

## A SIMULAÇÃO DE UM DEBATE SOBRE A ÉTICA E A POLÍTICA DOS SISTEMAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Alex Lara Martins<sup>1</sup>

Afonso Augusto Galiza dos Santos<sup>2</sup>

**Resumo:** Este artigo tem o objetivo de apresentar um relato de prática pedagógica sobre um modelo de simulação das Nações Unidas, baseado na concepção da Educação para a Cidadania Global, em que 13 estudantes do ensino médio integrado de uma instituição federal de educação representaram países, organizações e pessoas em um comitê simulado sobre a temática “Regulação ética e política dos sistemas de inteligência artificial”. Para que a simulação tivesse êxito, um projeto de pesquisa foi desenvolvido com o objetivo de produzir um guia de estudos contendo informações teóricas, instrumentos jurídicos relevantes e posicionamento de atores nas relações internacionais para subsidiar as pesquisas individuais dos estudantes sobre os impactos das hiperinteligências na atualidade. Pretende-se analisar os tópicos definidos para debate e as propostas de solução compartilhadas no modelo de simulação, comparando-as com as informações do guia de estudos, bem como as percepções dos estudantes sobre a importância do material produzido.

**Palavras-Chave:** Hiperinteligências. Pedagogia de Projetos. Cidadania Global.

### 1. INTRODUÇÃO

Os modelos de simulação das Nações Unidas (MUN) são ferramentas pedagógicas baseadas na metodologia de projetos que reproduzem, em um ambiente escolar, o funcionamento de órgãos, entidades e instituições tanto a nível nacional quanto internacional. No MUN os participantes interpretam países, organizações ou pessoas em comitês temáticos com o objetivo de debater e deliberar soluções para problemas contextualizados. Em geral, as regras dos debates e os procedimentos

<sup>1</sup> Doutor em Filosofia pela Universidade Federal de Minas Gerais. Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – Campus Pirapora. Docente permanente do Programa de mestrado profissional em educação profissional e tecnológica (ProfEPT). Integrante do Grupo de Estudos e Pesquisa TRABALHO, EDUCAÇÃO E MEMÓRIA – IFNMG. E-mail: [alex.lara@ifnmg.edu.br](mailto:alex.lara@ifnmg.edu.br) Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7380490977479152>

<sup>2</sup> Ensino médio (incompleto). Estudante do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – Campus Pirapora. E-mail: [afonsinhogaliza@hotmail.com](mailto:afonsinhogaliza@hotmail.com) Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5337747431400141>

para a produção de documentos imitam os organismos da Organização das Nações Unidas, portanto referem-se às relações políticas, econômicas e sociais entre os estados nacionais. O objetivo dos modelos de simulação é incentivar a vivência de práticas políticas e parlamentares, fomentar a troca de ideias em um ambiente público, ampliar o conhecimento geopolítico e o engajamento em questões globais e locais, além de transmitir valores relacionados aos direitos humanos.

Para que o MUN tenha êxito, é necessário realizar uma pesquisa prévia para produção de um guia de estudos contendo informações teóricas, instrumentos jurídicos relevantes, posicionamento de atores nas relações internacionais para subsidiar as pesquisas individuais dos estudantes sobre a sua representação e sobre a temática a ser debatida. Esse guia ainda apresenta as regras do debate e referências adicionais como filmes, documentários e *hiperlinks*.

Pretende-se apresentar um relato da prática pedagógica IFMundo, o MUN do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG), contendo as suas etapas de execução e a forma de produção do guia de estudos. Aplicou-se questionário após a simulação, em que se avaliou a percepção dos 13 participantes sobre a importância do guia de estudo produzido para sua preparação e performance no IFMundo. Também foram analisados a agenda e as propostas de solução compartilhadas no modelo de simulação, comparando-as com as informações do guia de estudos.

Este relato de prática pedagógica pode ampliar o entendimento da relevância do MUN, na medida em que complementa as análises quantitativas sobre a qualidade do projeto (COSTA *et al.*, 2019) e sobre os seus impactos educacionais (MARTINS *et al.*, 2018). No contexto das hiperinteligências, são necessárias práticas pedagógicas que refletem as profundas mudanças que os sistemas de inteligência artificial têm provocado nas relações humanas. Além disso, tanto as formações prévias dos participantes quanto a prática da simulação foram realizados em língua estrangeira. Considerando a “baixa proficiência” média dos brasileiros em língua estrangeira, as experiências de ensino inovadoras podem ampliar as competências linguísticas dos estudantes, construindo relações sociais de ensino e aprendizagem a partir de práticas translinguísticas e transculturais (OLIVEIRA; BUENO, 2021).

## **2. METODOLOGIA**

A pesquisa bibliográfica para a produção do guia de estudos caracterizou-se

pela descrição, exploração, análise e seleção de informações em artigos, capítulos de livros e sites institucionais de organizações públicas e privadas. A pesquisa bibliográfica foi dividida em quatro fases. Inicialmente, definiu-se os temas geradores do IFMundo, por meio de formulário on-line respondido por 394 estudantes dos cursos técnicos integrados do IFNMG-Campus Pirapora. “Inteligência Artificial” foi o terceiro mais votado (Figura 01).

**Figura 01** – Resultado da consulta aos estudantes sobre os temas geradores



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

A segunda fase consistiu em contextualizar o tema nos debates políticos, sociológicos e econômicos entre os atores internacionais. Definiu-se, assim, a problemática da “Regulação ética e política dos sistemas de inteligência artificial”, simulada no Conselho Econômico e Social das Nações Unidas (ECOSOC). Estabeleceu-se como objetivos deliberar, recomendar e aprovar um regulamento internacional para o desenvolvimento e o uso de aplicações de inteligência artificial, considerando os seus impactos éticos nas sociedades.

A terceira fase consistiu numa pesquisa bibliográfica, estruturada a partir do levantamento de referências teóricas primárias e secundárias, seguida de leitura exploratória, seletiva, analítica e interpretativa (GIL, 2008). A base de dados constituiu-se de publicações em páginas na internet, especialmente aquelas com dados repercutidos pelo ECOSOC e das representações elencadas para o MUN, bem como livros e artigos científicos correlatos.

A quarta fase da pesquisa bibliográfica envolveu a produção do guia de estudo estruturado da seguinte forma: no início do documento, há um resumo da simulação, a apresentação do tema, do comitê e a contextualização da problemática. Em seguida, há a descrição dos desafios éticos e políticos dos sistemas de inteligência artificial, bem como dos conceitos relevantes para o debate e a posição das principais representações. No fim, propõe-se questões relevantes, a agenda do debate e os referenciais para pesquisa individual. Também são recomendadas sugestões de filmes, sites para a consulta de dados e outros recursos para a pesquisa dos estudantes.

A pesquisa aplicada foi dividida em duas fases. Na primeira, fez-se a seleção de 1 mediador e 12 representações entre países, empresas e pessoas relevantes para a temática, bem como a apresentação de uma agenda de quatro tópicos para orientar os participantes durante as simulações (Quadro 01).

Quadro 01: Caracterização dos participantes no MUN

<b>Identificação</b>	<b>Sexo</b>	<b>Turma</b>	<b>Representação</b>
P1	F	3º Ano Sist. Energia Renovável	Brasil
P2	F	3º Ano Sist. Energia Renovável	China
P3	F	2º Ano Informática	Coreia do Sul
P4	M	3º Ano Vendas	Elon Musk
P5	F	3º Ano Informática	Estados Unidos da América
P6	F	3º Ano Edificações	Google
P7	F	3º Ano Vendas	Israel
P8	M	3º Ano Informática	Mark Zuckerberg
P9	M	3º Ano Vendas	Mediador
P10	F	3º Ano Edificações	Microsoft Bing
P11	F	3º Ano Informática	Open AI
P12	F	3º Ano Vendas	Rússia
P13	F	2º Ano Edificações	União Europeia

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Considerando que os debates do MUN foram realizados em língua inglesa, os participantes da pesquisa foram selecionados através de dois critérios. O primeiro foi uma autoavaliação de proficiência em língua inglesa sobre a capacidade de comunicação oral. Essa autoavaliação foi realizada por meio da plataforma virtual da Universidade de Cambridge e continha 25 questões de múltipla escolha lacunar, em que se apresentou uma sentença com uma parte suprimida para ser completada com

uma palavra ou expressão constante das alternativas. Para ser elegível o estudante precisaria obter um resultado acima da faixa A2 (pré-intermediário) no teste de proficiência baseado no *International English Language Testing System* (IELTS), um padrão internacional de proficiência em língua inglesa para estrangeiros. Isso significa que o estudante é capaz de compreender e utilizar expressões idiomáticas básicas do cotidiano (CAMBRIDGE, 2023).

O segundo critério de seleção foi a disponibilidade do estudante em participar de aulas de conversação no contraturno escolar. Essa formação foi realizada pelo professor de língua inglesa da instituição. O objetivo foi estudar e treinar o uso de expressões comuns na diplomacia internacional, bem como compreender os conteúdos principais da temática a ser simulada durante a prática de ensino.

A segunda fase da pesquisa aplicada pretendeu capturar, após a prática de ensino, a percepção dos estudantes sobre a importância do guia de estudos para a sua participação no MUN. Adotou-se como instrumento um questionário *on-line* contendo duas questões (Quadro 02) aplicado aos 13 estudantes matriculados no ensino médio integrado do IFNMG – Campus Pirapora que participaram do comitê que simulou o debate sobre a regulação ética e política dos sistemas de inteligência artificial.

Quadro 02: Questionário

Questão	Resposta
1. O guia de estudos foi importante para a minha preparação no MUN.	Escala Likert de 5 pontos
2. Qual é a sua avaliação do MUN (pontos positivos e negativos)?	Aberta

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

A questão 1 foi elaborada em escala Likert, que variou entre 1 (foi pouco importante) a 5 (foi muito importante). Esse instrumento de pesquisa buscou medir a concordância dos sujeitos pesquisados acerca da afirmação ou questão indutora.

A questão aberta propiciou maior liberdade ao respondente para construir um raciocínio, justificar a sua posição sobre o tema e expressar a sua subjetividade (GIL, 2008). O questionário foi tabulado, transcrito e as respostas foram interpretadas com o auxílio de planilha informacional. Buscou-se interpretar as respostas considerando as limitações do instrumento: o número relativamente pequeno da amostra e das questões, a subjetividade e a faixa etária dos respondentes (GIL, 2008).

### 3. REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1. IFMundo: o modelo de simulação do IFNMG

O IFMundo é o MUN do IFNMG e integra um projeto de pesquisa, ensino e extensão. Ele teve início em 2016 no IFNMG — Campus Almenara e, em 2018, se tornou o primeiro projeto de ensino *intercampi* da instituição. O projeto conta com a participação de escolas da rede estadual e municipal de ensino (COSTA *et al.*, 2019). No IFNMG Campus Pirapora, o IFMundo foi realizado em setembro de 2023. Trata-se de uma prática educativa de formação político-pedagógica, que possui o objetivo de estimular a visão cidadã local e global sobre os valores relacionados aos direitos humanos através da simulação do funcionamento organismos internacionais.

Na prática, o IFMundo funciona como um grande jogo de interpretação de papéis (*role-playing game*) em que os participantes desempenham uma posição política específica — um país, uma organização ou uma pessoa —, com o objetivo de negociar, dentro nos limites de um comitê, questões relevantes do ponto de vista socioeconômico. Essa prática pedagógica envolve tomadas de decisão em situações que dependem da atuação dos outros participantes, que representam interesses potencialmente em conflito. Ao contrário dos juris simulados, em que uma das posições vence o debate, espera-se que os representantes do MUN estabeleçam consensos e distribuam os recursos de maneira democrática.

A pedagogia do MUN surgiu no final da década de 1950, ligada à realidade de organizações empresariais. De início, essa proposta pedagógica foi implementada nos cursos de administração de empresas (SANTOS; LOVATO, 2007). Também foi utilizada nas escolas de diplomacia para treinamento em simulações de guerra e para predição de comportamentos entre os tomadores de decisão (PIMENTA *et al.*, 2019). Desde então as próprias associações internacionais desenvolvem pesquisas e simulações sobre o seu próprio funcionamento. No Brasil, o estímulo do Ministério da Educação a novas metodologias de ensino e aprendizagem nos cursos de ensino superior, durante a década de 1990, provocou o crescimento do número de MUN (PAULA *et al.*, 2011). Desde o início deste século, o MUN tem se disseminado em escolas e universidades brasileiras (PIMENTA *et al.*, 2019).

Estudos de caso mostram a eficácia do MUN em disseminar o interesse político e o sentimento de cidadania entre os estudantes, mobilizando-os a participar

ativamente das mudanças em suas realidades sociais (MCAVOY; HESS, 2013). Além disso, Costa *et al.* (2019) afirmam que atividades pedagógicas desse tipo são capazes de enfrentar alguns dos desafios escolares contemporâneos, pois estruturam-se de forma interdisciplinar com abordagens multidimensionais que visam formar sujeitos capazes de identificar, processar e resolver problemas complexos em conjunto.

Em 2023, o IFMundo propôs as seguintes temáticas: Violência nas escolas: causas e soluções; Medidas de combate ao racismo no futebol; A problemática da violência contra as mulheres cis, trans e travestis na América Latina e Caribe; O trabalho análogo à escravidão na indústria da moda; A ascensão do nazifascismo: uma ameaça a democracia global; Participação política dos povos indígenas nas Américas; e Regulação ética e política dos sistemas de inteligência artificial – este foi simulado em três comitês diferentes, um dos quais em língua inglesa, objeto deste relato. Participaram do IFMundo cerca de 400 estudantes do ensino médio do IFNMG, além de 50 estudantes de 4 escolas públicas da região de Pirapora/MG.

### **3.2. Educação para a Cidadania Global**

O IFMundo alinha-se aos princípios pedagógicos das metodologias educacionais tais como propostas pelo programa Educação para a Cidadania Global (ECG) da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco). Os fundamentos normativos da ECG estão presentes na Recomendação da Unesco sobre a “Educação para a Compreensão, Cooperação e Paz Internacionais e a Educação Relativa aos Direitos Humanos e Liberdades Fundamentais” (UNESCO, 2015b). A ECG tem como objetivo promover, em alunos de todas as idades, conhecimentos, habilidades e valores que estejam centrados no respeito aos direitos humanos, à justiça social, à diversidade, à igualdade de gênero e à sustentabilidade ambiental. Além disso, ele estimula a autoestima, a liberdade e a responsabilidade dos estudantes, fornecendo as competências necessárias para que eles concretizem seus direitos e obrigações, com o intuito de contribuir para um mundo e um futuro melhores para todos (UNESCO, 2015a).

O projeto da ECG requer um compromisso com quatro tipos de aprendizagem frequentemente chamados de quatro pilares da educação, são eles: aprender a conhecer; aprender a fazer; aprender a ser; aprender a conviver; aprender a viver juntos. Tais pilares significam o desenvolvimento de uma compreensão de outras

peças e um apreço pela interdependência, a fim de se realizar projetos conjuntos e aprender a gerir conflitos em um espírito de respeito pelos valores de pluralismo, compreensão mútua e diversidade cultural (UNESCO, 2015b).

### **3.3. A práticas do MUN em língua estrangeira**

As dificuldades e os êxitos das simulações em língua estrangeira referem-se, primeiramente, ao fato de que o registro comunicacional é considerado propriedade do outro (o estrangeiro). Nesse sentido, os estudantes devem lidar “com a reconstrução de sua identidade enquanto falante de uma língua estrangeira” (SANT’ANA *et al.*, 2019, p. 62).

As Orientações Curriculares do Ensino Médio esclarecem que o ensino da língua estrangeira transcende a utilidade comunicacional, devendo relacionar-se à formação crítica dos estudantes no sentido de proporcionar uma visão ampliada das relações entre as diferentes culturas (BRASIL, 2006). No MUN, os estudantes desenvolvem sobretudo a proficiência oral, na medida em que participam como interlocutores ativo do discurso alheio, seja posicionando-se a favor ou contra os discursos proferidos, seja buscando alternativas políticas para evitar os dissensos e agregar outros discursos. Trata-se de uma relação de discursividade dialógica, em que há interação e trocas de posição no uso da língua (BAKHTIN, 2006).

Esses aspectos da interação são cruciais para a reflexão da prática em sala de aula de LE [Língua Estrangeira], pois a tradicional abordagem da língua apenas pela gramática descontextualizada pode não oportunizar momentos nos quais os estudantes possam agir discursivamente, e assim usarem e se apropriarem da língua-alvo (SANT’ANA *et al.*, 2019, p. 73).

Os estudantes selecionados para participar do comitê simulado em língua inglesa participaram de reuniões de formação, em que aprenderam o uso de expressões diplomáticas inglesas e realizaram pequenas simulações com as regras de debate e moderação. Puderam, ainda, escrever o documento de posição individual, na língua inglesa, em que constava a apresentação das respectivas representações, a forma pela qual ela se insere no debate e as propostas iniciais a serem consideradas. As formações ocorreram no contraturno escolar, nas três semanas que antecederam o IFMundo.



### 3.4. Ética e política dos sistemas de IA

O avanço da inteligência artificial (IA) está diretamente ligado ao processamento ágil e à análise de um vasto conjunto de dados, conhecido como *big data*. Apesar das oportunidades e benefícios que a IA oferece à humanidade, também enfrentamos grandes desafios e riscos. Conforme os sistemas de IA se tornam mais poderosos, complexos e autônomos, emergem questões éticas e políticas que demandam a atenção. Essas questões foram descritas no guia de estudos, cujo propósito é levar os leitores participantes do IFMundo a refletir e estar em condições de responder as seguintes questões: Como assegurar a imparcialidade e a justiça nos sistemas de IA, evitando qualquer forma de discriminação ou preconceito? Como proteger a privacidade das pessoas em um mundo cada vez mais permeado por algoritmos de IA, que coletam e analisam uma quantidade imensa de dados pessoais? Além disso, o desenvolvimento dos sistemas de IA também nos leva a refletir sobre a necessidade de mecanismos eficientes para responsabilizar os criadores e gestores desses sistemas. Quem deve ser responsabilizado quando um algoritmo toma uma decisão prejudicial ou comete um erro grave? Por fim, como é possível garantir transparência nos sistemas de IA, de forma que possamos compreender e confiar nas decisões que eles tomam?

Para abordar essas questões, governos, organizações e pesquisadores têm buscado desenvolver estruturas regulatórias e diretrizes éticas para a IA. Além disso, várias organizações internacionais têm discutido princípios orientadores para o desenvolvimento e o uso responsável da IA. Por outro lado, não existe um consenso em relação à fiscalização dessas aplicações. Geri-las significa, em muitos casos, conceder poder a uma instância superior à da livre iniciativa, o que pode resultar em abusos autoritários e restrições de direitos individuais. De acordo com Lovelock (2020), um novo mundo deve ser construído para a convivência do ser humano com a robótica e hiperinteligência cognitiva aplicada

A prática da simulação pretendeu encontrar um equilíbrio entre a inovação, o avanço tecnológico e a proteção dos direitos humanos, a justiça, a privacidade e a transparência. Por meio de um esforço conjunto das delegações convocadas foi possível construir propostas para um futuro comunitário em que a IA seja um instrumento poderoso, mas também ético e politicamente responsável.

### 3.4. A produção do guia de estudo

O guia de estudo é um recurso educacional que pertence à categoria de material pedagógico, cuja finalidade é oferecer subsídios básicos para a compreensão de uma temática (RIZATTI *et al.*, 2020). O guia de estudo do MUN apresenta um tema, descreve a sua importância e os seus impactos nas relações internacionais, a contextualização do problema, os conceitos relevantes para o debate, as posições dos principais atores, as sugestões para a pesquisa individual e as referências bibliográficas.

Trata-se de um material didático com referências metodológicas bem definidas e claras acerca dos temas e procedimentos (regras para moderação dos debates) a serem executados durante a simulação. Através do guia, o estudante adquire um ponto de referência teórico para desenvolver as atividades pressupostas pelo projeto. Para nortear o ponto de partida dos estudantes que participarão do projeto de simulação, propôs-se a pesquisa sobre a regulação ética e política dos sistemas de inteligência artificial. Tendo em vista que cada estudante, no MUN, representou um ator internacional relevante, o guia apresentou, de maneira geral, os principais e desafios para a implementação de medidas para solucionar problemas advindos da aplicação de sistemas de inteligência artificial. A partir da leitura do guia de estudo, os estudantes deveriam ser capazes de realizar pesquisas individuais sobre a sua própria representação. O guia foi apresentado aos alunos cerca de um mês antes do IFMundo. Esse prazo foi importante para que eles pudessem desenvolver pesquisas mais aprofundadas sobre a temática de simulação proposta.

O guia de estudos orientou que o debate ocorresse a partir da discussão gerada por uma carta aberta intitulada *Pause Giant AI Experiments* (FUTURE OF LIFE, 2023) assinada por diversas autoridades e profissionais ligados ao desenvolvimento de tecnologias de IA. Essa carta destinava-se aos governantes e à ONU, e propunha uma pausa ou uma moratória (prorrogação) para as pesquisas que desenvolvem aplicações avançadas de IA. Em especial, eles solicitam que se pare, por seis meses, o desenvolvimento de IA baseado em arquitetura GPT (*Generative Pre-trained Transformer*) de quarta geração. Essa carta foi transcrita e traduzida no guia de estudos, de forma a compor a agenda de debates.

## 4. ANÁLISE DOS DADOS

### 4.1. Análise da agenda da simulação

No início das simulações, os participantes definiram uma agenda de debates contendo tópicos específicos de problemas. Na simulação em língua inglesa, a agenda foi dividida em 3 pontos:

1. Como os países e representações se posicionam sobre a carta aberta? As solicitações são justas e devem ser atendidas, em especial que se pause o desenvolvimento de pesquisas em IA baseado em arquitetura GPT-4?

2. Como construir e garantir a efetividade de uma política de privacidade e uso dos dados pelas IA, estabelecida de maneira livre e consentida pelo usuário? Como os dados pessoais devem ser armazenados?

3. Como garantir que os sistemas de IA não determinem e manipulem os resultados de eleições e os posicionamentos políticos de cidadãos? Como evitar que os algoritmos dos sistemas de IA não reproduzam os preconceitos dos programadores e os valores das empresas?

O debate em torno do primeiro ponto da agenda teve discussões em torno da possível pausa do desenvolvimento das inteligências artificiais baseadas em arquitetura GPT-4. Os estudantes decidiram, em conjunto, uma série de medidas necessárias para adiar a moratória sugerida pela carta aberta (Quadro 03).

Quadro 03: Propostas de solução ao tópico 1 da agenda (em inglês)

Tópico	Proposição
1	<i>Taking in consideration all said in the discussion before, the proposal formed by Brazil, United States, Israel and Russia is to form a team with representatives and a bigger number of specialist from the philosophy and technology areas of each delegation present to discuss the following problems that the AI may/presents, and also that every delegation commit to make the public aware on how to use AI correctly: 1.1 Accountability and transparency in AI; 1.2 Algorithmic bias and discrimination; 1.3 Privacy and data protection; 1.4 Autonomy and decision-making. The estimated time would be 1 year to discuss and reform the AI and after a period of experience with the new AI and repeat the process if the technology presents new flaws.</i>

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

A discussão em torno do segundo ponto da agenda apresentou algumas dificuldades. Considerando o alto teor político e que cada delegado tinha o papel de interpretar sua respectiva instituição/país, os conflitos ideológicos foram inevitáveis. Depois de longa discussão, estabeleceu-se que as empresas que produzem sistemas

de IA revisem os termos e serviços para os usuários e cuidem da forma como os dados pessoais devem ser guardados (Quadro 04).

Quadro 04: Propostas de solução ao tópico 2 da agenda (em inglês)

Tópico	Proposição
2	<i>To make sure the personal data is safe and not being stored without consent, during the one year pause for the researches we would check the transparency of the AI systems, working on changes so personal information is not leaked. Companies such as Google, OpenAi, and Microsoft Bing, would create a campaign for people to understand the consequences of oversharing information online, so people knew about the terms and services they are agreeing with before they start using a platform. Also, regarding how the personal data should be restored, the Open-AI employees would work together with the team formed on yesterday's proposal to use a cloud system with a more robust security service and also the users should have full management of their personal information stored on the cloud system.</i>

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Sobre o terceiro ponto da agenda, os participantes propuseram avaliações periodicamente para entender como as decisões e respostas da IA estão sendo fornecidas e alinhadas com os entendimentos legais e éticos da sociedade (Quadro 05).

Quadro 05: Propostas de solução ao tópico 3 da agenda (em inglês)

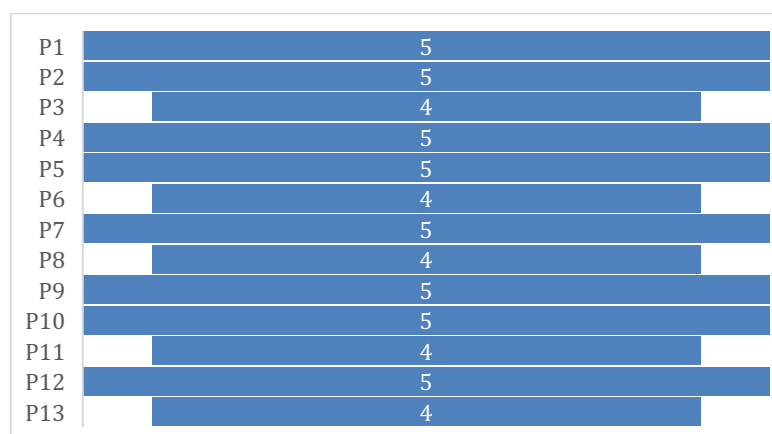
Tópico	Proposição
3	<i>As technologies change rapidly and constantly, we need to periodically conduct assessments to understand how AI decisions and responses are being delivered and whether they are in line with society's legal and ethical understandings. So, two measurements have to be made: 3.1- The AI will not respond to political stand questions since it's not its job to influence on this matter. All biased commentary made by users of AI will not be tolerated and will be responded with facts; 3.2 - Programmers and algorithm should be monitored about biased behavior, with programmers going by mental health care assess to make sure they are in good conditions to program without reproducing their personal beliefs and biases into the artificial intelligence.</i>

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

## 4.2. Análise do questionário

A produção do guia de estudos se mostrou relevante para orientar os participantes da simulação durante a sua preparação teórica. Dos 13 respondentes do questionário sobre a importância do guia de estudos, que desempenharam a função de representantes de países, instituições ou pessoas, 8 respondentes concordaram totalmente com a afirmação e 5 responderam que o guia de estudos é importante para a preparação no IFMundo (Figura 02).

**Figura 02** – Percepção sobre a importância do guia de estudos para a preparação no MUN



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Em relação à questão aberta, alguns respondentes fizeram comentários gerais sobre o evento, especialmente sobre os horários e os tempos das simulações e da cerimônia de encerramento. Além disso, avaliaram de modo positivo a participação no comitê simulado em língua estrangeira e no IFMundo de forma geral (Quadro 05).

Quadro 05: Resposta à questão aberta sobre a percepção dos participantes no IFMundo.

ID	Resposta escrita
P3	O ponto positivo é que ajuda os estudantes a argumentar melhor em público.
P7	O IFMundo é um evento que amplia os horizontes dos alunos, condicionando-os a experiências imersivas sobre a diplomacia e a resolução de problemas vigentes na sociedade. O que pode ser melhorado é o uso do tempo da cerimônia de encerramento.
P11	O comitê de inglês foi uma proposta muito interessante, acho que deve continuar nos próximos anos.
P12	As expectativas foram superadas. Os temas dos debates foram assertivos e os alunos se empenharam e estudaram sobre o que foi proposto (pelo o que conversei com meus colegas, os debates foram produtivos), a iniciativa de chamar outras escolas para participar foi muito importante para abranger mais a sociedade do município, além de incentivar a participação nesse projeto que tanto contribui para a formação do estudante.

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um dos produtos dessa pesquisa foi um guia de estudo com informações básicas sobre o assunto, sugestões para pesquisa individual, descrição dos principais instrumentos jurídicos, posicionamento dos principais atores internacionais, bem como orientações para o debate. O guia contém os conhecimentos básicos para as representações presentes no comitê. Ele ajudou os alunos a estudarem sobre o tema

de maneira eficiente e confiável. Após produzido, esse documento foi disponibilizado para os participantes. A leitura do guia foi um instrumento pedagógico importante para que os delegados produzam o documento de posição das delegações representadas, apresentando e expondo o ponto de vista do país, pessoa ou organização representada (MARTINS; SAMPAIO, 2023).

## 6. REFERÊNCIAS

BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. Tradução de Paulo Bezerra. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação Básica. **Orientações curriculares nacionais para o ensino médio**. Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.

CAMBRIDGE. **English Language Assessment**, 2023. General English. Disponível em <https://www.cambridgeenglish.org/test-your-english/general-english/> Acesso em 1 out. 2023.

COSTA, Alfredo; MARTINS, Alex Lara; ROCHA, Luiz Célio Souza. IFMundo – Um olhar sobre a pesquisa de opinião de 2018. In: Alfredo Costa; Alex Lara Martins; Leonardo Machado Palhares (Org.). **IFMundo: diálogos sobre pedagogia da simulação e cidadania global**. Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2019, p. 157-178.

FUTURE OF LIFE [ORG.]. **Pause Giant AI Experiments: An Open Letter**. Disponível em <https://futureoflife.org/open-letter/pause-giant-ai-experiments/> Acesso em 23 jul. 2023.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5ª ed. São Paulo: Atlas 2008.

LOVELOCK, James. **Novaceno: o advento da era da hiperinteligência**. São Paulo: Ed. 70, 2020.

MCAVOY, Paula; HESS, Diana. Classroom deliberation in an era of political polarization. **Curriculum Inquiry**, vol. 43, n. 1, p. 14-47, 2013.

MARTINS, Alex Lara. Memorabilia de introdução ao IFMundo. In: Alfredo Costa; Alex Lara Martins; Leonardo Machado Palhares (Orgs.). **IFMundo: diálogos sobre pedagogia da simulação e cidadania global**. Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2019, p. 11-20.

MARTINS, Alex Lara; COSTA, Alfredo; PALHARES, Leonardo Machado. Cidadania global e Direitos Humanos: efeitos educacionais do desenvolvimento de simulação da ONU no Vale do Jequitinhonha. **Monções: Revista de Relações Internacionais da UFGD**, [S. I.], v. 7, n. 14, p. 11–39, 2018. Disponível em:

<https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/moncoes/article/view/9105>. Acesso em: 14 set. 2023.

MARTINS, Alex Lara; SAMPAIO, Maria Eduarda. Um olhar sobre o projeto IFMundo 2023 no IFNMG - Campus Pirapora. **Recital - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara/MG**, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 127–132, 2023. Disponível em: <https://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital/article/view/448>. Acesso em: 1 out. 2023.

OLIVEIRA, Jossane; BUENO, Ivonete. Proficiência em inglês na América Latina: enfrentando desigualdades. **Revista EntreLinguas**, Araraquara, v. 7, p. e021003, 2021. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/entrelinguas/article/view/14164>. Acesso em: 1 out. 2023.

PAULA, Ana Paula Lattaro; BERGAMASCHI FILHO, Edson; DOS SANTOS, Gisele Guerra. **Análise da Eficiência de Ferramentas de Simulação Organizacional Enquanto Facilitadoras da Aplicação de Teorias para o curso de Graduação em Administração**. Revista Libertas, v. 1, n. 1, 2011.

PIMENTA, Gabriel; LIMA, Joelton; TEIXEIRA, Rodrigo. Simulação da Conferência de Berlim de 1884/1885: uma proposta para o ensino de História das Relações Internacionais. **Recital - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara/MG**, [S. l.], v. 1, n. 2, p. 10–36, 2020. Disponível em: <https://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital/article/view/53>. Acesso em: 1 out. 2023.

RIZZATTI, Ivanise Maria et al. Os produtos e processos educacionais dos programas de pós-graduação profissionais: proposições de um grupo de colaboradores. **ACTIO**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 1-17, maio/ago., 2020.

SANT'ANA, Rosilene. As experiências de aprendizagem nas interações do comitê do Alto Comissariado das Nações Unidas para Refugiados. In: Alfredo Costa; Alex Lara Martins; Leonardo Machado Palhares (Orgs.). **IFMundo: diálogos sobre pedagogia da simulação e cidadania global**. Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2019, p. 62-77.

SANTOS, Magda Raquel; LOVATO, Siusiane. Os Jogos de Empresa como Recurso Didático na Formação de Administradores. 2007. Disponível em: <http://www.cinted.ufrgs.br/ciclo10/artigos/2aMagda.pdf>. Acesso em 26 mar. 2017.

UNESCO. **Educação para a cidadania global: a abordagem da UNESCO**. Brasília: UNESCO, 2015a.

UNESCO. **Educação para a cidadania global: preparando alunos para os desafios do século XXI**. Brasília: UNESCO, 2015b.