

**O futuro da Inteligência Artificial na Educação a
Distância: aspectos legislativos**

Autor

JOYCE FAVORETTI CARDOSO

Coautor

CLEIDE MARIA DOS SANTOS MUÑOZ

Resumo - Cada vez mais rápido a incorporação tecnológica em nossa sociedade vem nos conduzindo as mais novas práticas pedagógicas nas mais diversas áreas da atuação humana. Dada essa incorporação não seria diferente com a educação, que com o avanço destas tecnologias foi fortemente influenciada. O presente artigo aborda o papel em evolução da Inteligência Artificial (IA) na Educação a Distância (EaD), com foco nos aspectos legislativos que moldam seu futuro. A IA tem demonstrado potencial para personalizar o aprendizado e melhorar a eficiência em ambientes de EaD. No entanto, seu uso levanta questões legais e éticas relacionadas à privacidade dos alunos, propriedade intelectual e transparência algorítmica. O respeito às regulamentações de proteção de dados é crucial para garantir que os direitos dos alunos sejam preservados, as quais examinam e respondem a essas preocupações legislativas que buscam o equilíbrio entre inovação da IA junto a segurança jurídica. Além disso, são exploradas medidas para promover a responsabilidade das instituições de EaD e dos desenvolvedores de IA. À medida que a IA desempenha um papel cada vez mais vital na EaD, a clareza legal se torna fundamental para sustentar a confiança pública e para incentivar o avanço contínuo nesse domínio em rápido crescimento.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Educação a Distância. Aspectos Legislativos. IAEaD.

Introdução

A educação é um dos pilares fundamentais de qualquer sociedade. É por meio dela que as pessoas adquirem conhecimento, desenvolvem habilidades e competências e se tornam capazes de enfrentar os desafios da vida cotidiana.

E, com o passar do tempo, a tecnologia adentrou aos muros escolares e sua popularização acendeu a uma nova modalidade de ensino que permite que os estudantes tenham acesso aos conteúdos de maneira remota, sem precisar estar fisicamente presentes em uma sala de aula: a educação a distância (EaD).

Moran (2002), defende em seus estudos o EaD como um processo de ensino e aprendizagem entre alunos e professores que estão separados fisicamente, todavia, conectados por ferramenta de comunicação, tais como computador e internet, entre outras Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs.

Essa modalidade de ensino ascendeu significativamente nos últimos anos, e isso se deve, em grande parte, ao avanço e a grande utilização de recursos tecnológicos, como a internet, armazenamento em nuvens e a grande utilização de dispositivos móveis que tornou possível o acesso a conteúdos educacionais de qualquer lugar e a qualquer hora.

No entanto, apesar de todas as vantagens que a EaD oferece, ainda existem desafios a serem enfrentados, como a falta de interação social e a dificuldade em manter a atenção dos

estudantes por longos períodos de tempo. É nesse contexto que a inteligência artificial (IA) surge como uma solução promissora para melhorar a efetividade da EaD.

E neste cenário de grandes transformações a inteligência artificial vem sendo cada vez mais utilizada como uma estratégia de ensino a distância. No entanto, apesar de todas as vantagens que a IA pode fornecer na EaD, o seu uso traz consigo desafios e implicações éticas importantes que precisam ser discutidas e enfrentadas pela comunidade acadêmica.

Dentre esses desafios, destacam-se a preocupação com a privacidade, a escassa regulamentação e a segurança dos dados dos estudantes, o impacto sobre o trabalho dos professores e a necessidade de garantir que a tecnologia não substitua a experiência humana de aprendizado.

O presente estudo, através da Pesquisa Bibliográfica, utilizando-se de artigos científicos, livros e outros materiais relacionados ao tema de inteligência artificial e educação à distância, busca como objetivo geral desse artigo compreender o impacto da IA no futuro da educação a distância, considerando seus aspectos e desafios éticos e legislativos relacionados a essa aplicação.

Situação Problema:

Considerando o atual desafio de busca por métodos de ensino inovadores que possibilitem uma práxis-pedagógica mais condizente com uma educação integral do estudante a distância, faz-se necessário que novas práticas educacionais sejam pesquisadas quanto as suas contribuições e potencialidades e necessidades legislativas.

E, neste cenário de grandes transformações, a inteligência artificial (IA) vem sendo cada vez mais utilizada como uma estratégia da modalidade de ensino a distância (EaD). Porém ainda há uma lacuna na compreensão desses desafios associados aos aspectos legais, regulatórios, de privacidade, transparência e da aplicação da IA na modalidade da EaD. Nesta interseção entre avanços tecnológicos e marcos legais, cabe-se perguntar: - Como as jurisdições estão abordando as questões legais com vistas a assegurar um futuro ético, legal e confiável para a Educação a Distância impulsionada pela Inteligência Artificial (IA)?

Justificativa

A Educação a Distância (EaD) tem emergido como uma modalidade essencial na formação global de indivíduos, capitalizando sobre os avanços das tecnologias digitais. O uso de plataformas de ensino online e a flexibilidade quanto a horários e espaços de aprendizagem delineiam suas vantagens proeminentes. Nesse cenário, a Inteligência Artificial (IA) emerge como um potencializador das capacidades da EaD, oferecendo ferramentas para personalizar o ensino, identificar precocemente as dificuldades dos alunos e otimizar o processo de aprendizagem.

Contudo, a aplicação da IA na EaD encontra-se numa fase incipiente, trazendo à tona desafios prementes. A ausência de regulamentação adequada e a necessidade de garantir um ambiente ético e legalmente confiável em relação à transparência e privacidade dos dados dos estudantes e

educadores são questões de relevo a serem abordadas. Portanto, surge a necessidade de um estudo aprofundado que analise os desafios regulatórios e legislativos envolvidos, promovendo uma reflexão crítica e ética sobre a aplicação dessas tecnologias em prol da formação acadêmica.

O presente estudo se propõe a realizar uma revisão bibliográfica da literatura para investigar os desafios éticos e regulatórios inerentes à adoção da Inteligência Artificial na Educação a Distância. Ao abordar essa temática, almeja-se contribuir para o entendimento e a análise dos dilemas que permeiam a interseção entre a tecnologia educacional e os aspectos legais, fomentando uma base sólida para a tomada de decisões informadas e alicerçadas em princípios éticos.

Objetivos Geral e Específicos

O objetivo geral deste estudo é analisar os desafios éticos e regulatórios associados à utilização da Inteligência Artificial (IA) na Educação a Distância (EaD), por meio de uma Revisão Bibliográfica da literatura. Isso visa compreender as implicações legais e éticas decorrentes da aplicação da IAeD, contribuindo para uma reflexão crítica sobre a utilização responsável e ética da tecnologia no contexto educacional.

Para o alcance do objetivo geral desse artigo científico foram propostos objetivos específicos menores como buscas a identificar e analisar os desafios éticos e regulatórios associados à utilização da inteligência artificial aplicada a educação à distância (IAEaD) e apontar possibilidades de uso desta, buscando o equilíbrio entre inovação tecnológica e conformidade legal vigente, sendo eles:

1. Investigar as principais regulamentações que emergem quanto ao uso da Inteligência Artificial na Educação a Distância;
2. Identificar o conceito de EaD e IA e seu papel emergente na educação;
3. Avaliar a existência, ou não, dos aspectos éticos e legais para promover a responsabilidade e conformidade da IA na EaD, visando maximizar os benefícios da tecnologia para a sociedade.

Metodologia:

Para responder ao problema desta pesquisa: - Como as jurisdições estão abordando as questões legais com vistas a assegurar um futuro ético, legal e confiável para a Educação a Distância impulsionada pela Inteligência Artificial?

Optou-se na metodologia pela Pesquisa Bibliográfica com abordagem qualitativa, utilizando-se de artigos científicos, livros e outros materiais relacionados ao tema de inteligência artificial e educação à distância.

Quanto aos procedimentos metodológicos o instrumento de pesquisa escolhida é a Pesquisa Bibliográfica, que é uma metodologia rigorosa e confiável para investigar dados disponíveis em fontes secundárias, como livros, artigos, sites acadêmicos e outros documentos formais.

Essa metodologia permitirá a identificação das principais tendências, abordagens e desafios encontrados por pesquisadores nesse campo, bem como uma avaliação crítica frente as evidências

já publicadas, onde Caldas (2005) indica que a análise de citações tem uma importante função ao fornecer referências importantes sobre o campo de estudo, além de ajudar a identificar os autores predecessores que desejam para o desenvolvimento do estudo em determinada área.

Logo, a pesquisa bibliográfica contribuirá para o avanço do conhecimento sobre o uso da inteligência artificial na educação a distância e para o desenvolvimento de novas políticas e práticas educacionais mais informatizadas e embasadas em evidências científicas.

Já, a metodologia qualitativa é uma abordagem de pesquisa que tem como objetivo explorar e compreender o significado que os indivíduos atribuem às suas experiências e vivências. Ela se baseia em uma perspectiva interpretativa que busca compreender os fenômenos estudados por meio da análise dos significados que as pessoas atribuem a eles, e não apenas por meio de dados quantitativos.

Severino (2007) destaca que a metodologia qualitativa é especialmente útil em pesquisas que têm como objetivo compreender a realidade social de forma mais abrangente e complexa, indo além das informações meramente quantitativas, isso se dá pelo fato desta abordagem valorizar a subjetividade dos sujeitos envolvidos, buscando compreender as diferentes perspectivas frente a um único fenômeno.

"Os métodos qualitativos constituem-se como alternativas de pesquisa que não consideram as especificidades dos fenômenos pensados, procurando conhecer o que se passa no mundo vivido a partir da compreensão dos significados construídos pelos sujeitos que os vivenciam." SEVERINO, 2007, p. 115)

Nesse sentido, este artigo aborda o uso da inteligência artificial aplicado a educação a distância (IAEaD), uma abordagem qualitativa é uma escolha adequada, uma vez que busca compreender o fenômeno a ser estudado a partir de dados da realidade, permitindo captar nuances, contradições e complexidades inerentes à realidade social experimentada, sendo fundamental para o tema deste artigo tendo em vista que essa é uma temática complexa, e que envolve diversos atores e perspectivas.

O levantamento de dados sobre inteligência artificial na educação a distância se dará através de pesquisas sobre o tema em publicações em livros, artigos, revistas científicas, teses, dissertações e bancos de pesquisa acadêmicas da internet, e, em especial, bancos de pesquisa acadêmicas da internet como *Scopus*, *Web of Science* e *Google Scholar*, utilizando-se uma combinação de palavras-chave relacionadas ao tema, tais como "inteligência artificial", "legislação IA" e "educação a distância".

Numa busca mais detalhada, por seleção de filtros, será realizada uma pesquisa aprofundada nestes materiais, onde pensa-se ser possível alcançar os objetivos específicos propostos neste artigo e discutir os desafios éticos, regulatórios, de privacidade, transparência e segurança de dados quanto ao uso da inteligência artificial aplicada a educação a distância (IAEaD).

Os artigos selecionados serão avaliados quanto à relevância e qualidade metodológica, utilizando-se critérios pré-estabelecidos. Os dados relevantes dos estudos selecionados serão extraídos e analisados de forma sistemática, a fim de identificar as principais regulamentações

quanto a aplicação da Inteligência Artificial na Educação a Distância.

Serão incluídos na revisão bibliográfica estudos publicados a partir do ano de 2018 (últimos cinco anos), em português, inglês e espanhol, que apresentem uma abordagem teórica ou empírica sobre o uso da inteligência artificial na educação.

Inicialmente, uma pesquisa que foi realizada no Google Acadêmico com as palavras-chave “inteligência artificial e educação”, resultou em um grande número de resultados (cerca de 63.200). Para reduzir o número de resultados e garantir que apenas artigos relevantes fossem selecionados para a pesquisa, foram aplicados alguns filtros, tais como: idioma: inglês, espanhol e língua portuguesa; tipo de publicação: apenas periódicos acadêmicos e ano de publicação: últimos 5 anos.

Com a aplicação desses filtros foram encontrados 23.900 resultados, porém ainda com alto número de resultados novos filtros foram adicionados para que permitissem uma seleção mais criteriosa e aprofundada dos artigos relevantes para a pesquisa, como a seguir: idioma: apenas língua portuguesa; tipo de publicação (apenas teses, artigos e dissertações); ano de publicação: últimos 3 anos e adicionado indexadores que indicassem as palavras chaves: “inteligência artificial”; “educação a distância” e “regulamentação ética”.

Após adicionados esses novos filtros com a intenção de refinar ainda mais as buscas e encontrar os arquivos mais relevantes, foram encontrados 4.230 resultados. Em seguida foi realizada uma breve leitura dos títulos dos artigos, e selecionados os que tinham afinidade com o tema e a área de pesquisa, ou seja, inteligência artificial e educação a distância, com temas individuais e interrelacionados visando as questões éticas e legislativas.

Desses, foram descartados os que não se encaixavam nos critérios definidos, e irrelevantes ao tema proposto. Num momento posterior, quanto ao refinamento das buscas, foram selecionados 37 documentos, entre artigos, marcos legais, leis, projetos de leis, decretos, resoluções, teses e dissertações. Que foram lidos inicialmente os resumos e conclusão e identificados os que mais se aproximavam a necessidade do tema proposto.

Ademais, o principal critério de exclusão se deu quanto ao referencial bibliográfico não alinhado a questão legislativa vigente, foco do problema de pesquisa desse artigo. Destes, foram eleitos 18 documentos, para embasar os aspectos legais deste artigo, que foram lidos na íntegra para embasar esse artigo científico.

Vale ressaltar que a seleção de documentos foi realizada como demonstrado acima de forma detalhada, sistemática e criteriosa, buscando a todo momento assegurar a qualidade e relevância dos documentos selecionados para este artigo.

Análise dos Resultados:

O conceito de Educação a Distância no Brasil é definido pelo Decreto nº 5.622 de 19 de dezembro de 2005:

1º Para os fins deste Decreto caracteriza-se a Educação a Distância como

modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempo diversos. (BRASIL, 2005, p.1)

Onde, o primeiro inciso desta referida lei, determina como obrigatório os momentos presenciais na organização da Educação a distância, segundo a metodologia, gestão e peculiaridades da instituição.

Para tanto, para o entendimento deste trabalho de conclusão final, ter-se-á como conceito de Educação a Distância como o citado por Moran (2002), o entendido pelo Decreto nº 5.622 de 19/12/2005 e reforçado por Guarezi e Matos (2012) de que o 'ensino a distância é aquele que ocorre quando ensinante e aprendente não estão juntos num mesmo espaço e tempo, e onde essa separação pode ser superada por meio das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e da transmissão de dados, voz e imagens'.

Pesquisadores relatam que anteriormente ao século XX, as primeiras experiências em EaD talvez tenham ficado sem registro, visto que os primeiros dados conhecidos são de apenas 1904, onde o Jornal do Brasil, registra anúncio referente a profissionalização por correspondência para datilógrafos.

Kenski (2010) complementa esta importante contribuição do Brasil na ampliação do EaD mediante as transmissões de rádio e mais adiante, Vilella (2018) destaca que o Brasil foi um dos países que contribuíram de forma significativa para a ampliação e expansão do EaD.

Com o passar dos anos e o desenvolvimento de novas TICs, a EaD se torna uma modalidade de ensino mediada por tecnologias de informação e comunicação, através do amparo de ferramentas digitais, onde professores e alunos estão separados fisicamente no espaço e/ou tempo.

Moran, (2006), assinala que o papel fundamental do professor no EaD é o de orientador/mediador: orientador/mediador intelectual; orientador/mediador emocional; orientador/mediador gerencial e comunicacional e orientador/mediador ético.

Importante destacar que as bases legais da educação no Brasil, são importantes no processo de regulamentação do uso de tecnologia na educação a distância (EaD) e reconhecem a importância da tecnologia para a melhoria da qualidade da educação e para a promoção da inclusão digital e social.

Dentre as principais bases legais que regem esta modalidade de ensino está a Constituição Federal de 1988, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Por outro lado, precisamos também entender o conceito da IA para que possamos mais a frente nesse artigo aprofundar os estudos quanto a utilização, desafios legislativos, de segurança e éticos.

Primeiramente, para se compreender os processos sobre inteligência artificial é primordial por um lado compreender que está é uma área da engenharia com diversos ramos e, por outro lado, ela também é uma ciência que busca pesquisar e entender o fenômeno da inteligência.

A inteligência artificial (IA) em língua portuguesa ou AI em inglês é um campo de estudo que se dedica a criar máquinas capazes de realizar tarefas que inteligência humana realiza, tais como

reconhecimento de padrões, tomada de decisões e aprendizagem. Termo cunhado por John McCarthy durante o *workshop* do *Darhmouth College*, um dos fundadores da área.

Passou a ser reconhecida como ciência no ano em que seu termo foi cunhado em 1956, por XXX. No entanto, ainda há dúvidas quanto à sua definição de inteligência, do ponto de vista simbólico pode ser definida como “a arte de se construir programas que se adaptem e aprendam, com a finalidade de prolongar o seu ciclo de vida”, pelo Sumário Executivo: Tendências em IA na Educação no período de 2017 a 2030 (2018. p.11).

Com o avanço da tecnologia, a IA, tem sido cada vez mais aplicada em soluções educacionais, tanto no ensino presencial como no ensino a distância (EaD). Neste sentido é pertinente aprofundar a questão regulatória quanto a seu uso e aplicação.

Em relação a regulamentação específica sobre o uso da IA no Brasil, não há uma para esta, no entanto, há discussões em andamento sobre a necessidade de regulamentação para garantir a ética e a transparência no uso da tecnologia.

Sendo assim, um dos principais desafios regulatórios está no fato do Brasil ter em vigor poucas leis quanto ao uso da IA, porém existem projetos de leis, que como veremos podem ser o futuro legislativo desta no Brasil.

Nesse ano, em maio de 2023, o presidente do Senado, Rodrigo Pacheco, protocolou o Projeto de Lei 2338 que estabelece o Marco Regulatório da Inteligência Artificial no Brasil com o objetivo de proteger os direitos fundamentais e de acordo com o 1º artigo deste PL garantir a “implementação de sistemas seguros e confiáveis, em benefício da pessoa humana, do regime democrático e do desenvolvimento científico e tecnológico”.

O supracitado projeto de Lei 2338 que estabelece o Marco Regulatório da Inteligência Artificial no Brasil, em tramitação no Senado Nacional, propõe normas gerais de desenvolvimento, uso e implantação dos sistemas no Brasil. Além disso, prevê no capítulo I das disposições preliminares em seu artigo 3º princípios em que os sistemas de IA deverão observar:

- I. crescimento inclusivo, desenvolvimento sustentável e bem-estar;
- II. autodeterminação e liberdade de decisão e de escolha;
- III. participação humana no ciclo da inteligência artificial e supervisão humana efetiva;
- IV. não discriminação;
- V. justiça, equidade e inclusão;
- VI. transparência, explicabilidade, inteligibilidade e auditabilidade;
- VII. confiabilidade e robustez dos sistemas de inteligência artificial e segurança da informação;
- VIII. devido processo legal, contestabilidade e contraditório;
- IX. rastreabilidade das decisões durante o ciclo de vida de sistemas de inteligência artificial como meio de prestação de contas e atribuição de responsabilidades a uma pessoa natural ou jurídica; [...] (BRASIL, 2023, p.3)

Já, no capítulo IV dispõe sobre as categorizações de riscos, alto risco e riscos excessivos de usos da IA nas mais diversas áreas, e define em seu artigo 13 que “[...] passará por avaliação preliminar realizada pelo fornecedor para classificação de seu grau de risco”, de acordo com seu uso

e finalidade. Este mesmo capítulo, em seu artigo 17, dispõe sobre a IA na educação como uma atividade de alto risco, que deverá ser monitorada e avaliada pelos sistemas de ensino.

Este projeto ainda apresenta medidas de governança e boa conduta aos sistemas de IA, obrigação da avaliação dos impactos desta, bem como declara as responsabilidades civis, determina a comunicação de acidentes graves em consonância com a lei 13,709 de 2018 que designa a autoridade competente para zelar pela implementação desta lei.

A Lei 13.709 de 2018: Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), em consonância com o Marco Regulatório da IA de 2023, estabelece diretrizes para o uso responsável e ético dos dados na implementação de sistemas de IA, reconhecendo em seu artigo 6º a importância da transparência no tratamento dos dados e estabelecendo a necessidade de obter o consentimento do titular dos dados para coletar, armazenar e processar suas informações seguindo alguns princípios como [...]

VI. transparência: garantia, aos titulares, de informações claras, precisas e facilmente acessíveis sobre a realização do tratamento e os respectivos agentes de tratamento, observados os segredos comercial e industrial;

VII. segurança: utilização de medidas técnicas e administrativas aptas a proteger os dados pessoais de acessos não autorizados e de situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou difusão; (BRASIL, 2018, p.4)

Ainda enfatiza em seu artigo 6º a importância da segurança da informação, medidas adotadas para proteger os dados pessoais contra acesso não autorizado, perda, violação ou destruição. Estabelecendo ainda a obrigação de notificar as autoridades competentes e os titulares dos dados em caso de incidentes de segurança que possam comprometer a privacidade dos mesmos, como vimos no caso de vazamento de dados do Facebook em 2019.

Outro importante projeto de lei a se destacar neste artigo é o Projeto de Lei nº 4060 de 2019 – Diretrizes para o uso sustentável de IA no Brasil, que propõe a criação da Política Nacional de Inteligência Artificial, correm tramitação no Congresso Nacional e busca o estabelecimento de diretrizes para o desenvolvimento de IA sustentável no Brasil, levando em conta seus aspectos éticos, sociais e tecnológicos.

Por fim, outro projeto de lei a se destacar é o de nº 21 de 2020 – Princípios e Diretrizes para desenvolvimento de IA no Brasil, que foi apresentado como uma proposta legislativa que busca regulamentar o uso e desenvolvimento desta tecnologia, além de definir o que considera como IA.

Art. 2º Para os fins desta Lei, considera-se sistema de inteligência artificial o sistema baseado em processo computacional que, a partir de um conjunto de objetivos definidos por humanos, pode, por meio do processamento de dados e de informações, aprender a perceber e a interpretar o ambiente externo, bem como a interagir com ele, fazendo previsões, recomendações, classificações ou decisões, e que utiliza, sem a elas se limitar [...] (BRASIL, 2020, p.2)

Este projeto de lei estabelece uma série de princípios e diretrizes que visam garantir a proteção dos direitos fundamentais, a transparência, a responsabilidade e a segurança no uso da IA e, em seu artigo 4º inciso XV objetiva o uso desta e elucida a harmonização deste projeto de lei com

a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais.

Além disso, inclui no mesmo artigo, a necessidade de avaliação de impacto da IA em áreas sensíveis, como saúde, educação e segurança, a fim de garantir que seu uso seja realizado de forma ética e responsável.

É fundamental que essas questões sejam abordadas de forma adequada, com políticas públicas que promovam a inclusão digital, a transparência e a responsabilidade no desenvolvimento e uso de sistemas de IA, além do investimento em capacitação e formação de profissionais especializados. Somente assim será possível explorar todo o potencial da IA no Brasil, minimizando suas visões excludentes e maximizando seus benefícios para a sociedade como um todo, contextualizada e centrada no desenvolvimento integral do estudante na construção do conhecimento.

Impacto do Estudo

Espera-se que este estudo possa contribuir para uma reflexão mais aprofundada sobre o conceito de EaD, sua evolução no Brasil e o papel emergente da Inteligência Artificial na educação a distância. Ainda se destaca as principais leis e projetos de leis quanto a aplicação e uso da IA na EaD, com vistas a assegurar um futuro ético, legal e confiável para a Educação a Distância impulsionada pela Inteligência Artificial e sua relevância, ressaltando a necessidade de políticas públicas abrangentes para maximizar os benefícios da aplicação desta tecnologia.

Conclusão

A aplicação da inteligência artificial (IA) no Brasil apresenta diversos vieses e limitações que merecem atenção. Um dos principais vieses é quanto as questões legislativas, à falta de regulamentação e políticas específicas acerca do assunto, o qual vimos, no Brasil tem uma série de Projetos de Lei em tramitação, que em virtude de serem projetos não podem regulamentar o uso da IA na EaD.

Apesar de não haver legislações específicas, inclusive para a área da educação, existem leis e normas que regem a EaD e podem ser aplicadas para garantir a ética, a transparência e a proteção dos direitos fundamentais no contexto do uso da tecnologia no âmbito educacional: A CF/88, que estabelece a proteção da dignidade da pessoa humana e dos direitos fundamentais; a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que define o papel da educação na formação de cidadãos éticos e críticos e a BNCC, que define a qualidade e uso tecnológico como competência.

Os avanços na aprendizagem das máquinas, provavelmente evoluirão para novos recursos para sanar necessidades pedagógicas e levarão a melhorias nos sistemas de educação personalizados já implementados, talvez abrindo luz para o futuro, onde a IA modificará tudo que conhecemos hoje de EaD. Cabe aqui salientar que nessa visão futurística da IA aplicada a EaD, de modo algum pensamos no uso desta em substituição as atividades humanas, de aprendizagem, construção do conhecimento e socialização.

Pontua-se ainda que os aplicativos, *softwares* e recursos baseados na IA não visam eliminar as metodologias já existentes, mas auxiliar professores, alunos e até mesmo gestores em suas práticas.

É fundamental que essas questões sejam abordadas de forma adequada, com políticas públicas que promovam a inclusão digital, a transparência e a responsabilidade no desenvolvimento e uso de sistemas de IA na EaD, além do investimento em capacitação e formação de profissionais especializados. Somente assim será possível explorar todo o potencial da IA no Brasil, minimizando suas visões excludentes e maximizando seus benefícios para a sociedade como um todo, contextualizada e centrada no desenvolvimento integral do estudante.

Não podendo dar por encerrado esse assunto, aprofundar as pesquisas sobre o uso da ético, e regulatório da IA na EAD representa uma oportunidade de inovação educacional e de melhorar a qualidade da educação a distância, ampliando seu alcance e impacto. É fundamental fomentar o diálogo entre pesquisadores, educadores e especialistas da área, promovendo colaboração e compartilhamento de conhecimentos e pesquisas para impulsionar avanços significativos nesse campo em constante evolução, finalizando aqui apresentada a necessidade de que em novas e posteriores pesquisas essa temática possa ser aprofundada.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Constituição (1988). Emenda constitucional nº 9 de novembro de 1995. Lex: legislação federal e marginalia, São Paulo, v. 59, p. 1966, out./dez. 1995.

BRASIL. Leis e Decretos. Decreto nº 9.057/2017. **Regulamenta o art. 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. DF: 2017. Disponível em: <<https://encurtador.com.br/FMP4>>. Acessado em: 07 de abril de 2023.

BRASIL. Casa Civil. **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. Lei 13.709**. DF: 2028. - Disponível em: <<https://bitlybr.com/Ny6MTv>>. Acessado em 02 de abril de 2023.

BRASIL. Casa Civil. **Marco Regulatório da Inteligência Artificial no Brasil**. Projeto de Lei 2338. Brasília: Senado Federal, 2023. Disponível em: <<https://bitlybr.com/n9VfiB>>. Acessado em:

BRASIL. Casa Civil. **Marco Regulatório da Inteligência Artificial. Projeto de Lei 21**. Brasília: Senado Federal, 2020. Disponível em: < <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/151547> >. Acessado em 03 de abril de 2023.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília. DF: Senado Federal. 1998. Disponível em: < [Constituição \(planalto.gov.br\)](http://Constituicao.planalto.gov.br) > Acessado em: 02 abr. 2023.

BRASIL. MEC. **Base Nacional Comum Curricular**. DF: 2018. Disponível em: < [Início \(mec.gov.br\)](http://Inicio.mec.gov.br) >. Acessado em 03 de abril de 2023.

BRASIL. MEC. Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. DF: 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acessado em: 02 abril de 2023.

BRASIL. **Regulamentação da Inteligência Artificial**. Projeto de Lei 4060. DF: 2019. Disponível em: < [Portal da Câmara dos Deputados \(camara.leg.br\)](http://portal.camara.gov.br)>. Acessado em 02 de abril de 2023.

CALDAS, Miguel Pinto. **Análise Bibliométrica da produção científica brasileira de RH na década de 1990: um mapeamento a partir das citações dos artigos publicados no Enanpad**. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 2005.

GUAREZI, Rita de Cassia Menegaz. & Matos, Marcia Maria. **Educação a distância sem segredos**. Disponível em: <<https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/5936>>. Acessado em 14 de maio de 2023.

MORAN, José Manuel. **O que é educação a distância**. Disponível em: <<https://moran.eca.usp.br/wp-content/uploads/2013/12/dist.pdf>>. Acessado em 24 de abril de 2023.

SEMENSATO, Marcia Rejane; FRANCELENO, L.A. & MALTA, L.S. **O uso da inteligência artificial na educação à distância**. Cesa virtual: conhecimento sem fronteiras. Cachoeirinha, v.2, 2015.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico: diretrizes para o trabalho acadêmico**. Cortez Editora, 2007.

VALDATI, Aline de Brito. **Inteligência Artificial - IA**. Curitiba: Contentus, 2020. < [Inteligência artificial - IA \(bvirtual.com.br\)](http://bvirtual.com.br)> Acessado em 17 de julho de 2023.