fornecem dados descritivos sobre o texto, quanto aos níveis de leitura, todas as versões de interpretação do *chatbot* receberam a mesma análise estatística das versões de linguagem natural, qual seja, 100% de legibilidade, acompanhada do comentário “parece bom”. Destaca-se, ainda, que, uma vez que o ChatGPT, programa que abarca o CodexJuris, é um modelo de linguagem de IA generativa, é lógico que a segunda versão do texto apresente novas estruturas oracionais, em comparação à primeira, apesar de o conteúdo ser o mesmo. Ambas as versões, no entanto, seguem a organização de introdução – iniciada sempre pela repetição da construção da pergunta, uma estratégia comum de inteligências artificiais –, exposição – composta de descrições e definições de ideias – e conclusão.

Quanto ao conteúdo, verifica-se a ocorrência de compatibilidade entre as informações trazidas pelo programa e pela doutrina, o que revela a atualização e eficiência do *chatbot* em entregar informações de acordo com sua base de dados, fato muitas vezes não observado na versão ampla do ChatGPT, capaz de elaborar dados e fontes irreais (ROTTAVA; SILVA, 2023, p. 3).

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente trabalho comparou as escolhas linguísticas de quatro versões textuais, realizadas pela linguagem artificial do *chatbot* CodexJuris, com outras quatro produções, realizadas pela linguagem natural de quatro autores da área do Direito. A análise permitiu a observação de semelhanças e diferenças entre os dados, gerando resultados dos quais destacam-se:

- 1) A verificação de uma preponderância de relações de *taxe* nas respostas de linguagem artificial, o que aponta uma maior ocorrência de ...
- 2) A constatação de que, apesar de a expansão por intensificação ser a relação de expansão mais frequente nos textos, tanto de linguagem artificial, quanto de natural, a preponderância de ocorrências se dá nos excertos de textos jurídicos, o que revela que a linguagem artificial, nos casos estudados, fez escolhas menos inclinadas à amplificação do sentido de ideias por realce ou modificação de suas condições. Em vez disso, o tipo de

expansão predominante nas respostas do *chatbot* foi o de elaboração, o que aponta uma preferência pelo uso da exemplificação.

Observou-se, portanto, um padrão referente ao modo de elaboração das respostas do programa nos casos 1 e 2. Viu-se que seus textos são iniciados por relações táticas, seguidas de complexos oracionais de maior complexidade, compostos por, pelo menos, uma oração encaixada ou uma oração do eixo lógico-semântico de expansão. O mesmo não se observa nos dados de linguagem natural, visto que, na maioria dos excertos jurídicos, os autores optam por iniciar seus textos já utilizando essas construções mais complexas, deixando relações hipotáticas, por exemplo, para o meio da elaboração. Os resultados demonstram, ainda, uma variação na escolha dos tipos de complexos oracionais, de acordo com a mudança na demanda feita pelo usuário, o que revela que, apesar da repetição de parte da pergunta na resposta, ocorrida em todos os casos, o *chatbot* não é engessado a um modelo fixo de *output*, fato que se mostra positivo em termos de confiabilidade da plataforma, considerando, ainda, que todas as respostas apresentaram conteúdo correto e que sua legibilidade foi de 100%, segundo o relatório editorial do Word para Microsoft 365.

Conforme aponta Stix (2022), a própria caracterização de uma inteligência artificial como confiável é ambígua, tendo em vista a variedade de significados que a palavra “confiável” pode assumir. Apesar de a União Europeia ter estabelecido, em 2019, diretrizes para a identificação de uma inteligência artificial confiável (INTELLIGENCE, 2019), essa atribuição é questionável quando direcionada à máquina, haja vista que somente as interações humanas são capazes de transmitir confiança. Além disso, uma vez que não é possível medir a confiabilidade de uma pessoa, igual termo seria inadequado à avaliação de uma tecnologia (STIX, 2022, p. 5). Caracterizá-la dessa forma, é, nesse sentido, personalizá-la, e isso pode gerar consequências não tão convenientes aos indivíduos, como aponta Stix (2022):

Chamar um sistema de IA de “confiável” aparentemente personifica a tecnologia. Assim como podemos ter que recorrer a confiar em uma pessoa quando não podemos conhecer suas intenções, confiar em um sistema de IA parece implicar que ele tem intenções inacessíveis sobre as quais não temos controle e que estamos bem com esse *status quo*. Isso atribui implicitamente propriedades semelhantes às humanas à IA e as pesa mais do que o desejável. Além disso, chamar um sistema de IA de “confiável” reduz as expectativas que poderíamos ter, corretamente, sobre sermos capazes de acessar uma compreensão suficiente de todas as complexidades, mecanismos e implicações de segurança dos sistemas de IA que encontramos, em virtude da “confiança assumida” por meio da confiabilidade do sistema de IA (STIX, 2022, p. 5, tradução nossa)<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Calling an AI system “trustworthy” seemingly personifies the technology. Just as we may have to resort to trusting a person when we cannot know their intentions, trusting an AI system seems to imply that it has inaccessible intentions that we have no control over, and that we are fine with that status quo. This implicitly

Reforça-se, nesse sentido, a ideia de que a inteligência artificial poderia ter credibilidade sem supervisão especializada ou acesso a fatos empíricos (STIX, 2022, p. 5). O que se pode concluir, a partir desta pesquisa, entretanto, é que a plataforma virtual aqui utilizada como objeto já é capaz de gerar, com o devido acompanhamento humano, respostas satisfatórias sobre discussões semânticas travadas em linguagem natural, tendo em vista a semelhança das escolhas linguísticas feitas por ela, do ponto de vista tático e de expansão. Postas as análises, é possível dizer, então, que o CodexJuris pode ser, antes de confiável, um possível instrumento de hermenêutica jurídica gramatical, diante de sua habilidade linguística aqui comprovada. O objetivo de seu melhoramento, e das demais inteligências artificiais, deve ser de permanecer funcionando conforme o esperado, de forma legal e amparada em bases de dados robustas, para que seus serviços sejam cada vez mais efetivos.

Diante das análises dos textos de lei, verifica-se que as respostas apresentadas pelo *chatbot* são suficientemente aceitáveis em termos de contexto, preenchendo as lacunas de vagueza, ao acrescentar informações não especificadas no sentido, e de ambiguidade, ao especificar qual sentido deve ser selecionado em cada caso (CANÇADO, 2008, p. 58).

#### 4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARCELLOS, Carolina de Camargos Pereira. *Prazer, Victor: uma breve exposição sobre a utilização de inteligência artificial no STF*. OAB Espírito Santo, 2021. Disponível em: <https://www.oabes.org.br/artigos/prazer-victor-uma-breve-exposicao-sobre-a-utilizacao-de-inteligencia-artificial-no-stf-117.html>. Acesso em: 21 de novembro de 2023.

BELCHIOR, Germana Parente Neiva. *Hermenêutica Jurídica Ambiental*. São Paulo: Saraiva, 2011.

BLEICHER, Josef. *Hermenêutica contemporânea*. Lisboa: Edições 70, 1992.

BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidente da República, 2016.

CANÇADO, Márcia. *Manual de semântica: noções básicas e exercícios*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

---

assigns human-like properties to the AI and weighs them more heavily than is desirable. Moreover, calling an AI system “trustworthy” downgrades the expectations we might rightly have about being able to access a sufficient understanding of the full complexities, mechanisms and safety implications of the AI systems we encounter, by virtue of ‘assumed trust’ through the AI system’s trustworthiness.

CANOTILHO, J. J. Gomes; MOREIRA, Vital. *Fundamentos da Constituição*. Imprensa: Coimbra, 1991.

CAPEZ, Fernando. *Curso de Direito Processual Penal*. 19ª ed, Saraiva: São Paulo, 2012.

CASTAGNA, Patricia Rodrigues de Menezes; GALLO, Solange Maria Leda. *Hermenêutica Jurídica e Inteligência Artificial na perspectiva da análise do discurso: (im)possibilidade de sistematização do gesto de interpretação*. Universidade do Sul de Santa Catarina. 2020.

CHAT com Inteligência Artificial Jurídica: navegando pelas leis, simplificando decisões. Codexjuris Beta, 2023. Disponível em: <https://www.codexjuris.com/>. Acesso em: 23 de outubro de 2023.

CHOMSKY, Noam. Three models for the description of language. In: *IRE Transactions on Information Theory*. Institute of Electrical and Electronics Engineers, 1956.

COLNAGO, Lorena de Mello Rezende. *Indisponibilidade e proteção de direitos a partir da perspectiva do núcleo duro da normatividade trabalhista: bioética e sustentabilidade humana como limites à negociação coletiva*. Curitiba: Revista eletrônica [do] Tribunal Regional do Trabalho da 9ª Região, v. 6, n. 58, p. 63-81, 2017.

COPPIN, Ben. *Artificial Intelligence Illuminated*. 1st ed. Sudbury: Jones and Bartlett Publishers, 2004.

CUMPRI, Marcos Luiz. *Contribuições ao estudo da ambiguidade da linguagem: uma proposta linguístico-educacional*. Tese (Doutorado em Letras). Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”: São Paulo. p. 250. 2012.

DECORO. In: MICHAELIS, Michaelis Moderno Dicionário da Língua Portuguesa. Editora Melhoramentos, 2015. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/decoro/>. Acesso em: 26 de novembro de 2023.

DO not pay. Do not pay, 2023. Disponível em: <https://fiscal.treasury.gov/dnp/>. Acesso em: 9 de novembro de 2023.

EBELING, Gerhard. Hermeneutik. In: *Religion in Geschichte und Gegenwart*, vol. III, 1959.

FERNANDES, Lincoln Paulo; JUNIOR, Lautenai Antonio Bartholamei. *Estudos da Tradução II*. Florianópolis: Centro de Comunicação e Expressão, 2009.

FILHO, George Emílio Cunha de Araújo. *Inteligências artificiais como instrumentos fundamentais para o acesso à justiça*. Dissertação (Mestrado em Ciência Jurídica). Universidade do Vale do Itajaí: Itajaí. p. 110. 2023.

FINGER, Marcelo. *Inteligência Artificial e os rumos do processamento do português brasileiro*. São Paulo: Estudos avançados, 2021.

HALLIDAY, M. A. K. *An introduction to functional grammar*. London: Edward Arnold, 1985 [4. ed. Rev. by C. M. I. M. Matthiessen, 2014].



INTELLIGENCE, E. C. European Commission High-Level Expert Group on A. *Ethics guidelines for trustworthy ai*. European Commission, Brussels, Belgium, 2019.

JURAFSKY, Daniel; MARTIN, James H. *Speech and Language Processing: An introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition*. 2006.

KASNECI, E., et al. *ChatGPT for Good? on Opportunities and Challenges of Large Language Models for Education*. EdArXiv, 2023. Disponível em: <https://edarxiv.org/5er8f/>. Acesso em 20 de março de 2023.

KNOWLEDGE Base (base de conhecimento) em chatcodex. Codexjuris Beta, 2023. Disponível em: <https://www.codexjuris.com/knowledge-base>. Acesso em: 23 de outubro de 2023.

KOUBAA, Anis. *GPT-4 vs. GPT-3.5: A concise showdown*. Saudi Arabia: Prince Sultan University, 2023.

KUMAR, A. HS. *Analysis of ChatGPT Tool to Assess the Potential of its Utility for Academic Writing in Biomedical Domain*. BEMS Reports, v.9, n. 1, p. 24-30, 2023.

Lim, W.M.; Gunasekara, A.; Pallant, J.L.; Pallant, J.I.; Pechenkina, E. *Generative AI and the future of education: Ragnarök or reformation? A paradoxical perspective from management educators*. Int. J. Manag. Educ. 2023, 21, 100790.

MACIEL, Pedro Henrique. *Análise da Evolução Histórica dos Chatbots: Uma comparação Moderna*. TCC (Tecnologias da Informação e Comunicação) – Tecnologias da Informação e Comunicação, Universidade Federal de Santa Catarina. Araranguá, p. 67. 2023.

MARTINS, Túlio; MORENO; Cláudio. *Português para convencer – Comunicação e persuasão em Direito*. 1º edição. São Paulo: Ática (2006).

MAXIMILIANO, Carlos. *Hermenêutica e aplicação do direito*. 20 ed. Rio de Janeiro: Forense: 2011.

MORAES, Alexandre de. *Constituição do Brasil Interpretada e legislação constitucional*. 4º ed. São Paulo: Jurídico Atlas, 2003.

MOURÃO, Rodrigo Fagundes. *Critérios Hermenêuticos para uma efetiva proteção jurídica ao meio ambiente sob o paradigma da sustentabilidade*. Dissertação (Mestrado em Ciência Jurídica). Universidade do Vale do Itajaí: Itajaí. p. 197. 2019.

OBTER estatísticas de nível e capacidade de leitura do documento. Microsoft, 2021. Disponível em: <https://support.microsoft.com/pt-br/office/obter-estat%C3%ADsticas-de-n%C3%ADvel-e-capacidade-de-leitura-do-documento-85b4969e-e80a-4777-8dd3-f7fc3e8b3fd2>. Acesso em: 12 de novembro de 2023.

OTHERO, Gabriel de Ávila; MENUZZI, Sérgio de Moura. *Linguística computacional: teoria e prática*. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

PERKINS, M. *Academic Integrity considerations of AI Large Language Models in the post-pandemic era: ChatGPT and beyond*. Journal of University Teaching & Learning Practice, v.20, no. 2, 2023.

PRIMO, Alex; COELHO, Luciano Roth. Comunicação e inteligência artificial: interagindo com a robô de conversação Cybelle. In: MOTTA, L. G. M. et al. (Eds.). *Estratégias e culturas da comunicação*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2002. P. 83 – 106.

QUINE, W.V. *Theories and things*. Cambridge, Mass.: Harvard Press, 1981.

RODRIGUES, William Costa. *Metodologia científica*. Paracambi: Faetec, 2007.

ROSSA, Leticia Pires. *Indeterminação semântica: ambiguidade, vagueza e polissemia na teoria da relevância*. Dissertação (Mestrado em Letras). Universidade Federal de Santa Catarina: Florianópolis. p. 172. 2001.

ROTTAVA, Lucia; SILVA, Antônio Márcio da. *Sistema lógico-semântico de expansão na reescrita de textos acadêmicos: escolhas linguísticas de uma estudante versus as escolhas do ChatGPT*. Pau dos Ferros: Diálogo das Letras, 2023.

SOUSA, Rafael Pinna. *Ambiguidades e vaguezas em textos legais: uma análise da Constituição Federal Brasileira*. Dissertação (Mestrado em Letras). Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, p. 221. 2008.

STIX, Charlotte. *Artificial intelligence by any other name: A brief history of the conceptualization of “trustworthy artificial intelligence”*. Discover Artificial Intelligence, 2022.

VERSÕES do Word ao longo dos anos. LifeBytes, 2022. Disponível em: <https://vidabytes.com/pt/versiones-de-word/>. Acesso em 3 de dezembro de 2023.

VIANNA, José Ricardo Alvarez. *Interpretação do Direito e teorias da verdade*. Rio de Janeiro: Quaestio Iuris, 2017. Pp 2501-2520.

VIDIGAL, Márcio Flávio Salem. *Primeiras e brevíssimas reflexões sobre a nova redação do § 2º do artigo 114 da Constituição da República: emenda n. 45/2004*. Belo Horizonte: Revista do Tribunal Regional do Trabalho 3ª Região, v. 40, n. 70, p. 145-149, 2004. Disponível em: [https://portal.trt3.jus.br/escola/artigos/artigos-1/artigos-antiores/primeiras\\_brevissimas\\_reflexoes.pdf](https://portal.trt3.jus.br/escola/artigos/artigos-1/artigos-antiores/primeiras_brevissimas_reflexoes.pdf). Acesso em: 1 de dezembro de 2023.

## ANEXO A – TEXTOS-BASE

### Versão 1 (CodexJuris) – Artigo 55, inciso II

“Pergunta: O que significa a expressão ‘incompatível com o decoro parlamentar’ no artigo 55, inciso II, da Constituição Federal de 1988?”

Resposta: A expressão “incompatível com o decoro parlamentar” no dispositivo do artigo 55, inciso II, da Constituição Federal de 1988 refere-se a uma das hipóteses em que um parlamentar pode perder seu mandato. De acordo com esse dispositivo, um parlamentar pode ser destituído do cargo se for declarado pela Casa respectiva como tendo cometido conduta incompatível com o decoro parlamentar.

O termo “decoro parlamentar” refere-se ao comportamento ético e moral esperado dos parlamentares no exercício de suas funções. É uma norma de conduta que visa preservar a integridade e a reputação do Poder Legislativo, bem como a confiança da sociedade nos representantes eleitos.

A avaliação da conduta incompatível com o decoro parlamentar é realizada pela própria Casa legislativa a que o parlamentar pertence, ou seja, a Câmara dos Deputados ou o Senado Federal, dependendo do caso. A decisão sobre a perda do mandato é tomada por meio de votação secreta e maioria dos membros da Casa.

É importante ressaltar que a interpretação do que constitui uma conduta incompatível com o decoro parlamentar pode variar e está sujeita à apreciação e deliberação da Casa legislativa em cada caso específico”.

### **Versão 2 (CodexJuris) – Artigo 55, inciso II**

“Pergunta: Que ambiguidade existe no dispositivo “Art. 55 – Perderá o mandato o Deputado ou Senador: II – cujo procedimento for declarado incompatível com o decoro parlamentar”, presente na Constituição Federal?

Resposta: O dispositivo ‘Art. 55 – Perderá o mandato o Deputado ou Senador: II – cujo procedimento for declarado incompatível com o decoro parlamentar’, presente na Constituição Federal possui uma ambiguidade em relação ao critério de incompatibilidade com o decoro parlamentar. A ambiguidade reside na falta de uma definição clara e objetiva do que constitui um procedimento incompatível com o decoro parlamentar.

O termo ‘decoro parlamentar’ é um conceito amplo e subjetivo, que pode variar de acordo com a interpretação de cada parlamentar ou órgão legislativo. A falta de uma definição precisa do que constitui um comportamento incompatível com o decoro parlamentar pode levar a interpretações divergentes e subjetivas, o que pode gerar incertezas e controvérsias na aplicação desse dispositivo.

Essa ambiguidade pode permitir interpretações arbitrárias ou politizadas na avaliação de condutas parlamentares, o que pode comprometer a imparcialidade e a justiça na aplicação de sanções por perda de mandato. Além disso, a falta de clareza na definição do que constitui um comportamento incompatível com o decoro parlamentar pode dificultar a previsibilidade e a uniformidade nas decisões sobre a perda de mandato.

É importante ressaltar que a interpretação e aplicação deste dispositivo são de responsabilidade dos órgãos legislativos, que devem estabelecer critérios e procedimentos claros para avaliar a incompatibilidade com o decoro parlamentar. No entanto, a ambiguidade presente no dispositivo constitucional pode dificultar esta tarefa e abrir margem para interpretações subjetivas e inconsistentes”.

**Versão 1 (Linguagem natural) – Significados para “incompatível com o decoro parlamentar”, do artigo 55, inciso II, de acordo com a doutrina de Gabriel Dezen Junior (2010, p. 687):**

“Interpretação:

Decoro parlamentar: é um conjunto de preceitos referentes à moralidade, conduta pública, honestidade, procedimentos pessoais no Parlamento e perante ele e outros elementos cuja observância é imposta ao detentor de mandato parlamentar, em razão da sua condição de membro do Congresso Nacional, e que enaltecem a Casa, conforme o § 1º deste artigo.

Quebra de decoro: segundo o § 1º deste artigo, a definição do que seja quebra do decoro parlamentar (a conduta indecorosa) é matéria do regimento interno de cada Casa, mas a própria Constituição cuida de fixar duas situações: o abuso das prerrogativas garantidas ao membro do Congresso e o recebimento de vantagens indevidas”.

**Versão 2 (Linguagem natural) – Significados para “incompatível com o decoro parlamentar”, do artigo 55, inciso II, de acordo com a doutrina de Alexandre de Moraes (2003, p. 1068):**

“Apesar do grande subjetivismo, o termo *decoro parlamentar* deve ser entendido como o conjunto de regras legais e morais que devem reger a conduta dos parlamentares, no sentido de dignificação da nobre atividade legislativa. Nessa hipótese, por tratar-se de ato disciplinar de competência privativa da Casa Legislativa respectiva, não competirá ao Poder Judiciário decidir sobre a tipicidade da conduta do parlamentar nas previsões regimentais

caracterizadoras da falta de decoro parlamentar ou mesmo sobre o acerto da decisão, pois tal atitude consistiria em indevida ingerência em competência exclusiva de órgão do Poder Legislativo, atribuída diretamente pela Constituição Federal, *sem previsão de qualquer recurso de mérito*”.

### **Versão 1 (CodexJuris) – Artigo 114, §2º**

“Pergunta: A que se refere o termo ‘mínimas’ no dispositivo ‘§ 2º Recusando-se qualquer das partes à negociação coletiva ou à arbitragem, é facultado às mesmas, de acordo comum, ajuizar dissídio coletivo de natureza econômica, podendo a Justiça do Trabalho decidir o conflito, respeitadas as disposições mínimas legais de proteção ao trabalho, bem como as convencionadas anteriormente’ do artigo 114 da Constituição Federal?

Resposta: O termo ‘mínimas’ no dispositivo ‘§ 2º Recusando-se qualquer das partes à negociação coletiva ou à arbitragem, é facultado às mesmas, de comum acordo, ajuizar dissídio coletivo de natureza econômica, podendo a Justiça do Trabalho decidir o conflito, respeitadas as disposições mínimas legais de proteção ao trabalho, bem como as convencionadas anteriormente’ do artigo 114 da Constituição Federal se refere às normas e direitos básicos propostas pela legislação trabalhista que devem ser respeitados e garantidos, mesmo em situações de conflito coletivo de natureza econômica.

Essas disposições mínimas legais de proteção ao trabalho são os direitos fundamentais dos trabalhadores, como salário mínimo, jornada de trabalho, férias, décimo terceiro salário, entre outros. Esses direitos são estabelecidos nas leis trabalhistas e devem ser respeitados por todas as partes envolvidas em um dissídio coletivo.

Além das disposições mínimas legais, o dispositivo também menciona as convenções coletivas de trabalho que foram acordadas anteriormente entre as partes envolvidas. As convenções coletivas são acordos negociados entre sindicatos de trabalhadores e trabalhadores para estabelecer condições de trabalho específicas para determinada categoria profissional ou empresa.

Portanto, o dispositivo mencionado no artigo 114 da Constituição Federal estabelece que, mesmo em casos de conflito coletivo de natureza econômica, a Justiça do Trabalho deve decidir o conflito levando em consideração as disposições mínimas legais de proteção ao trabalho e as convenções coletivas previamente acordadas. Isso garante que os direitos fundamentais dos trabalhadores sejam respeitados e protegidos, mesmo em situações de conflito”.

## **Versão 2 (CodexJuris) – Artigo 114, §2º**

“Pergunta: Que ambiguidade é identificável no dispositivo ‘§ 2º Recusando-se qualquer das partes à negociação coletiva ou à arbitragem, é facultado às mesmas, de acordo comum, ajudar dissídio coletivo de natureza econômica, podendo a Justiça do Trabalho decidir o conflito, respeitadas as disposições mínimas legais de proteção ao trabalho, bem como conforme convencionado anteriormente’ do artigo 114 da Constituição Federal?

Resposta: A ambiguidade identificável no dispositivo ‘§ 2º Recusando-se qualquer das partes à negociação coletiva ou à arbitragem, é facultado às mesmas, de comum acordo, ajuizar dissídio coletivo de natureza econômica, podendo a Justiça do Trabalho decidir o conflito, respeitadas as disposições mínimas legais de proteção ao trabalho, bem como as convencionadas anteriormente’ do artigo 114 da Constituição Federal está relacionada à expressão ‘de comum acordo’.

Essa expressão pode ser interpretada de duas maneiras diferentes:

1. As partes devem entrar em acordo para ajuizar o dissídio coletivo: Nessa interpretação, ambas as partes devem concordar em ajuizar o dissídio coletivo antes que a Justiça do Trabalho possa decidir o conflito. Isso significa que, se uma das partes se recusar a entrar com o dissídio, a outra parte não poderá recorrer à Justiça do Trabalho.
2. As partes devem entrar em acordo sobre o conteúdo do dissídio coletivo: Nessa interpretação, as partes devem concordar não apenas em ajuizar o dissídio coletivo, mas também em relação ao conteúdo do conflito que será submetido à Justiça do Trabalho. Isso significa que, se as partes não chegarem a um acordo sobre o conteúdo do dissídio, não poderão recorrer à Justiça do Trabalho.

Essa ambiguidade pode gerar diferentes interpretações e consequências práticas. Além disso, a interpretação correta dependerá do entendimento adotado pelos tribunais e pela doutrina jurídica. É importante consultar um advogado especializado em direito do trabalho para obter uma análise mais precisa e atualizada sobre essa questão”.

**Versão 1 (Linguagem natural) – Significados para “de comum acordo”, do artigo 114, §2º, de acordo com a doutrina de Márcio Flávio Salem Vidigal (2004, p. 145):**

“Talvez uma primeira leitura da nova norma constitucional possa conduzir a várias conclusões equivocadas. Dentre elas, duas desde logo são palpáveis. Em primeiro lugar, ao mencionar que o dissídio coletivo poderá ser ajuizado pelas partes ‘de comum acordo’, o texto deixa a impressão de ter condicionado a possibilidade do ajuizamento à concordância dos envolvidos no conflito.

[...]

Posta a questão em sua devida compreensão, com aplicação do princípio da inafastabilidade da jurisdição e adotado o princípio da unidade, está evidente que o ajuizamento do dissídio coletivo de comum acordo só pode ser entendido como uma faculdade dos envolvidos. Aliás, é assim mesmo que está expresso na nova redação do parágrafo segundo do art. 114 da Constituição da República: ‘é facultado’. Se um dos conflitantes não se interessar pelo ajuizamento, não há como negar esta garantia ao outro, que não pode estar sujeito ao seu próprio adversário, para que a Justiça do Trabalho, como órgão do Poder Judiciário, faça atuar a jurisdição, lançando mão do poder normativo. A faculdade conferida pelo dispositivo não exclui o ajuizamento singular do dissídio.

[...]

Conclui-se, portanto, que: a) a alusão ao ajuizamento do dissídio coletivo ‘de comum acordo’, contida no parágrafo segundo do art. 114 da Constituição da República, com a redação dada pela Emenda Constitucional n. 45/2004, revela faculdade dos envolvidos no conflito e não inibe nem veda o ajuizamento singular do dissídio, caso não seja alcançada a conciliação em sede de negociação ou arbitragem [...]”.

**Versão 2 (Linguagem natural) – Significados para “mínimas”, do artigo 114, §2º, de acordo com a doutrina de Lorena de Melo Rezende Colnago (2017, p. 75):**

“A expressão ‘disposições mínimas’ consiste em cláusula aberta que merece uma interpretação inclusiva a partir da ideia de limite bioético e sustentabilidade humana, bem como do rol de direitos trabalhistas insertos no art. 7º da Constituição Federal, com as exceções supra citadas referentes ao salário e à jornada de trabalho. No que tange à jornada de trabalho, com a abertura ao seu elastecimento ou redução mediante compensação ou pagamento de horas, há a necessidade de se observar a vedação à interferência nas pausas legais pelos atores coletivos, salvo no caso da conjugação com o art. 71, §2º da CLT, respeitados os demais direitos constitucionais, como o mínimo de 50% para o adicional de

horas extras ou de 20% para o adicional noturno, previstos constitucionalmente sem qualquer exceção à negociação coletiva.

[...]

Portanto, as chamadas disposições mínimas legais ou o núcleo duro da normatividade trabalhista pode ser fixado como: as normas de saúde, segurança e medicina do trabalho, mas também o salário mínimo nacional e uma jornada limitada a 44 horas semanais, conforme a Constituição Federal, ou ainda 40 horas semanais se o âmbito de análise ultrapassar o plano nacional para atingir a Recomendação n. 116 da OIT. Lembrando que para melhorar a condição bioética dos trabalhadores não haverá limitador à atuação sindical, pois mais importante que assegurar o salário dito digno é proteger a vida do homem em sua integralidade física, psíquica e ética”.

## ANEXO B – ANÁLISES DOS TEXTOS-BASE

### Versão 1 (Linguagem artificial) – Artigo 55, inciso II

$\alpha$	A expressão “incompatível com o decoro parlamentar” no dispositivo do artigo 55, inciso II, da Constituição Federal de 1988 refere-se a uma das hipóteses
$\beta$	em que um parlamentar pode perder seu mandato.

$\alpha$	De acordo com esse dispositivo, um parlamentar pode ser destituído do cargo
$\beta$	se for declarado pela Casa respectiva como tendo cometido conduta incompatível com o decoro parlamentar.

1	O termo “decoro parlamentar” refere-se ao comportamento ético e moral esperado dos parlamentares no exercício de suas funções.
---	--

1	É uma norma de conduta
[ ]	que visa preservar a integridade e a reputação do Poder Legislativo bem como a confiança da sociedade nos representantes eleitos.

1	A avaliação da conduta incompatível com o decoro parlamentar é realizada pela própria Casa legislativa
[ ]	a que o parlamentar pertence, ou seja, a Câmara dos Deputados ou o Senado Federal, dependendo do caso.



1	A decisão sobre a perda do mandato <u>é tomada</u> por meio de votação secreta e maioria dos membros da Casa.
---	---

$\alpha$	É importante ressaltar
=, $\beta$ , 1	que a interpretação
[ ]	do que constitui uma conduta incompatível com o decoro parlamentar
=, $\beta$	pode variar
=, 2	e está sujeita à apreciação e deliberação da Casa legislativa em cada caso específico.

### Versão 2 (Linguagem artificial) – Artigo 55, inciso II

1	O dispositivo “Art. 55 – Perderá o mandato o Deputado ou Senador: II – cujo procedimento for declarado incompatível com o decoro parlamentar”, presente na Constituição Federal possui uma ambiguidade em relação ao critério de incompatibilidade com o decoro parlamentar
---	---

1	A ambiguidade reside na falta de uma definição clara e objetiva de
[ ]	o que constitui um procedimento incompatível com o decoro parlamentar.

1	O termo “decoro parlamentar” é um conceito amplo e subjetivo,
[ ]	que pode variar de acordo com a interpretação de cada parlamentar ou órgão legislativo.

$\alpha$	A falta de uma definição precisa
[ ]	do que constitui um comportamento incompatível com o decoro parlamentar
$\alpha$	pode levar a interpretações divergentes e subjetivas
$\beta$	o que pode gerar incertezas e controvérsias na aplicação desse dispositivo.

$\alpha$	Essa ambiguidade pode permitir interpretações arbitrárias ou politizadas na avaliação de condutas parlamentares
$\beta$	o que pode comprometer a imparcialidade e a justiça na aplicação de sanções por perda de mandato.

$\alpha$	Além disso, a falta de clareza na definição
[ ]	do que constitui um comportamento incompatível com o decoro parlamentar
$\alpha$	<u>pode dificultar</u> a previsibilidade e a uniformidade nas decisões sobre a perda de mandato.

$\alpha$	É importante ressaltar
=, $\beta$	que a interpretação e aplicação deste dispositivo são de responsabilidade dos órgãos legislativos,
[ ], $\alpha$	que devem estabelecer critérios e procedimentos claros
$\beta$ , x	para avaliar a incompatibilidade com o decoro parlamentar.

1	No entanto, a ambiguidade presente no dispositivo constitucional pode dificultar esta tarefa
2	e abrir margem para interpretações subjetivas e inconsistentes.

### **Versão 1 (Linguagem natural) – Artigo 55, inciso II**

1	(Decoro parlamentar) é um conjunto de preceitos referentes à moralidade, conduta pública, honestidade, procedimentos pessoais no Parlamento e perante ele e outros elementos
[ ]	cujas observâncias são impostas ao detentor de mandato parlamentar, em razão de sua condição de membro do Congresso Nacional
2	e que enaltecem a Casa, conforme o § 1º deste artigo.

$\alpha$	Segundo o § 1º deste artigo, a definição
[ ]	do que seja quebra do decoro parlamentar
$\alpha$	é matéria do regimento interno de cada Casa
$\beta$	mas a própria Constituição cuida de fixar duas situações: o abuso das prerrogativas garantidas ao membro do Congresso e o recebimento de vantagens indevidas.

### **Versão 2 (Linguagem natural) – Artigo 55, inciso II**

1	Apesar do grande subjetivismo, o termo decoro parlamentar deve ser entendido
---	--

	como o conjunto de regras legais e morais
[ ]	que devem reger_a conduta dos parlamentares, no sentido de dignificação da nobre atividade legislativa.

$\beta$ , x	Nessa hipótese, por tratar-se de ato disciplinar de competência privativa da Casa Legislativa respectiva,
$\alpha$	não competirá ao Poder Judiciário decidir sobre a tipicidade da conduta do parlamentar nas previsões regimentais caracterizadoras da falta de decoro parlamentar ou mesmo sobre o acerto da decisão,
$\beta$ , x	pois tal atitude consistiria_em indevida ingerência em competência exclusiva de órgão do Poder Legislativo, atribuída diretamente pela Constituição Federal, sem previsão de qualquer recurso de mérito”.

**Versão 1 (Linguagem artificial) – Artigo 114, §2º**

1	O termo "mínimas" no dispositivo "§ 2º Recusando-se qualquer das partes à negociação coletiva ou à arbitragem, é facultado às mesmas, de comum acordo, ajuizar dissídio coletivo de natureza econômica, podendo a Justiça do Trabalho decidir o conflito, respeitadas as disposições mínimas legais de proteção ao trabalho, bem como as convencionadas anteriormente" do artigo 114 da Constituição Federal se refere às normas e direitos básicos propostas pela legislação trabalhista
[ ]	que devem ser respeitados e garantidos, mesmo em situações de conflito coletivo de natureza econômica.

1	Essas disposições mínimas legais de proteção ao trabalho são os direitos fundamentais dos trabalhadores, como salário mínimo, jornada de trabalho, férias, décimo terceiro salário, entre outros.
---	---

1	Esses direitos são estabelecidos nas leis trabalhistas
2	e devem ser_respeitados por todas as partes envolvidas em um dissídio coletivo.

1	Além das disposições mínimas legais, o dispositivo também menciona as convenções coletivas de trabalho
[ ]	que foram acordadas anteriormente entre as partes envolvidas.

$\alpha$	As convenções coletivas são acordos negociados entre sindicatos de trabalhadores e trabalhadores
----------	--

$\beta, x$	para estabelecer condições de trabalho específicas para determinada categoria profissional ou empresa.
------------	--

$\alpha$	Portanto, o dispositivo mencionado no artigo 114 da Constituição Federal estabelece que,
$\beta, =$	mesmo em casos de conflito coletivo de natureza econômica, a Justiça do Trabalho deve decidir o conflito levando em consideração as disposições mínimas legais de proteção ao trabalho e as convenções coletivas.
[ ]	previamente acordadas

$\alpha$	Isso garante
$\beta, =$	que os direitos fundamentais dos trabalhadores sejam respeitados e protegidos, mesmo em situações de conflito.

**Versão 2 (Linguagem artificial) – Artigo 114, §2º**

1	A ambiguidade identificável no dispositivo "§ 2º Recusando-se qualquer das partes à negociação coletiva ou à arbitragem, é facultado às mesmas, de comum acordo, ajuizar dissídio coletivo de natureza econômica, podendo a Justiça do Trabalho decidir o conflito, respeitadas as disposições mínimas legais de proteção ao trabalho, bem como as convenções anteriormente" do artigo 114 da Constituição Federal está relacionada à expressão "de comum acordo".
---	--

1	Essa expressão pode ser interpretada de duas maneiras diferentes:
$=, 2, 1$	As partes devem entrar em acordo para ajuizar o dissídio coletivo:
$=, 2, \alpha$	Nessa interpretação, ambas as partes devem concordar em ajuizar o dissídio coletivo
$\beta$	antes que a Justiça do Trabalho possa decidir o conflito.
$\alpha$	Isso significa que,
$\beta$	se uma das partes se recusar a entrar com o dissídio,
$=, \beta$	a outra parte não poderá recorrer à Justiça do Trabalho.

$=, 2, 1$	As partes devem entrar em acordo sobre o conteúdo do dissídio coletivo:
$=, 2$	Nessa interpretação, as partes devem concordar não apenas em ajuizar o dissídio coletivo, mas também em relação ao conteúdo do conflito
[ ]	que será submetido à Justiça do Trabalho.

$\alpha$	Isso significa que,
$\beta$	se as partes não chegarem a um acordo sobre o conteúdo do dissídio,
$=, \beta$	não poderão recorrer à Justiça do Trabalho.

1	Essa ambiguidade pode gerar diferentes interpretações e consequências práticas.
---	---

1	Além disso, a interpretação correta dependerá do entendimento adotado pelos tribunais e pela doutrina jurídica.
---	---

$\alpha$	É importante consultar um advogado especializado em direito do trabalho
$x, \beta$	para obter uma análise mais precisa e atualizada sobre essa questão.

### **Versão 1 (Linguagem natural) – Artigo 114, §2º**

1	Talvez uma primeira leitura da nova norma constitucional possa conduzir a várias conclusões equivocadas.
---	--

1	Dentre elas, duas desde logo são palpáveis.
---	---

$\beta$	Em primeiro lugar, ao mencionar que o dissídio coletivo poderá ser ajuizado pelas partes "de comum acordo",
$\alpha$	o texto deixa a impressão de ter condicionado a possibilidade do ajuizamento à concordância dos envolvidos no conflito.

1, $\beta$	Posta a questão em sua devida compreensão, com aplicação do princípio da inafastabilidade da jurisdição e adotado o princípio da unidade, está evidente
2, $\alpha$	que o ajuizamento do dissídio coletivo de comum acordo só pode ser entendido como uma faculdade dos envolvidos.

$\alpha$	Aliás, <u>é</u> assim mesmo
$\beta$	que <u>está</u> expresso na nova redação do parágrafo segundo do art. 114 da Constituição da República: "é facultado".

$\beta$	Se um dos conflitantes não se interessar pelo ajuizamento,
---------	--

$\alpha$	não há como negar esta garantia ao outro,
[ ]	que não pode estar sujeito ao seu próprio adversário,
x, $\alpha$	para que a Justiça do Trabalho, como órgão do Poder Judiciário, faça atuar a jurisdição,
$\beta$ , x	lançando mão do poder normativo.

1	A faculdade conferida pelo dispositivo não exclui o ajuizamento singular do dissídio.
---	---

$\alpha$	Conclui-se, portanto,
1, =, $\beta$	que: a) a alusão ao ajuizamento do dissídio coletivo "de comum acordo", contida no parágrafo segundo do art. 114 da Constituição da República, com a redação dada pela Emenda Constitucional n. 45/2004, revela faculdade dos envolvidos no conflito
2, $\alpha$	e não inibe
+	nem veda o ajuizamento singular do dissídio,
$\beta$	caso não seja alcançada a conciliação em sede de negociação ou arbitragem.

### Versão 2 (Linguagem natural) – Artigo 114, §2º

$\alpha$	A expressão “disposições mínimas” consiste em cláusula aberta
[ ]	que merece uma interpretação inclusiva a partir da ideia de limite bioético e sustentabilidade humana, bem como do rol de direitos trabalhistas insertos no art. 7º da Constituição Federal, com as exceções supra citadas referentes ao salário e à jornada de trabalho.

1	No que tange à jornada de trabalho, com a abertura ao seu elástico ou redução mediante compensação ou pagamento de horas, há a necessidade de se observar a vedação à interferência nas pausas legais pelos atores coletivos, salvo no caso da conjugação com o art. 71, §2º da CLT, respeitados os demais direitos constitucionais, como o mínimo de 50% para o adicional de horas extras ou de 20% para o adicional noturno, previstos constitucionalmente sem qualquer exceção à negociação coletiva.
---	--

$\alpha$	Portanto, as chamadas disposições mínimas legais ou o núcleo duro da normatividade trabalhista <u>pode ser</u> fixado como: as normas de saúde, segurança e medicina do trabalho, mas também o salário mínimo nacional e uma jornada limitada a 44 horas semanais, conforme a Constituição Federal, ou ainda 40 horas semanais
----------	--

$\beta$	se o âmbito de análise <u>ultrapassar</u> o plano nacional
x	para <u>atingir</u> a Recomendação n. 116 da OIT.

$\alpha$	Lembrando que
$\beta, x$	para melhorar a condição bioética dos trabalhadores
$\beta, =, \alpha$	não haverá limitador à atuação sindical,
$\alpha, x$	pois mais importante
$\beta, x$	que assegurar o salário dito digno
$\alpha, x$	é proteger a vida do homem em sua integralidade física, psíquica e ética.