

I ENCONTRO NACIONAL DE DIREITO DO FUTURO

DIREITO INTERNACIONAL E COMPARADO

D598

Direito Internacional e Comparado [Recurso eletrônico on-line] organização I Encontro Nacional de Direito do Futuro: Escola Superior Dom Helder Câmara – Belo Horizonte;

Coordenadores: Amina Welten Guerra, Simone Alvarez Lima e Daniela Menengoti Gonçalves Ribeiro – Belo Horizonte: Escola Superior Dom Helder Câmara - ESDHC, 2024.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-85-5505-955-1

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Os desafios do humanismo na era digital.

1. Direito do Futuro. 2. Humanismo. 3. Era digital. I. I Encontro Nacional de Direito do Futuro (1:2024 : Belo Horizonte, MG).

CDU: 34

I ENCONTRO NACIONAL DE DIREITO DO FUTURO

DIREITO INTERNACIONAL E COMPARADO

Apresentação

O Encontro Nacional de Direito do Futuro, realizado nos dias 20 e 21 de junho de 2024 em formato híbrido, constitui-se, já em sua primeira edição, como um dos maiores eventos científicos de Direito do Brasil. O evento gerou números impressionantes: 374 pesquisas aprovadas, que foram produzidas por 502 pesquisadores. Além do Distrito Federal, 19 estados da federação brasileira estiveram representados, quais sejam, Amazonas, Amapá, Bahia, Ceará, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Paraíba, Pernambuco, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rondônia, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Sergipe, São Paulo e Tocantins.

A condução dos 29 grupos de trabalho do evento, que geraram uma coletânea de igual número de livros que ora são apresentados à comunidade científica nacional, contou com a valiosa colaboração de 69 professoras e professores universitários de todo o país. Esses livros são compostos pelos trabalhos que passaram pelo rigoroso processo double blind peer review (avaliação cega por pares) dentro da plataforma CONPEDI. A coletânea contém o que há de mais recente e relevante em termos de discussão acadêmica sobre as perspectivas dos principais ramos do Direito.

Tamanho sucesso não seria possível sem o apoio institucional de entidades como o Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito (CONPEDI), a Universidade do Estado do Amazonas (UEA), o Mestrado Profissional em Direito e Inovação da Universidade Católica de Pernambuco (PPGDI/UNICAP), o Programa RECAJ-UFGM – Ensino, Pesquisa e Extensão em Acesso à Justiça e Solução de Conflitos da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Minas Gerais, a Comissão de Direito e Inteligência Artificial da Ordem dos Advogados do Brasil – Seção Minas Gerais, o Grupo de Pesquisa em Direito, Políticas Públicas e Tecnologia Digital da Faculdade de Direito de Franca e as entidades estudantis da UFGM: o Centro Acadêmico Afonso Pena (CAAP) e o Centro Acadêmico de Ciências do Estado (CACE).

Os painéis temáticos do congresso contaram com a presença de renomados especialistas do Direito nacional. A abertura foi realizada pelo professor Edgar Gastón Jacobs Flores Filho e pela professora Lorena Muniz de Castro e Lage, que discorreram sobre o tema “Educação jurídica do futuro”. O professor Caio Lara conduziu o debate. No segundo e derradeiro dia, no painel “O Judiciário e a Advocacia do futuro”, participaram o juiz Rodrigo Martins Faria,

os servidores do TJMG Priscila Sousa e Guilherme Chiodi, além da advogada e professora Camila Soares. O debate contou com a mediação da professora Helen Cristina de Almeida Silva. Houve, ainda, no encerramento, a emocionante apresentação da pesquisa intitulada “Construindo um ambiente de saúde acessível: abordagens para respeitar os direitos dos pacientes surdos no futuro”, que foi realizada pelo graduando Gabriel Otávio Rocha Benfica em Linguagem Brasileira de Sinais (LIBRAS). Ele foi auxiliado por seus intérpretes Beatriz Diniz e Daniel Nonato.

A coletânea produzida a partir do evento e que agora é tornada pública tem um inegável valor científico. Seu objetivo é contribuir para a ciência jurídica e promover o aprofundamento da relação entre graduação e pós-graduação, seguindo as diretrizes oficiais da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Além disso, busca-se formar novos pesquisadores nas mais diversas áreas do Direito, considerando a participação expressiva de estudantes de graduação nas atividades.

A Escola Superior Dom Helder Câmara, promotora desse evento que entra definitivamente no calendário científico nacional, é ligada à Rede Internacional de Educação dos Jesuítas, da Companhia de Jesus – Ordem Religiosa da Igreja Católica, fundada por Santo Inácio de Loyola em 1540. Atualmente, tal rede tem aproximadamente três milhões de estudantes, com 2.700 escolas, 850 colégios e 209 universidades presentes em todos os continentes. Mantida pela Fundação Movimento Direito e Cidadania e criada em 1998, a Dom Helder dá continuidade a uma prática ético-social, por meio de atividades de promoção humana, da defesa dos direitos fundamentais, da construção feliz e esperançosa de uma cultura da paz e da justiça.

A Dom Helder mantém um consolidado Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Direito Ambiental e Sustentabilidade, que é referência no país, com entradas nos níveis de mestrado, doutorado e pós-doutorado. Mantém revistas científicas, como a Veredas do Direito (Qualis A1), focada em Direito Ambiental, e a Dom Helder Revista de Direito, que recentemente recebeu o conceito Qualis A3.

Expressamos nossos agradecimentos a todos os pesquisadores por sua inestimável contribuição e desejamos a todos uma leitura excelente e proveitosa!

Belo Horizonte-MG, 29 de julho de 2024.

Prof. Dr. Paulo Umberto Stumpf – Reitor da ESDHC

Prof. Dr. Franclim Jorge Sobral de Brito – Vice-Reitor e Pró-Reitor de Graduação da ESDHC

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara – Pró-Reitor de Pesquisa da ESDHC

DIRETRIZES PARA A APLICAÇÃO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM GUERRAS INTERNACIONAIS

GUIDELINES FOR THE APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN INTERNATIONAL WARS

Dayan Garcia Viana ¹
Caio Augusto Souza Lara ²

Resumo

A pesquisa explora o uso da inteligência artificial (IA) em conflitos internacionais, focando nas diretrizes éticas e político-sociais. Analisa os impactos da IA na guerra e na diplomacia, acelerando processos de negociação e tomada de decisões. Além de discutir os fundamentos das diretrizes para a implementação internacional da IA e como o Brasil pode se adaptar a essas mudanças tecnológicas, visando melhorar a segurança e expandir o conhecimento científico na área onde a IA é predominante.

Palavras-chave: Direito internacional, Inteligência artificial, Conflitos armados

Abstract/Resumen/Résumé

The research explores the use of artificial intelligence (AI) in international conflicts, focusing on ethical and socio-political guidelines. It analyzes the impacts of AI on warfare and diplomacy, speeding up negotiation and decision-making processes. In addition to discussing the fundamentals of the guidelines for the international implementation of AI and how Brazil can adapt to these technological changes, aiming to improve safety and expand scientific knowledge in the area where AI is prevalent.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: International law, Artificial intelligence, Armed conflicts

¹ Graduando em Direito na Escola Superior Dom Helder Câmara.

² Pró-Reitor de Pesquisa da Escola Superior Dom Helder Câmara. Membro da Diretoria do CONPEDI.

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Desde o desenvolvimento dos primeiros computadores domésticos no ano de 1976 à criação da inteligência artificial (AI), observa-se que, gradativamente, estes instrumentos tecnológicos se integraram não só ao dia a dia das pessoas, mas também ao mundo de conflitos geopolíticos com maior intensidade, causando significativas transformações nas táticas militares, decisões de líderes políticos internacionais, nos impactos causados por estes combates ao mundo e na ideia da relação entre o homem e a tecnologia que estão envolvidos por uma esfera ética e legislativa.

Diante deste cenário, é de suma importância a abordagem de como tem sido considerada a aplicação da inteligência artificial nos campos de batalhas, uma vez que existe a possibilidade desta não só substituir as atividades dos homens dentro destes, como também as possíveis falhas humanas. Entretanto, são as emoções humanas que podem se adaptar a cada situação em particular, dessa forma, se atentando a detalhes que nenhuma outra máquina conseguiria, visto que a mesma somente cumpre ordens encontradas em forma de códigos pré-programados e não compreende os estados mentais dos outros indivíduos e de si, dado que esta é uma das características sociais específicas do ser humano. Consequentemente, tal fato viabiliza uma possível desvalorização da vida humana, já que o emprego excessivo da inteligência artificial potencializará a “frieza” dentro do contexto de conflitos, transmitindo uma ideia de normalização da violência ao cenário mundial e uma terceirização das responsabilidades perante as consequências de uma suposta ação cometida pela AI.

Além disso, observando o curso histórico das questões mais críticas que envolveram a segurança internacional, é possível inferir que há uma deficiência quanto a eficácia dos regulamentos, códigos e atitudes dos órgãos internacionais que realizam a integração dos países diante das mudanças constantes da humanidade. Por outras palavras, grande parte desta ineficácia está compreendida no afastamento da possibilidade de um papel mais decisivo das Nações Unidas em questões internacionais que fossem efetivamente críticas, como o caso de haver uma escassa e fraca, até o atual momento, padronização em forma de lei do uso da inteligência artificial em guerras, devido, justamente, à ausência de modernização das leis internacionais para a inclusão desta normalização de seu manuseio, possibilitando o seu uso ilegal e passível de ferir os direitos humanos de forma velada e não penalizada.

No tocante à metodologia da pesquisa, o presente resumo expandido utilizou, com base na classificação de Gustin, Dias e Nicácio (2020), a vertente metodológica jurídico-social. Com

relação ao tipo genérico de pesquisa, foi escolhido o tipo jurídico-projetivo. Por sua vez, o raciocínio desenvolvido na pesquisa foi predominantemente dialético. Quanto ao gênero de pesquisa, adotou-se a pesquisa teórica-bibliográfica.

2. IMPACTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NOS MEIOS SOCIAIS E POLÍTICOS INTERNACIONAIS

Foi no dia 27 de novembro de 2020, em uma viagem de carro em uma estrada rural em Absard, que o físico nuclear Mohsen Fakhrizadeh, líder da Organização de Inovação e Pesquisa Defensiva (SPND) do Irã, foi assassinado por uma metralhadora controlada remotamente, a qual estava equipada com uma câmera e utilizava reconhecimento facial e inteligência artificial. Mohsen, por ter tido um papel fundamental não só no desenvolvimento da vacina COVID-19, mas, principalmente, no desenvolvimento científico e tecnológico do Irã, fez com que tal ocorrência fosse alavancada de forma global, levando a questionamentos quanto a forma como as tecnologias têm sido utilizadas em equipamentos militares e sua tomada de decisão para o cumprimento da ordem.

Perante tal fato, é notável a sua gravidade, não só porque o código a ser executado pela AI iria resultar na morte de um indivíduo, mas também pelas diversas variáveis que a todo momento estão presentes nas diferentes situações as quais a inteligência artificial iria se deparar, assim como, as informações apresentadas a ela, que, necessariamente, precisam ser precisas para a sua tomada de decisão, pois, do contrário, a AI poderia até mesmo identificar um aliado, mas, ataca-lo mesmo assim. Por isso, salienta-se que não é possível a inteligência artificial substituir totalmente o homem, pois, segundo Avi e Jon R.:

É prematuro presumir que a IA substituirá os seres humanos na guerra ou em qualquer outro empreendimento competitivo. Para compreender o impacto da IA em qualquer campo, é importante desagregar a tomada de decisão nos seus componentes: dados, julgamento, previsão e ação. Uma perspectiva econômica sobre a IA vê a aprendizagem automática como uma previsão mais eficiente (e a robótica como uma ação mais eficiente), o que torna os dados e o julgamento humano mais valiosos. Isto significa que a inovação em algoritmos e poder computacional é necessária, mas não suficiente para o desempenho da IA (Goldfarb; Lindsay, 2022, p.41)(tradução nossa).¹

¹ No original: “It is premature to assume that AI will replace human beings in either war or any other competitive endeavor. To understand the impact of AI in any field, it is important to disaggregate decision-making into its components: data, judgment, prediction, and action. An economic perspective on AI views machine learning as more efficient prediction (and robotics as a more efficient action), which makes data and human judgment more valuable. This means that innovation in algorithms and computing power is necessary but not sufficient for AI performance.”

Avi e Jon R. também alegam que as tomadas de decisões dependem do lugar e da forma como as organizações utilizam a AI, visando determinar se a automatização é possível ou desejável. Vale ressaltar que a complementariedade de dados e julgamento, por sua vez, tem ligações importantes para a preparação e condução de uma guerra possibilitada pela AI (Goldfarb; Lindsay, 2022, p.41). Assim, é pertinente dizer que as complicações podem aumentar no decorrer da constante evolução da AI, já que ela pode vir, futuramente, substituir a influência humana de seus julgamentos, caso, de fato, não seja sistematizada por um regimento quanto ao seu uso em conflitos armados.

Outro interessante fator de se abordar, é a concretização do discurso de abertura aos debates da Assembleia Geral realizado pelo Secretário-Geral das Nações Unidas, António Guterres, cujo fez um alerta quanto a crescente militarização da IA e a quase possibilidade de criação de armas que selecionem e ataquem um alvo no seu alcance, próprios sem controle humano (Nações Unidas, 2018).

Na época atual, percebe-se que muitos países, como a China, França, Israel, Grã-Bretanha, Rússia e Estados Unidos, tem realizado grandes investimentos na área de tecnologia e pesquisa, obtendo inúmeras armas ou sistemas robóticos semiautomáticos e possibilitando a presença de veículos aéreos não tripulados (UAVs) em seus depósitos armamentistas, efetivando também o que foi dito por Joel P. Trachtman, professor de Direito Internacional na Faculdade de Relações Internacionais de Fletcher, o qual em sua obra “O Futuro do Direito Internacional”, considerava as grandes tendências de aumentar a necessidade de cooperação internacional e as relacionava ao futuro do Direito Internacional. Entretanto, é evidente que mesmo com a necessidade da intensificação da cooperação internacional, esta ainda é falha, uma vez que os conflitos armados, como o estabelecido entre Rússia e Ucrânia em 23 de fevereiro de 2022, ainda perduram um período significativo.

Mediante tal falha, apesar da AI em uso excessivo a ponto de substituir o papel do homem ser um ponto negativo, ela também possui alguns outros pontos que são positivos e que não só poderiam ter contribuído para a amenização do conflito entre Rússia e Ucrânia, como também assistiria no estabelecimento de uma cooperação internacional mais harmoniosa e eficaz, por meio de algumas funções benéficas que a mesma poderia assumir. Como ser usada para analisar grandes volumes de dados para prever conflitos antes de se tornarem violentos, para mediar discussões e negociações de forma não totalmente automatizada (com supervisão humana), ser usada para monitorar o cumprimento de acordos de paz e resoluções da ONU, analisar imagens de satélite para verificar se as partes em conflito estão realmente se

desmobilizando ou cessando suas atividades hostis, ser usada para analisar as tendências de votação, identificar alinhamentos e desalinhamentos e oferecer sugestões para melhorar a eficácia do sistema de votação e entre outras ocupações que ela poderia se apropriar (Lazzaretti, Hommerding, 2024). Tendo isso em vista, entende-se que a inteligência artificial pode contribuir significativamente com o homem, não ao estado de substituição na perspectiva atual, mas de auxílio, principalmente em questões em que decerto a natureza humana a atrapalha.

3. UTILIZAÇÃO ESTRATÉGICA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA FORMA DE DIRETRIZES ÉTICAS RESPONSÁVEIS NA DIPLOMACIA E NOS SISTEMAS DE DEFESA INTERNOS

Uma vez já evidenciado o papel da inteligência artificial em relação ao homem, o início da questão que envolve o papel do homem em relação à inteligência artificial começa em 2018. Neste ano, a União Europeia lançou o primeiro panorama sobre as diretrizes a serem seguidas para a constituição da AI, visando a construção de uma que fosse confiável, lícita, robusta e ética, visto que há a possibilidade de ocorrer eventuais danos futuros, ainda que não intencionais. Partindo da premissa que a inteligência artificial oferece tanto benefícios quanto riscos para o homem, este tem o dever de presar pelos seus direitos fundamentais e buscar conservar a integridade do Estado Democrático de Direito através da utilização sistematizada da AI para servir a humanidade e assim possibilitando a concretização dos direitos humanos.

Logo, é de suma importância que os norteadores das diretrizes que irão fornecer a base para a confecção, criação e utilização da AI preservem a centralidade do homem, sua integridade mental e física e sua liberdade para qualquer modificação dentro dos sistemas da AI, posto que foi o homem que a desenvolveu e como sua feitura pessoal a mesma não pode realizar objeção a ele, como indica Isaac Asimov em seu livro “Eu, Robô” através das Três Leis da Robótica que afirmam:

Um robô não pode ferir um humano ou permitir que um humano sofra algum mal;
Os robôs devem obedecer às ordens dos humanos, exceto nos casos em que essas ordens entrem em conflito com a primeira lei;
Um robô deve proteger sua própria existência, desde que não entre em conflito com as leis anteriores (Asimov, 2015).

Estes norteadores também precisam classificar em categorias os danos causados pela própria inteligência artificial com um discernimento entre aqueles inadmissíveis dos não

intencionais, objetivando o melhor julgamento possível e evitando erros quanto a estes, além de observar os dados e as circunstâncias em que AI estava submetida. Devem buscar as negociações quanto à ética diante da situação, não abandonando o equilíbrio e a distribuição dos custos e benefícios que foram alcançados pela inteligência artificial. Por fim, estas orientações irão se relacionar as exigências à criação e continuidade das AI, que devem possuir um sistema contínuo e ininterrupto de controle, envolvendo o domínio humano em todas as etapas desenvolvidas da inteligência artificial; robustez técnica e segurança associada à necessidade de prevenção dos danos causado pela AI; a transparência na identificação do motivo pela tomada de decisão de determinada maneira, revolvendo o cerne do problema; exigência de diversidade, justiça e não discriminação, evitando preconceitos da própria inteligência artificial, condição do bem-estar social e ambiental e, por último, averiguar o desenvolvimento da AI e observar se ela está exercendo suas funções, programações e objetivos estabelecidos pelo homem. Tais regulamentações só fazem sentido em relação à contínua observação da difusão dos sistemas de AI na vida social (Pereira, *et al*, 2020, p.5-9).

Para terminar, possuindo como parâmetro as diretrizes presentes neste tópico e todas as outras observações já apresentadas, é pertinente dizer que assim como Kai-Fu (2018) alega, a liderança por outros países não ocorre apenas frente ao domínio da IA em si, mas sobre como ocorre o gerenciamento e aplicação dessas tecnologias baseadas em IA, as quais ao serem utilizadas em operações cibernéticas, inegavelmente oferecerão vantagens estratégicas na diplomacia dos países que as detém. Nesse enquadramento, o cenário brasileiro não está muito longe desta realidade, uma vez que tem investido, mesmo que de forma vagarosa, neste ecossistema que possui como base a AI, por meio da criação de centros de pesquisas, como o Laboratório de Computação de Alto Desempenho para a Defesa Cibernética (LCAD2C) e também o Centro de Inteligência Artificial (C4AI), laboratório este dedicado apenas a estudos e pesquisas sobre AI. Porém, neste processo de buscar empregar um padrão para o desenvolvimento sólido da AI, é necessário que o Brasil precise de uma estratégia para gerenciamento de desafios futuros, aproveitando assim os benefícios da IA e evitando possíveis desvios, precisa também fundamentar o PNIA em P&D, estabelecendo metas métricas e processos para execução eficaz, visando desenvolver um plano de P&D em IA e, por fim, o governo brasileiro deve aumentar seu investimento em IA em cooperação com a indústria de defesa, a fim de aprimorar as forças armadas com capacidades de executar ações ofensivas cibernéticas com ferramentas baseadas em IA (Corrêa, 2022, p.5). Caso o governo brasileiro decida realizar tais modificações, certamente, o Brasil terá um melhor aproveitamento destas

tecnologias para o seu uso em prol da estabilidade quanto ao conhecimento científico e da mesma forma do aperfeiçoamento dos sistemas de defesas perante o cenário internacional.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, observa-se a tamanha influência de impacto que a inteligência artificial possui nos dias de hoje, com uma alta perspectiva de crescimento para as próximas décadas, influenciando não só o cenário internacional, ou seja, externamente aos países, mas também alterando algumas estruturas internas. Foi possível concluir que a inteligência artificial, ainda, não possui a capacidade de substituir totalmente o homem, ela necessita dele para criá-la, programá-la e ordená-la para realizar uma determinada ação. No entanto, ainda é evidente a necessidade de uma diretriz internacional que inspire todos os países a como utilizarem a inteligência artificial em seus aparatos de defesas, pois caso contrário, o uso da atual tecnologia de forma indevida pode resultar no desrespeito de direitos universais já inerentes ao homem.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASIMOV, Isaac. *Eu, Robô*. São Paulo: Aleph, 2015.

CORREIA, F. T. R.. Estudo do emprego de inteligência artificial no contexto da guerra cibernética. *Revista do CIGE – Data & Hertz*, p. 1 – 7, 2022. Disponível em: <http://www.cige.eb.mil.br/index.php/en/revista-do-cige>. Acesso em: 20 Maio 2024.

GOLDFARB, Avi; LINDSAY, J. R.. Previsão e Julgamento: porque a inteligência artificial aumenta a importância dos humanos na guerra. *MIT Press Direct*, p. 6 – 41, 2022. Disponível em: <https://direct.mit.edu/isec/article/46/3/7/109668/Prediction-and-Judgment-Why-Artificial?searchresult=1>. Acesso em: 20 Maio 2024.

GUSTIN, Miracy Barbosa de Sousa; DIAS, Maria Tereza Fonseca; NÍCACIO, Camila Silva. (Re)pensando a pesquisa jurídica: teoria e prática. 5a. ed. São Paulo: Almedina, 2020.

LAZZARETTI, David; HOMMERDING, A. N.. A inteligência artificial como ferramenta de mediação em conflitos internacionais: uma nova abordagem para a guerra Rússia – Ucrânia. *Revista da AGU*, p. 85 – 91, 2024. Disponível em: <https://revistaagu.agu.gov.br/index.php/AGU/article/view/3404>. Acesso em: 20 Maio 2024.

LORENA, Sofia. Físico nuclear iraniano foi morto por uma metralhadora controlada por satélite. *Portal Público* – 7 Dez. 2020. Disponível em: <https://www.publico.pt/2020/12/07/mundo/noticia/fisico-nuclear-iraniano-morto-metralhadora-controlada-satelite-1942042>. Acesso em: 17 Maio 2024.

PEREIRA, A. C. S.; BRUNO, A. L. B.; AZEVEDO, A. M.; PINHEIRO, C. R.; CAMPOS, L. M. H.; ORNELLAS, N. V. A.; PAIXÃO, V. P.. Inteligência Artificial e direitos humanos: impactos e dilemas éticos atuais. *Revista Internacional de Direito Humanos e Empresa*, v. 4, p. 5 – 9, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/HOMA/article/view/30504>. Acesso em: 20 Maio 2024.

PORCELLI, A. M.. La inteligencia artificial aplicada a la robótica en los conflictos armados. Debates sobre los sistemas de armas letales autónomas y la (in)suficiencia de los estándares del derecho internacional humanitário. *Scielo*, v. 23, n. 1, p. 483 – 530, 2021. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0124-05792021000100483&lng=pt. Acesso em: 20 Maio 2024.

JOU, G. I.; SPERB, T. M.. Teoria da Mente: diferentes abordagens. *Scielo*. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/prc/a/H7Bb5zCwRFqfLK8BNrf7ZGS/#>. Acesso em: 20 Maio 2024.