

Estado da publicação: Não informado pelo autor submissor

DECODIFICANDO VIESES SOCIAIS: A INTERMEDIACÃO DECISIVA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SUA PRÓPRIA TENDÊNCIA AOS VIESES

Alexandre Aparecido Claudio

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.7939>

Submetido em: 2024-01-23

Postado em: 2024-01-29 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

DECODIFICANDO VIESES SOCIAIS: A INTERMEDIÇÃO DECISIVA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SUA PRÓPRIA TENDÊNCIA AOS VIESES

DECODING SOCIAL BIASES: THE DECISIVE INTERMEDIATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ITS OWN TENDENCY TOWARDS BIAS

Alexandre Aparecido Claudio

Pós-Graduação Lato Sensu Estatística Aplicada - Universidade Anhanguera

<https://orcid.org/0000-0002-9782-5265>

RESUMO

A evolução tecnológica na sociedade contemporânea tem impulsionado os indivíduos a se adaptarem às rápidas mudanças. Com a proliferação de diversos canais de comunicação e disseminação de informações, a facilidade de acesso a essas informações é exaltada. A realidade começa a ser moldada para absorver as informações na mesma velocidade em que são apresentadas. Entretanto, surge uma fragilidade na capacidade humana de tomar decisões, conforme evidenciado pelos estudos de Daniel Kahneman na década de 70, destacando a alta influenciabilidade do ser humano. Estudos comportamentais subsequentes, fundamentados nas práticas comprovadas de Kahneman, continuam a revelar a fragilidade humana na tomada de decisões diante dos vieses sociais. A heurística assume o controle das decisões, e a apresentação rápida e pluralizada dos canais de comunicação torna-se um fator a ser observado. O objetivo deste trabalho foi identificar a falha cognitiva nas decisões, impulsionada pelo avanço tecnológico, e examinar como a atual tecnologia, especialmente a inteligência artificial, pode auxiliar na mitigação dessa falha decisória. Este projeto qualificou-se por meio de um estudo teórico, buscando artigos correlacionados na base de dados Scielo e relacionando-os a notícias atuais, construindo uma fundamentação teórica na aplicação da inteligência artificial como método de intermediação decisiva. A inteligência artificial foi identificada como uma entidade capaz de auxiliar na tomada de decisões, mas também como uma tecnologia capaz de absorver nossos vieses e disseminá-los.

Palavras-chave: comportamental; heurística; vieses sociais.

ABSTRACT

Technological evolution in contemporary society has driven individuals to adapt to rapid changes. With the regularity of various channels of communication and dissemination of information, the ease of access to this information is highlighted. Reality begins to be shaped to absorb information at the same speed at which it is presented. However, a fragility appears in the human capacity to make decisions, as evidenced by studies by Daniel Kahneman in the 70s, highlighting the high influence of human beings. Subsequent behavioral studies, grounded in Kahneman's proven practices, continue to reveal human frailty in decision-making in the face of societal views. Heuristics take control of decisions, and the quick and pluralized presentation of communication channels becomes a factor to be observed. The objective of this work was to identify the cognitive failure in decisions, driven by technological advances, and examine how current technology, especially artificial intelligence, can help mitigate this decision failure. This project qualified through a theoretical study, seeking correlated articles in the Scielo database and relating them to current news, building a theoretical foundation in the application of artificial intelligence as a method of decisive intermediation. Artificial intelligence has been identified as an entity capable of assisting in

decision-making, but also as a technology capable of absorbing our visions and disseminating them.

Keywords: behavioral; heuristics; social biases.

Cenário Tecnológico Contemporâneo

A teoria da racionalidade econômica, amplamente aceita entre os economistas, busca compreender os interesses dos agentes em relação aos seus desejos. Adam Smith, precursor no estudo econômico, afirmou em sua obra 'A riqueza das nações', de 1776, que o homem busca tomar decisões que o satisfaçam. Embora seja consenso que devemos buscar a satisfação individual, surge a indagação sobre como isso influencia as decisões e o bem comum em uma sociedade coletiva.

No contexto da origem do homem em sociedade, percebemos que, contrariando a teoria da racionalidade, os estudos sobre heurística indicam que as decisões individuais são cada vez mais influenciadas por fatores enraizados em vieses sociais, distorcendo a cadeia de eventos subsequente às escolhas.

O ápice dos estudos comportamentais ocorreu nas décadas de 1970, com os sociólogos israelenses-americanos Amos Tversky e Daniel Kahneman. Em um estudo emblemático, os participantes foram influenciados por vieses sociais ao sugerirem a profissão de bibliotecário para um indivíduo, ignorando dados estatísticos a favor da profissão de fazendeiro. Este exemplo evidencia a presença da heurística como uma fonte distorcida de preceitos probabilísticos.

Avançando no tempo, testemunhamos um progresso tecnológico sem precedentes que transformou a sociedade. Contudo, questiona-se até que ponto essa tecnologia facilitou verdadeiramente a vida, especialmente ao observar a crescente interferência de algoritmos em nossas decisões diárias.

A facilidade de acesso proporcionada pela tecnologia, embasada em algoritmos de aprendizado de máquina, levanta questionamentos cruciais. Atualmente, algoritmos analisam dados do usuário para formar perfis, oferecendo recomendações personalizadas que moldam nossas escolhas.

A essência deste estudo reside na comparação entre a capacidade das máquinas em tomar decisões imparciais e a propensão humana aos vieses sociais. Perguntas fundamentais surgem: podem as máquinas tomar decisões de forma imparcial?

Considerando a natureza enviesada do ser humano, indaga-se se as máquinas, por meio de programação prévia, podem avaliar e corrigir nossas decisões de maneira mais eficaz, servindo como barreira contra os vieses que enfrentamos.

Ao longo deste artigo, exploraremos essas questões fundamentais, analisando a capacidade da inteligência artificial em sobrepor-se aos vieses humanos na tomada de decisões as implicações desse cenário para o futuro da sociedade.

Trilhando o Caminho da Digitalização

O marco inicial da transição da era analógica para a digital remonta à década de 40, quando Claude Shannon apresentou a proposta revolucionária de mudança. Em sua obra "The Mathematic Theory of Communication", publicada em 1948, Shannon delineou a teoria da digitalização como um processo de modernização que desencadearia estudos fundamentais sobre informação. A citação do autor foi voltada para o avanço da digitalização dos processos,

que ocasionaria um aumento significativo na produtividade e organização, auxiliando nos processos analógicos predominantes na época.

Desde então, temos testemunhado um desenvolvimento exponencial dos meios digitais, uma expansão incontrolável que exigiu uma adaptação constante diante de sua evolução. A crescente dependência desses recursos moldou não apenas nossos processos produtivos, mas também gerou uma cascata de eventos que se tornaram o cerne de estudos econômicos abrangentes.

A comodidade proporcionada pela tecnologia alterou fundamentalmente a forma como absorvemos informações. Nos tempos atuais, crianças são expostas a uma quantidade impressionante de dados desde os primeiros anos de vida, uma realidade impensável há algumas décadas. A simples presença de um smartphone nos conecta a uma rede globalizada, transformando-se em uma ponte virtual quase infinita de informação. No entanto, surge a indagação: será que somos capazes de processar essa informação de forma coerente e que nos auxilie nos processos decisórios?

Desafios da Decisão Humana

Na parte inicial do desenvolvimento do meu artigo, é crucial compreender o processo decisório para responder à pergunta anterior. A teoria da racionalidade econômica, amplamente aceita entre os economistas, busca identificar o interesse dos agentes (aqueles que agem) em relação aos seus desejos. Adam Smith, figura precursora no estudo econômico, afirmou que o homem busca tomar decisões que o satisfaçam. No entanto, contrariando a teoria da racionalidade, observamos que os estudos sobre heurística indicam que as decisões individuais são cada vez mais influenciadas por fatores enraizados em vieses sociais, distorcendo a cadeia de eventos após as decisões.

O ápice dos estudos comportamentais emergiu nas décadas de 1970, com os sociólogos israelenses-americanos Amos Tversky e Daniel Kahneman. Sua pesquisa inovadora propôs que nossa tomada de decisões é influenciada por um sistema rápido, capaz de decidir de maneira irracional, questões do nosso cotidiano que muitas vezes dependem de um olhar mais apurado. Em um segmento da pesquisa, os participantes foram orientados a conceber um indivíduo, denominado 'X', descrito por características como timidez, retraimento, prestatividade, índole dócil e organização.

A análise desse estudo concentrou-se na relação entre as respostas dos participantes e os dados quantitativos das profissões da época, sendo aclamada pelos participantes a identificação do indivíduo concebido como um fazendeiro ou um bibliotecário. Um dado importante observado no estudo foi que, na década de 1970, quando foi conduzido, a proporção de fazendeiros para bibliotecários era de 20 para 1, aumentando substancialmente a probabilidade do indivíduo ser um fazendeiro.

Os resultados do teste revelaram que a maioria esmagadora dos participantes sugeriu a profissão de bibliotecário para o indivíduo apresentado, exclusivamente com base nas características atribuídas. Isso ressaltou a presença da heurística como uma fonte que distorce os preceitos probabilísticos. Conforme destacado por Kahneman (2012), o estereótipo formado nas mentes dos participantes, guiado por vieses sociais e culturais, negligenciou os dados estatísticos e a alta probabilidade a favor da profissão de fazendeiro. Esse viés influenciou até mesmo pessoas altamente instruídas, revelando uma propensão a distorções de convicções fundamentadas em experiências ou análises pessoais, uma forma de preconceito social.

A constatação anterior destaca a crescente necessidade de diversos filtros de informações e análises técnicas na tomada de decisões, evidenciando os desafios impostos

pelos vieses sociais à racionalidade nas escolhas cotidianas. Batanero et al. (1994) aprofundaram essa compreensão em um de seus trabalhos, vinculado a estudos estatísticos e probabilísticos. A autora explorou a ideia de que a resolução da maioria dos problemas de probabilidades depende de variáveis não exatas, envolvendo tomadas de decisões influenciadas por fatores externos, aumentando assim as chances de erro. No seu estudo, Batanero et al. demonstraram que os vieses sociais exercem impacto até mesmo sobre o resultado de questões tradicionalmente consideradas como exatas. Esse entendimento destaca a complexidade subjacente às decisões estatísticas e a sensibilidade delas aos fatores sociais, lançando luz sobre os desafios inerentes à busca por uma abordagem mais objetiva na tomada de decisões.

A Dependência Tecnológica Global

Testemunhamos a evolução da tecnologia como uma linha contínua, como um caminho que nos torna altamente dependentes, com presença fundamental em nossas vidas, moldando interações e influenciando escolhas diárias.

Próximo aos anos 2000 a sociedade global enfrentou um processo marcante que ressalta a dependência tecnológica, passamos pela polêmica do Y2K, o Bug do Milênio. Cientistas computacionais previam que os equipamentos eletrônicos sofreriam uma grande paralisação na virada do século XX para o XXI, relacionada a inexistência do ano subsequente na programação da maioria dos dispositivos. A estrutura dos anos na programação dos computadores iam até 1999, sendo assim, zerados após a os festejos da virada. Se as linhas de códigos trabalham com uma estrutura de certa ordem cronológica, ela seria quebrada com esse erro premeditado.

Durante os anos pré virada do milênio, um caos generalizado foi perpetuado. Não abrangia apenas computadores pessoais, falava-se de sistemas de defesa de países, satélites de comunicação, ogivas nucleares, tudo dependia dos sistemas computacionais e estes, estavam com a falha cronologia em sua programação.

Como referência à magnitude dos caos e a precipitação aos acontecimentos vindouros, uma artigo publicado em 1999 por Elisa Rei, presidente da Anpocs (Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais), reafirmou a preocupação com os avanços tecnológicos e a capacidade de nos adaptarmos socialmente. Elisa ressaltou que nossa capacidade de interagir em sociedade frente à decisões e problemas, acabam não acompanhando o desenvolvimento de novas tecnologias, ressaltando então nossa dependência. Em palavras da autora, a ameaça do bug do milênio 'é uma ameaça concreta, uma consequência previsível de decisões convencionais'.

De la pra cá nossa dependência foi reforçada quando maquinas e equipamentos começaram a cuidar de nossas vidas. Gradualmente, cedemos escolhas simples sobre entretenimento, alimentação e música às plataformas de streaming, confiando a elas a tarefa de nos agradar sem expressarmos necessariamente nossas preferências. Isso é viabilizado por algoritmos que, por meio do aprendizado de máquina, examinam nossos hábitos para oferecer recomendações personalizadas.

A essência do aprendizado de máquina reside na capacidade de gerir e analisar dados dos usuários, formando perfis que, ao serem confrontados com estatísticas de acerto, direcionam-nos quase infalivelmente ao que nos agrada. Cada atividade realizada enquanto estamos conectados contribui para um vasto banco de dados que as máquinas utilizam para nos analisar, desde o trabalho até o mercado, horários de acordar, dormir e até pedidos de comida.

Estamos entregando nossas decisões para computadores que à desenvolvem e permitem agilizar o processo, sem que necessitemos intervir no caso.

Um estudo aplicado pela 3M Forward em 2023, programa desenvolvido pela empresa 3M que contribuir para a transformação social, realizou entrevistas com mais de 17 mil pessoas em 11 países distintos, com o objetivo de identificar suas percepções referentes à inteligência artificial. Com resultados significativos no âmbito social, o estudo revelou resultados intrigantes: 66% dos entrevistados consideram a inteligência artificial como necessária para nosso dia a dia; 69% dos entrevistados consideram que a inteligência artificial aumentará nossa expectativa de vida nos próximos 5 anos.

Resultados como estes não remontam somente a sob como nossa sociedade acredita nestes recursos, mas como estamos nos tornando dependentes. David Frazee, vice-presidente da 3M no período, reafirmou em conjunto ao tema as questões éticas envolvidas ao tema. David frisou a gestão dos dados utilizados pelos sistemas de tecnologia como algo à se tomar atenção. Em todo movimento que fazemos na rede de computadores, nossas informações são disseminadas e ficam à disposição de plataformas e organizações, sejam bem ou mal intencionadas.

O argumento de David levanta um ponto à ser explorado: de que forma a inteligência artificial pode ser benéfica e que consequências assumimos dessa dependência?

Inteligência Artificial como Solução

A inteligência artificial faz parte da cadeia de produção de praticamente todo aparato tecnológico. Sua utilização auxilia no processo produtivo com a busca de materiais e meios de produção capazes de suprir a necessidade humana com eficiência e eficácia. Não nos limitemos apenas ao setor industrial, no aumento da capacidade produtiva de meios manufaturados, mas atentemo-nos a causas prioritárias de programas sociais, como saúde, segurança e educação. A IA age de forma proativa, atentando-se a eventos correlacionados a variáveis quantitativas e qualitativas, atuando na correção e prevenção de problemas.

No campo da saúde, cientistas da Unicamp em 2023 desenvolveram um software de IA capaz de mapear os danos causados pela doença COVID-19, a fim de atentar-se ao desenvolvimento da doença e prever sintomas que, sem esta, não seriam capazes de identificar. Esta tecnologia possibilita um adiantamento de causas, podendo garantir uma ação de minimizar possíveis sequelas futuras.

Segundo A pesquisadora Letícia Rittner, professora da Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação,

"Os médicos tinham necessidade de estimar quão comprometido o pulmão estava e acompanhar se a pessoa estava melhorando ou piorando. Para que isso acontecesse, existe uma necessidade de você, a partir de uma tomografia, medir a área comprometida. Isso até então era feito visualmente. O médico olhava e dizia 'isso é leve, isso é severo', de uma forma subjetiva, sem um número"

O avanço no desenvolvimento de uma tecnologia capaz de simular as ações humanas e poupar esforços tem conquistado lugares antes inimagináveis. Em maio de 2023, o Supremo Tribunal Federal brasileiro viu um grande passo sendo dado no que diz respeito ao seu gerenciamento de dados: a implementação de uma IA capaz de auxiliar no processo jurídico brasileiro, a VitorIA. Segundo dados divulgados pelo STF, a nova inteligência artificial desempenha um papel crucial em buscar rapidez e eficiência no processo judiciário.

O processo de agrupamento de processos por similaridades de temas, que antes era feito manualmente, agora está disponível para a VitóriaIA, com a capacidade de agregar automaticamente em torno de 2500 processos por minuto. Conforme as palavras da ministra Rosa Weber em 2023, trata-se da "entrega de uma prestação jurisdicional qualificada, célere e que, de fato, atenda à aspiração da sociedade".

Todo o processo dedicado a habilitar uma máquina a seguir padrões e analisar uma base de dados ainda depende do ser humano para alimentar esse processo. Estamos tratando de uma máquina que utiliza informações dispostas previamente e apenas sequencia uma linha de comandos para agilizar esse processo, a fim de trabalhar com estatísticas e metodologias capazes de prever certos funcionamentos. Um banco de dados é gerado por informações, e a leitura desses dados é traçada com regras específicas. Mas dentre este exemplo, ainda existe um ponto: o banco de dados.

Em 2020, em um artigo publicado de nome 'Ética e inteligência artificial', Ana Cristina Garcia destacou que a base de dados analisada pela IA é composta de um histórico de informações, relacionadas com nosso cotidiano e que estas, como nossa realidade, são enviesadas.

Segundo a autora:

A máquina será capaz de aprender se a ela for definido o passo a passo da tarefa, um algoritmo, assim como o ser humano aprende dos livros. Numa outra abordagem, a do aprendizado de máquina, em vez de modelar e ensinar o computador em cada etapa do processo, são fornecidas instruções de como aprender a partir de exemplos e dados.

Em 2016, um concurso de beleza chamou a forte atenção da população mundial, o Beauty.ai. O intuito do concurso era reunir fotos de diferentes localidades do mundo e encontrar aquela que representasse a candidata mais bonita. Os jurados, responsáveis pela avaliação das candidatas, seriam compostos de integrantes não tanto convencionais, softwares de inteligência artificial. O software era responsável por avaliar as garotas mais bonitas em relação aos traços apresentados nas imagens das candidatas. A avaliação seria dada perante as características apresentadas das imagens, como a presença de rugas, a simetria da estrutura do rosto, características dos lábios, contando com a ausência de preconceitos sociais como etnias, características culturais, sotaques. Com esse rigor no critério de avaliação, pressupunha-se que os pré-conceitos sociais estariam excluídos, e as avaliações da máquina estariam isentas de vieses sociais, garantindo, na visão dos organizadores, um resultado 'justo'.

Mais de 6.000 candidatas de todo o mundo encaminharam fotos para concorrer ao concurso e um total de 44 vencedoras foi escolhido pelo júri. Para surpresa de todos, a cor predominante da pele entre as vencedoras era branca. Claro que essa situação causou indignação. Será que a máquina pode adquirir características de preconceito racial? Em resposta, não foi a interpretação da máquina que influenciou o resultado, mas sim a base de dados utilizada.

O banco de dados utilizado na programação do software responsável pela análise das imagens e escolha das vencedoras era composto de imagem de celebridades famosas de Hollywood. Em apuração da equipe responsável por garantir a segurança dos dados apresentados, foi constatado que a maioria dos famosos utilizados em referência era composta por indivíduos de pele clara. Uma questão social, a falta de negros entre locais de destaque, a discriminação enraizada nas culturas e a desigualdade entre as raças foi utilizada como base de referência pela IA, e guiou sua programação há um resultado não esperado.

O fato, não isolado, apresentado no concurso da Beauty.ia evidencia como nossa base de dados é composta por vieses estipulados por nós. Criamos as informações necessárias para a rede que exemplificam nossas vivências e contribuem para um registro de nossa moralidade.

Conclusões e Perspectivas Futuras

Diante das revelações proporcionadas por este estudo, a inteligência artificial emerge como uma entidade capaz de redefinir profundamente nossos conceitos sociais. A velocidade com que as informações são apresentadas e processadas em nosso cotidiano exige aprimoramentos e estruturas adequadas para gerenciar e controlar esse avanço vertiginoso.

Ao nos tornarmos cada vez mais dependentes dessa tecnologia, a responsabilidade de manter seu uso sob controle recai sobre esferas organizacionais e sociais. Estamos diante da ausência de limites, e cabe a nós estabelecer as diretrizes para as realizações artificiais.

A inteligência artificial, identificada como executora de tarefas, opera mediante comandos predefinidos para analisar dados passados e antecipar eventos futuros. No entanto, um problema significativo, embora não inicialmente abordado neste projeto, é o excesso de dados e os vieses incorporados a eles. As máquinas necessitam de informações, e nós fornecemos essas informações de maneira enviesada.

Faço uma analogia ao desenvolvimento de uma criança. Assim como uma criança aprende e forma suas concepções com base na visão de mundo apresentada a ela, essa apresentação deve ser filtrada, seja pelo usuário ou pelos reguladores, a fim de evitar a transmissão de características comportamentais enviesadas.

Nossa crescente dependência da IA nos proporciona benefícios tangíveis, como avanços nas áreas da saúde e da segurança. Nosso dia a dia está se aprimorando, e tarefas que antes eram exaustivas passam a ser realizadas pela máquina, proporcionando mais tempo e concentração para atividades genuinamente produtivas.

Entretanto, é crucial reconhecer que, para colher plenamente os benefícios da inteligência artificial, é necessário abordar os desafios associados ao viés e à excessiva quantidade de dados. A implementação de mecanismos regulatórios eficazes e a conscientização dos usuários sobre o impacto dos vieses são passos essenciais para garantir que a inteligência artificial contribua positivamente para a sociedade, minimizando possíveis consequências adversas.

Conflito de Interesses

Eu, Alexandre Aparecido Claudio, único autor deste trabalho, declaro que não possuo nenhum conflito de interesses relevante associado a esta pesquisa. Não tenho vínculos financeiros ou participação em organizações que possam influenciar a objetividade ou validade dos resultados apresentados. Além disso, não há relacionamentos pessoais ou profissionais que possam comprometer a integridade deste estudo.

Estou à disposição para fornecer informações adicionais, se necessário, a fim de garantir a transparência e a confiança na condução deste trabalho.

REFERÊNCIAS

A IA está em toda parte -. Disponível em: <<https://curiosidad.3m.com/blog/pt/3m-futures/inteligencia-artificial/ia-esta-em-toda-parte/>>.

GARCIA, A. C. Ética e Inteligência Artificial. *Computação Brasil*, n. 43, p. 14–22, 16 nov. 2020.

Inteligência Artificial - Considerações Éticas -. Disponível em: <<https://curiosidad.3m.com/blog/pt/3m-futures/inteligencia-artificial/inteligencia-artificial-consideracoes-eticas/>>.

KAHNEMAN, D. *Rápido e devagar*. [s.l.] Objetiva, 2012.

OLIVEIRA, C.; LISBETH KAISERLIAN CORDANI. Julgando sob incerteza: heurísticas e vieses e o ensino de probabilidade e estatística Judging under uncertainty: heuristics and biases and teaching of probability and statistics. *Educação Matemática Pesquisa : Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática*, v. 18, n. 3, 1 jan. 2016.

REIS, E. P. As ciências sociais e o bug do milênio. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 14, n. 39, fev. 1999.

Shannon, Claude Elwood, and Warren Weaver. *The Mathematical Theory of Communication*. Urbana, University of Illinois Press, 1998.

The First International Beauty Contest Judged by Artificial Intelligence. Disponível em: <<https://beauty.ai/>>.

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.