

Centro Paula Souza

Etec Vasco Antônio Venchiarutti – Jundiaí - SP

Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio – Jun/2025

Artigo desenvolvido na disciplina de Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Desenvolvimento de Sistemas sob orientação dos professores Luciana Ferreira Baptista e Ronildo A. Ferreira.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: Suas Influências Na Geopolítica Atual E No Equilíbrio De Poder

João Pedro de Oliveira Gibrail

Luiz Henrique dos Santos Carneiro

Matheus Ferreira Santos

Murilo Rodrigues Fernandes Soares

RESUMO

Este estudo tem o objetivo de analisar de que forma o avanço da IA tem impactado as relações de poder entre os países, especialmente nas áreas de economia, segurança cibernética, defesa e diplomacia. Dentre os autores pesquisados para a constituição conceitual deste trabalho, destacaram-se Almeida (2023), Sichman (2021), Frizzera (2024). A metodologia utilizada foi a pesquisa exploratória, tendo como coleta de dados o levantamento bibliográfico, pesquisa de campo e relato de experiência. As conclusões mais relevantes são de que a dinâmica da corrida

pela supremacia em IA são mais do que uma questão de inovação; a rivalidade entre Estados Unidos e China no campo da Inteligência Artificial é um dos fatores da nova ordem geopolítica, frequentemente comparada à corrida espacial da Guerra Fria; a ascensão da DeepSeek, uma startup chinesa, é um exemplo contundente dessa rivalidade e um marco na corrida global por supremacia em IA.

Palavras-chave: Tecnologia. Inteligência Artificial. Geopolítica.

INTRODUÇÃO

A inteligência artificial (IA) tem se tornado um dos fatores mais influentes na geopolítica contemporânea, moldando o equilíbrio de poder entre nações e redefinindo estratégias econômicas, militares e tecnológicas. À medida que países investem massivamente no desenvolvimento e na aplicação da IA, a competição por liderança nessa área se intensifica, impactando a soberania digital, a economia, a segurança cibernética e a inovação industrial.

O presente estudo delimita-se em como o surgimento dessa nova tecnologia impacta múltiplas áreas em todo o globo, focando apenas na geopolítica e na economia em empresas da tecnologia e dos seus respectivos polos.

O objetivo geral é compreender a importância da Inteligência Artificial no mundo moderno e como ela pode vir a abalar ainda mais o mundo no futuro, controlando o globo e podendo se tornar a próxima arma de dominação mundial.

Essa pesquisa justifica-se devido à relevância das Inteligências Artificiais na sociedade contemporânea, por conta dos impactos que estas causam nas relações internacionais e no equilíbrio de poder entre nações. O estudo desse tema é relevante não apenas para a geopolítica, mas também para a formulação de políticas públicas e regulações internacionais.

A metodologia deste trabalho é a pesquisa exploratória, tendo como coleta de dados o levantamento bibliográfico e a realização de entrevista com um especialista da área.

IMPACTO DA IA NA GEOPOLÍTICA ATUAL

A Inteligência Artificial emergiu como um catalisador fundamental para a redefinição da ordem geopolítica global, alterando as dinâmicas de poder entre nações e organizações multilaterais (ALMEIDA; GAETANI, 2023). Sua ascensão a um papel central nas disputas de poder entre os estados é inegável, com a supremacia em IA sendo considerada uma questão de segurança nacional pelas principais potências mundiais (ALBO, 2024; SAYAD, 2024; BBC NEWS BRASIL, 2024). Essa corrida tecnológica transcende as fronteiras econômicas e militares tradicionais, posicionando a IA como o novo epicentro da competição global.

Os avanços em IA prometem um aumento substancial na produtividade em diversos setores, o que pode impulsionar uma significativa expansão econômica e transformação social (ALMEIDA; GAETANI, 2023). Setores como educação, saúde, indústria, agricultura e meio ambiente estão sendo profundamente impactados, com a IA oferecendo soluções inovadoras que otimizam processos, reduzem custos e melhoram a qualidade dos serviços (SICHMAN, 2021). Por exemplo, na saúde, a IA auxilia no diagnóstico e no desenvolvimento de tratamentos personalizados; na educação, personaliza o aprendizado; e na indústria, aprimora a automação e a manutenção preditiva (SICHMAN, 2021; RODRIGUES, 2025). Essa capacidade de otimização e eficiência em escala inatingível para humanos posiciona a IA como um multiplicador de valor em praticamente qualquer domínio onde dados são gerados e decisões são tomadas (STRYKER; KAVLAKOGLU, 2024).

Além de seu impacto econômico e social, a IA possui uma dimensão estratégica crucial devido ao seu potencial de uso duplo – civil e militar (ALMEIDA; GAETANI, 2023). O domínio dessa tecnologia pode conferir vantagens significativas em termos de segurança nacional, inteligência e capacidades militares, como armas autônomas, influenciando diretamente a posição estratégica dos países no cenário internacional (ALMEIDA; GAETANI, 2023; EXTRA CLASSE, 2024).

No cenário global, as nações podem ser categorizadas em três grupos distintos com base em suas estratégias de IA (FRIZZERA, 2024):

- **Grupo 1 (Vanguarda):** Inclui países como Estados Unidos, China, Rússia e Índia, que lideram o desenvolvimento de IA. Eles implementam políticas protecionistas, investem pesadamente em pesquisa e desenvolvimento, e estabelecem barreiras para manter sua vantagem competitiva global (FRIZZERA, 2024).

- **Grupo 2 (Reguladores):** Nações como a União Europeia e o Brasil, que se concentram na implementação de regulamentações rigorosas para proteger direitos fundamentais e garantir o uso ético da tecnologia (FRIZZERA, 2024).
- **Grupo 3 (Fornecedores de Recursos):** Países que não desenvolvem IA em larga escala, mas são vitais na cadeia de suprimentos global, fornecendo recursos estratégicos como lítio e silício, essenciais para a produção de componentes de IA (FRIZZERA, 2024; ALBO, 2024).

Essa divisão funcional do trabalho no ecossistema global da IA destaca que, mesmo países não na vanguarda do desenvolvimento, possuem um papel crítico e alavancagem estratégica, seja pelo controle de recursos ou pela influência regulatória. No entanto, também sublinha o risco de dependência tecnológica para aqueles que não desenvolvem ativamente suas próprias capacidades de IA ou estruturas regulatórias robustas (FRIZZERA, 2024). Para nações emergentes como o Brasil, navegar nesse cenário complexo exige investimentos estratégicos em educação, pesquisa nacional e regulamentação ética para fomentar a soberania digital e evitar a dependência tecnológica (SAYAD, 2024). As escolhas ou omissões do Brasil em relação à IA terão consequências duradouras em sua posição global, enfatizando a necessidade de atenção e ação governamental (ALMEIDA; GAETANI, 2023).

DEFINIÇÃO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A Inteligência Artificial (IA) é uma tecnologia que confere a computadores e máquinas a capacidade de emular processos cognitivos humanos complexos, como aprendizado, compreensão, resolução de problemas, tomada de decisões, criatividade e autonomia (STRYKER; KAVLAKOGLU, 2024; GOOGLE CLOUD, 2025). Aplicações equipadas com IA podem identificar objetos, interpretar e responder à linguagem humana, aprender a partir de novas informações e experiências, oferecer recomendações detalhadas e operar de forma independente, minimizando a necessidade de intervenção humana (STRYKER; KAVLAKOGLU, 2024).

Fundamentalmente, a IA é um campo da ciência da computação dedicado à criação de sistemas aptos a executar tarefas que, tradicionalmente, demandariam inteligência humana. Tais tarefas abrangem o reconhecimento de fala, a tradução de idiomas, a análise de dados e a tomada de decisões complexas (GOOGLE CLOUD, 2025). O funcionamento intrínseco da IA baseia-se

na análise de grandes volumes de dados para identificar padrões e, a partir deles, fundamentar decisões, sendo os algoritmos os guias essenciais desse processo analítico e decisório (STRYKER; KAVLAKOGLU, 2024).

É crucial diferenciar a IA da automação. Enquanto a automação se concentra em processos robotizados guiados por hardware, a IA utiliza sequências de instruções, por meio de algoritmos, para orientar o funcionamento de softwares, simulando o raciocínio ou a inteligência humana (MORAIS; CASTELO BRANCO, 2022). Esta distinção fundamental sublinha que a IA não se limita a ser uma ferramenta para otimizar tarefas existentes; ela representa uma nova fronteira de desenvolvimento tecnológico que busca replicar e estender as capacidades cognitivas humanas. A inclusão de termos como "autonomia" e "criatividade" na descrição das capacidades da IA sugere que seu propósito vai além da mera eficiência operacional, visando emular e expandir o intelecto humano em suas funções mais complexas (STRYKER; KAVLAKOGLU, 2024).

A compreensão da Inteligência Artificial requer a exploração de seus subcampos, que revelam uma hierarquia tecnológica em constante avanço em complexidade e autonomia; estes são:

- **Aprendizado de Máquina (Machine Learning - ML):** É um subcampo fundamental da IA, focado na criação de modelos por meio do treinamento de algoritmos para realizar previsões ou tomar decisões com base em dados. Abrange técnicas como regressão linear, árvores de decisão, e redes neurais artificiais, que aprendem e aprimoram seu desempenho com a experiência (STRYKER; KAVLAKOGLU, 2024).
- **Aprendizado Profundo (Deep Learning - DL):** Representa um subconjunto avançado do aprendizado de máquina, caracterizado pelo uso de redes neurais multicamadas. Essas redes são projetadas para simular o complexo poder de tomada de decisões do cérebro humano, processando informações de maneira que mimetiza a cognição biológica. É particularmente adequado para tarefas complexas como o processamento de linguagem natural (NLP) e a visão computacional (STRYKER; KAVLAKOGLU, 2024).
- **Inteligência Artificial Generativa (Generative AI - GenAI):** Constitui uma evolução do deep learning, referindo-se a modelos capazes de criar conteúdo original e complexo, como texto, imagens, vídeo ou áudio, em resposta a um prompt ou instrução do usuário. Modelos como autocodificadores variacionais (VAEs), modelos de difusão e transformadores são a base da maioria das ferramentas de IA generativa

contemporâneas, incluindo sistemas amplamente conhecidos como o ChatGPT e o GPT-4 (STRYKER; KAVLAKOGLU, 2024).

A mudança do ML para o DL e, subsequentemente, para a GenAI, revela uma trajetória evolutiva na capacidade da IA resultando em respostas cada vez mais sofisticadas e com características que se aproximam das capacidades humanas (STRYKER; KAVLAKOGLU, 2024).

INVERNO DE IA

O início da Inteligência Artificial remonta à década de 1950, com a Conferência de Dartmouth em 1956 sendo amplamente reconhecida como o marco inaugural da área. Este evento seminal reuniu pesquisadores pioneiros como John McCarthy, Marvin Minsky, Alan Newell e Herbert Simon, estabelecendo as bases para o campo que se desenvolveria nas décadas seguintes (SICHMAN, 2021).

Ao longo de sua história, a IA tem sido caracterizada por ciclos de grande entusiasmo seguidos por períodos de desilusão, conhecidos como "Invernos da IA" (AI Winter). Exemplos notáveis desses invernos ocorreram entre 1975/1980 e 1987/1993, quando as expectativas em relação às capacidades da IA superaram as tecnologias disponíveis na época, levando a uma redução drástica no financiamento e no interesse de pesquisa (SICHMAN, 2021). Durante esses períodos, a falta de progresso significativo em relação às promessas iniciais resultou em ceticismo e desinvestimento, freando o desenvolvimento da área.

Atualmente, a IA atravessa um período de "euforia", impulsionado por uma convergência crítica de fatores tecnológicos que a distingue dos invernos anteriores (SICHMAN, 2021). Essa fase de expansão é marcada por:

- **Disponibilidade de poder computacional a custos significativamente reduzidos:** O barateamento do hardware e o avanço das capacidades de processamento (como GPUs) permitem que grandes volumes de dados sejam tratados de forma mais eficiente e em escala sem precedentes (SICHMAN, 2021).
- **Acesso a volumes massivos de dados:** A digitalização de informações em praticamente todos os setores da vida moderna facilitou o acesso a dados em larga escala, que são

essenciais para o treinamento de modelos de IA, especialmente os de aprendizado profundo (SICHTMAN, 2021).

- **Avanço notável em algoritmos de aprendizado de máquina:** O desenvolvimento de algoritmos mais sofisticados e eficientes aprimorou a capacidade dos sistemas de IA em aprender e realizar tarefas complexas, superando as limitações dos modelos anteriores (SICHTMAN, 2021).

Essa sinergia entre computação mais acessível, dados abundantes e algoritmos sofisticados cria um ciclo de feedback positivo, catalisando progressos substanciais em áreas como reconhecimento de fala, visão computacional, processamento de linguagem natural e tomada de decisões autônomas (SICHTMAN, 2021). A capacidade adaptativa da IA, que aprende e melhora com o tempo, difere-a da computação convencional, baseada em regras predefinidas, estabelecendo-a como um novo paradigma tecnológico capaz de lidar com problemas complexos e dinâmicos de forma evolutiva (SICHTMAN, 2021). Esta análise contextualiza por que a atual revolução da IA é percebida como mais impactante e duradoura do que as ondas anteriores, pois os obstáculos tecnológicos fundamentais que levaram aos "Invernos da IA" foram significativamente superados, pavimentando o caminho para avanços rápidos e aplicações generalizadas.

A EXPLOÇÃO DE DADOS

Para que um sistema de inteligência artificial faça previsões corretas, ele precisa ser treinado em volumes massivos de dados. A era digital, marcada pela digitalização de quase todas as interações humanas, gerou uma "taxa de geração de dados... acelerando, criando mais dados do que nunca". O conceito de

Big Data - volumes de dados tão grandes e complexos que os métodos de processamento tradicionais se tornam inadequados - é o combustível fundamental que alimenta a IA moderna. Sem essa vasta quantidade de informação, os algoritmos de aprendizado de máquina não teriam a matéria-prima necessária para "se ajustar e aperfeiçoar continuamente" ou para "identificar padrões" com a precisão exigida.

O valor do Big Data não se limita apenas à sua quantidade, mas também à capacidade de as empresas e organizações o utilizarem. A facilidade de combinar estatísticas com conceitos de

ciência da computação, como o aprendizado de máquina, para "extrair informações de big data" e "impulsionar a inovação e transformar a tomada de decisões" é a base do modelo de negócios de muitas empresas de tecnologia. Esse volume massivo de dados não é apenas uma condição para o desenvolvimento de modelos mais complexos, mas age como um catalisador para o avanço da tecnologia. A capacidade de coletar, processar e controlar esses dados se tornou, portanto, um recurso estratégico que molda a dinâmica geopolítica, conferindo uma vantagem competitiva às nações e empresas que dominam esse ecossistema.

O AUMENTO EXPONENCIAL DO PODER DE PROCESSAMENTO E A LEI DE MOORE

Historicamente, um dos maiores obstáculos ao desenvolvimento da IA era o custo proibitivo e a limitação do poder de computação. No entanto, um aumento exponencial na "capacidade de computação acessível e de alto desempenho" se tornou prontamente disponível, impulsionando a IA em todos os setores. Esse avanço está intrinsecamente ligado à Lei de Moore, embora sua interpretação popular, que afirma que o número de transistores em um chip dobra a cada 18 meses, seja uma simplificação de uma observação original que se aproximou mais de uma duplicação a cada dois anos.

A queda drástica nos custos e o aumento na potência da computação permitiram que modelos de IA maciços fossem treinados de forma viável. Antes desse desenvolvimento, os únicos ambientes de computação disponíveis não eram baseados em nuvem e tinham um custo proibitivo para a maioria dos pesquisadores e empresas. A "abundância de poder de computação" na nuvem democratizou o acesso à IA, permitindo que a inovação florescesse em um leque muito mais amplo de ambientes.

O poder computacional e o controle sobre os semicondutores, no entanto, são mais do que apenas um facilitador tecnológico; eles são uma fonte de poder geopolítico. As empresas e nações que controlam o hardware essencial, como os semicondutores e a infraestrutura de nuvem, detêm um controle estratégico sobre o desenvolvimento da IA. A rivalidade entre os Estados Unidos e a China pela dominância da IA é um "reflexo da disputa geoeconômica e geopolítica mais ampla pela supremacia mundial", e o controle sobre a cadeia de suprimentos de chips é o epicentro desse embate. A capacidade de uma nação de produzir ou controlar a

produção de semicondutores de ponta é, hoje, um dos indicadores mais claros de sua capacidade de competir na revolução da IA.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO TERRITÓRIO DE CONFLITO GEOPOLÍTICO

A Inteligência Artificial tornou-se o epicentro de uma intensa corrida tecnológica global, liderada por potências como Estados Unidos e China. Essa disputa não se limita apenas à IA, mas abrange um conjunto de tecnologias emergentes, incluindo 5G, computação quântica e chips de próxima geração (ALBO, 2024). O controle e a liderança nessas áreas são considerados importantes para a manutenção ou alteração da ordem mundial vigente (multipolar), transformando a competição tecnológica no centro das estratégias de poder global, substituindo, em certa medida, os conflitos militares tradicionais e as corridas armamentistas (ALBO, 2024; EXTRA CLASSE, 2024). O controle do mercado de IA é, portanto, tratada por ambas as potências como uma questão de segurança nacional (BBC NEWS BRASIL, 2024a).

A dominância em IA se traduz diretamente em múltiplas vantagens estratégicas:

- **Vantagem Econômica:** A IA tem o potencial de aumentar drasticamente a produtividade e a eficiência operacional em praticamente todos os setores econômicos. Nações que dominam a IA podem impulsionar seu crescimento econômico, criar novas indústrias e otimizar as existentes, gerando uma vantagem competitiva global (ALMEIDA; GAETANI, 2023).
- **Capacidades de Segurança Nacional:** A IA é um elemento de poder geopolítico e militar devido ao seu potencial de uso duplo, civil e militar (ALMEIDA; GAETANI, 2023). Isso inclui o desenvolvimento de sistemas de armas autônomas, aprimoramento de capacidades de inteligência e vigilância, e a otimização de operações militares. O controle da IA pode influenciar diretamente a segurança nacional e a posição estratégica dos países no cenário internacional (ALMEIDA; GAETANI, 2023).
- **Influência Geopolítica:** A liderança tecnológica em IA confere poder de influência sobre normas globais, padrões tecnológicos e até mesmo a capacidade de moldar o futuro da governança digital. Países que definem os padrões da IA podem exportar seus valores e modelos regulatórios, ampliando sua esfera de influência (FRIZZERA, 2024; SAYAD, 2024).

O debate em torno da regulamentação da IA também se configura como um verdadeiro campo de batalha geopolítico. Intervenções de figuras proeminentes e a busca por regulamentações robustas por parte de alguns países (como a União Europeia e o Brasil) revelam uma tensão crescente entre a proteção de direitos fundamentais e os interesses corporativos e estatais de maximizar o desenvolvimento sem restrições (FRIZZERA, 2024; SAYAD, 2024). A desregulamentação favorece narrativas que podem comprometer diretamente a democracia e a coesão social, facilitando o surgimento de lideranças políticas que prosperam na anarquia digital, utilizando plataformas para propagar ideologias extremistas e fragmentar a sociedade (FRIZZERA, 2024). Assim, a luta pela regulamentação da IA não é apenas uma questão interna, mas uma batalha geopolítica que influencia o equilíbrio de poder global, exigindo colaboração entre as nações para evitar que interesses corporativos se sobreponham às necessidades da sociedade (FRIZZERA, 2024).

Além do desenvolvimento de software e algoritmos, a disputa pela IA também se estende ao controle de matérias-primas estratégicas e componentes avançados. Matérias-primas essenciais para a produção de dispositivos tecnológicos, como silício, lítio e terras raras, são fundamentais para a soberania tecnológica e geopolítica dos países (ALBO, 2024). A dependência de cadeias de suprimentos controladas por rivais pode se tornar uma vulnerabilidade estratégica, como demonstrado pelas restrições americanas à exportação de chips para a China (NEXO JORNAL, 2025).

A NOVA GUERRA FRIA

A rivalidade entre Estados Unidos e China no campo da Inteligência Artificial é um dos fatores da nova ordem geopolítica, frequentemente comparada à corrida espacial da Guerra Fria. Ambas as potências lideram o desenvolvimento da IA, mas com abordagens e modelos distintos (RODRIGUES, 2025).

Nos Estados Unidos, o modelo de desenvolvimento da IA é predominantemente impulsionado pela iniciativa privada. Gigantes da tecnologia como OpenAI (desenvolvedora do ChatGPT e GPT-4), Google DeepMind e Anthropic lideram a inovação, com vastos investimentos em pesquisa e desenvolvimento (RODRIGUES, 2025). Os EUA se destacam pela criação de modelos de ponta e um ecossistema de inovação robusto, alimentado por capital de risco abundante (RODRIGUES, 2025; ALBO, 2024).

Em contraste, o avanço da China em IA é fortemente incentivado e apoiado pelo Estado. Empresas como Baidu, Alibaba e Tencent desenvolvem seus modelos sob essa influência, beneficiando-se de uma abordagem mais centralizada e do controle de recursos e matérias-primas essenciais (RODRIGUES, 2025; ALBO, 2024). Essa estratégia visa a autossuficiência tecnológica e a redução da dependência de componentes estrangeiros, especialmente diante das restrições de exportação impostas pelos EUA (VEJA, 2025).

A ascensão da DeepSeek, uma startup chinesa, é um exemplo contundente dessa rivalidade e um marco na corrida global por supremacia em IA. Lançada em 2023 pela DeepSeek AI, fundada por Liang Wenfeng – ex-executivo da Baidu e cofundador da High-Flyer, um fundo de hedge quantitativo – a empresa adotou uma estratégia inovadora (EXAME, 2025; SALVATICO, 2025). Liang financiou a DeepSeek com recursos próprios (aproximadamente US\$ 1,4 milhão), o que lhe concedeu maior liberdade para inovar, diferentemente de muitas startups chinesas que dependem de financiamento estatal (EXAME, 2025). A empresa se destacou pelo desenvolvimento de modelos de linguagem de grande porte (LLMs) de código aberto, como o DeepSeek-R1 e o V3, conhecidos por seu desempenho em tarefas matemáticas, conhecimento geral e benchmarks de perguntas e respostas (EXAME, 2025). O modelo V3, notavelmente, foi desenvolvido em apenas dois meses, com um custo significativamente inferior ao de concorrentes como o GPT-4 da OpenAI (US\$ 5,6 milhões para o DeepSeek-R1) (G1, 2025).

Em 2025, a DeepSeek superou o ChatGPT em popularidade, tornando-se o aplicativo mais baixado na China e nos Estados Unidos, marcando uma virada inesperada na corrida pela supremacia em IA (BBC NEWS BRASIL, 2025a; G1, 2025). Seu sucesso imediato gerou quedas históricas nas ações de grandes empresas de tecnologia ocidentais, como Nvidia, Alphabet, Meta e Microsoft (RPMA COMUNICAÇÃO, 2025; G1, 2025). A Nvidia, fornecedora-chave de chips para IA, registrou a maior perda diária da história americana (queda de 17%, US\$ 589 bilhões em valor de mercado), e o Nasdaq fechou com queda de 3,1% (RPMA COMUNICAÇÃO, 2025; G1, 2025). Esse evento desestabilizou a confiança do mercado financeiro no domínio das grandes empresas de tecnologia ocidentais no setor de IA (RPMA COMUNICAÇÃO, 2025).

Analistas sugerem que a DeepSeek representa um "momento Sputnik" na corrida tecnológica entre as duas potências (NEXO JORNAL, 2025; VEJA, 2025). Essa expressão remete ao choque e à urgência sentidos nos EUA após o lançamento do Sputnik pela União Soviética em

1957, que sinalizou uma potencial mudança na liderança tecnológica (NEXO JORNAL, 2025). A ascensão da DeepSeek desafia a supremacia tecnológica dos EUA, demonstrando a capacidade de desenvolver modelos de IA de alto desempenho a custos consideravelmente mais baixos (VEJA, 2025). Essa eficiência de custo e desempenho pressiona as empresas americanas e reforça a estratégia da China de buscar a autossuficiência tecnológica, reduzindo a dependência de componentes estrangeiros (VEJA, 2025). O governo dos EUA expressou preocupações com a segurança nacional e a espionagem, intensificando medidas como restrições à exportação de chips e investigações sobre parcerias tecnológicas com empresas chinesas (NEXO JORNAL, 2025).

A disputa global por poder está cada vez mais definida pela supremacia tecnológica, especialmente em IA, em vez de apenas pela força militar tradicional ou pelo tamanho econômico. O controle de tecnologias emergentes como a IA é crucial para manter ou alterar a ordem mundial, e a disputa tecnológica está substituindo os conflitos militares como o centro das estratégias de poder (EXTRA CLASSE, 2024). A dominância em IA se traduz diretamente em vantagem econômica, capacidades de segurança nacional (como armas autônomas e inteligência) e influência geopolítica, tornando-a a nova fronteira da competição global (ALMEIDA; GAETANI, 2023). O sucesso da DeepSeek, em particular sua estratégia de baixo custo e código aberto e sua rápida penetração no mercado, não é apenas uma vitória comercial, mas um ponto de virada crítico que intensifica e redefine a rivalidade tecnológica entre EUA e China. A analogia com o "momento Sputnik" sinaliza uma ameaça percebida à liderança tecnológica dos EUA, o que historicamente tem impulsionado grandes investimentos nacionais e mudanças estratégicas. Isso pode levar a mais restrições dos EUA à exportação de chips e a um maior escrutínio da tecnologia chinesa, potencialmente acelerando a busca da China pela autossuficiência tecnológica. O resultado provável é um ecossistema tecnológico global mais fragmentado, impulsionado por preocupações de segurança nacional e competição econômica, em vez de puramente por forças de mercado.

GUERRAS DE PROCURAÇÃO

A disputa atual pela liderança em inteligência artificial (IA) entre os Estados Unidos e a China tem sido amplamente comparada a uma nova "Guerra Fria Tecnológica". Essa analogia é particularmente relevante quando se consideram as "guerras de procuração" do século XX. Se na Guerra Fria tradicional o embate se dava por meio de conflitos militares indiretos em nações

terceiras, hoje a batalha é travada no campo tecnológico e econômico, por meio de semicondutores, algoritmos e influência sobre a governança global.

Em vez de tanques e mísseis, os ativos estratégicos são agora a capacidade de processamento e o controle sobre as cadeias de suprimentos tecnológicas. A rivalidade é vista como um reflexo de uma luta mais ampla pela "supremacia mundial" (DIAS, 2025).

A disputa se manifesta em ações de ambos os lados:

- **Controle de Exportações:** Os Estados Unidos têm restringido a exportação de semicondutores avançados para a China, citando preocupações de segurança nacional. Esta é uma forma de limitar o avanço tecnológico chinês e manter a vantagem americana no design de chips de ponta.
- **Investimento e Autossuficiência:** A China, em resposta, tem implementado um pacote de políticas industriais com "investimento público maciço" para reduzir sua dependência de componentes ocidentais. Pequim busca a "soberania tecnológica" para se tornar autossuficiente e usar a IA como uma "alavanca de produtividade, segurança nacional e influência global".
- **Disputa por "Soft Power":** A competição também se estende à governança e à influência global. A China propôs a criação de uma "Organização Mundial de Cooperação em IA" para definir diretrizes e atrair países em desenvolvimento, desafiando o que chama de "monopólio da IA".

Um exemplo concreto que reflete uma "guerra de procuração" tecnológica é o já citado exemplo de sucesso do modelo de IA chinês DeepSeek. Que rivaliza com o ChatGPT da OpenAI e foi desenvolvido com um custo e recursos computacionais significativamente menores. A chegada do DeepSeek foi descrita como um "terremoto geopolítico de primeira ordem" que desafiou diretamente o domínio do Vale do Silício. O evento resultou em uma queda no valor das ações da Nvidia, uma das principais fornecedoras de chips para IA, evidenciando como a liderança tecnológica afeta o equilíbrio de poder global.

Essa dinâmica demonstra que a corrida pela supremacia em IA é mais do que uma questão de inovação; é um embate por poder, prestígio e controle sobre a infraestrutura e modelo que controla o mundo e as decisões o envolvendo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo explorou os fundamentos técnicos e a evolução histórica da Inteligência Artificial, culminando em uma análise de suas influências no cenário geopolítico contemporâneo. O trabalho abordou as razões da proliferação da IA, seu funcionamento e a jornada que levou à ascensão dos modelos de linguagem generativa, com o ChatGPT se tornando um ponto de virada para a tecnologia. A análise demonstrou que a IA é hoje um recurso estratégico de uso múltiplo, com potencial para impulsionar o avanço econômico e social, ao mesmo tempo em que reconfigura as dinâmicas de poder e segurança nacional.

A pesquisa demonstrou que a competição por supremacia tecnológica entre as nações é a nova face da geopolítica, onde o controle sobre dados, hardware e algoritmos é o novo campo de batalha. Os resultados evidenciaram que a rivalidade entre os Estados Unidos e a China se manifesta no controle sobre a cadeia de suprimentos de semicondutores e na disputa por influência sobre a governança global da tecnologia. O estudo revelou o impacto dessa corrida, como a queda no valor de mercado de empresas ocidentais após o avanço da concorrente chinesa DeepSeek. O estudo também reforçou a necessidade de cautela, visto que a IA, em simuladores de guerra, demonstrou uma perigosa tendência de conflitos.

Para aprofundar o trabalho, sugere-se a expansão da pesquisa para incluir uma análise mais detalhada das estratégias de IA em outras nações, como o Brasil e países da União Europeia, focando, principalmente, em suas abordagens regulatórias e o potencial para o desenvolvimento tecnológico equivalente às nações mencionadas. Outro ponto de continuidade seria a investigação das implicações éticas e de segurança do uso da IA em sistemas de armas autônomas, explorando os riscos associados à tomada de decisão sem supervisão humana. A pesquisa pode também focar na dimensão econômica, analisando os impactos de longo prazo da automação em setores-chave da economia e na reformulação do mercado de trabalho global.

REFERÊNCIAS

ALBO, José Luis. Implicações geopolíticas da inteligência artificial. **Ideas for Democracy**, 9 jan. 2024. Disponível em: <https://www.minsait.com/ideasfordemocracy/pt-pt/implicacoes-geopoliticas-da-inteligencia-artificial>. Acesso em: 13 maio 2025.

ALMEIDA, Virgílio; GAETANI, Francisco. Inteligência Artificial afetarà a ordem mundial. **Academia Brasileira de Ciências**, 14 set. 2023. Disponível em:

<https://www.abc.org.br/2023/09/14/inteligencia-artificial-afetara-a-ordem-mundial/>. Acesso em: 13 maio 2025.

BBC NEWS BRASIL. Como a IA virou novo ponto de tensão entre China e EUA. **BBC Brasil**, 2024a. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/creqq75dnn9o>. Acesso em: 20 maio 2025.

BBC NEWS BRASIL. DeepSeek: o app chinês que superou ChatGPT em popularidade e virou de cabeça para baixo mercado de IA. **BBC**, 16 mai. 2025a. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cdd9m3rp271o>. Acesso em: 20 maio 2025.

EXAME. Quem é Liang Wenfeng, fundador da DeepSeek. **Exame**, 29 jan. 2025. Disponível em: <https://exame.com/inteligencia-artificial/quem-e-liang-wenfeng-fundador-da-deepseek/>. Acesso em: 20 maio 2025.

EXTRA CLASSE. China e EUA: relações de mudança. **Extra Classe**, jul. 2024. Disponível em: <https://www.extraclasse.org.br/opiniaio/2024/07/china-e-eua-relacoes-de-mudanca/>. Acesso em: 20 maio 2025.

FRIZZERA, Guilherme. A geopolítica da inteligência artificial. **Uninter Notícias**, 18 set. 2024. Disponível em: <https://www.uninter.com/noticias/a-geopolitica-da-inteligencia-artificial>. Acesso em: 13 maio 2025.

G1. Startup chinesa supera ChatGPT nos EUA e derruba ações de empresas ligadas à IA, diz agência. **G1**, 27 jan. 2025. Disponível em: <https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2025/01/27/startup-chinesa-supera-chatgpt-nos-eua-e-derruba-acoes-de-empresas-ligadas-a-ia-diz-agencia.ghtml>. Acesso em: 20 maio 2025.

GOOGLE CLOUD. O que é inteligência artificial (IA)? Disponível em: (<https://cloud.google.com/learn/what-is-artificial-intelligence?hl=pt-BR>). Acesso em: 13 maio 2025.

MORAIS, Flávio Daniel Borges de; CASTELO BRANCO, Valdec Romero. A inteligência artificial: conceitos, aplicações e controvérsias. In: XX Simpósio Internacional de Ciências Integradas da UNAERP - Campus Guarujá, 2022, Guarujá. **Anais...** Guarujá: UNAERP, 2022. Disponível em: <https://www.unaerp.br/documentos/5528-a-inteligencia-artificial-conceitos-aplicacoes-e-controversias/file>. Acesso em: 13 maio 2025.

NEXO JORNAL. DeepSeek: inteligência artificial, China e geopolítica. **Nexo**, 28 jan. 2025. Disponível em: <https://www.nexojornal.com.br/expresso/2025/01/28/deepseek-inteligencia-artificial-china-geopolitica>. Acesso em: 20 maio 2025.

RODRIGUES, Cynthia. A nova corrida tecnológica: como a inteligência artificial está moldando o futuro global. **LinkedIn Pulse**, 2 abr. 2025. Disponível em: (<https://www.linkedin.com/pulse/nova-corrida-tecnol%C3%B3gica-como%C3%A2ncia-artificial-est%C3%A1-snajf/>). Acesso em: 13 maio 2025.

RPMA COMUNICAÇÃO. DeepSeek: A IA chinesa que "apagou" US\$1 trilhão das ações de empresas de tecnologia dos EUA e Europa em um dia. **RPMA**, 29 jan. 2025. Disponível em: <https://rpmacomunicacao.com.br/deepseek-a-ia-chinesa-que-apagou-us1-trilhao-das-acoes-de-empresas-de-tecnologia-dos-eua-e-europa-em-um-dia/>. Acesso em: 20 maio 2025.

SALVATICO, Marcelo Fischer. Quem criou o DeepSeek? Conheça a empresa por trás da IA chinesa. **Canaltech**, 28 jan. 2025. Disponível em: <https://canaltech.com.br/mercado/quem-criou-o-deepseek-conheca-a-empresa-por-tras-da-ia-chinesa/>. Acesso em: 20 maio 2025.

SAYAD, Alexandre Le Voci. Inteligência artificial (IA) e o jogo geopolítico. **Revista Educação**, 1 jul. 2024. Disponível em: <https://revistaeducacao.com.br/2024/07/01/inteligencia-artificial-ia/>. Acesso em: 13 maio 2025.

SICHMAN, Jaime Simão. Inteligência Artificial e sociedade: avanços e riscos. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 35, n. 101, p. 1-20, jan./abr. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/c4sqqrthGMS3ngdBhGWtKhh/?format=html> Acesso em: 13 maio 2025.

STRYKER, Cole; KAVLAKOGLU, Eda. O que é inteligência artificial (IA)? **IBM**, 9 ago. 2024. Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/think/topics/artificial-intelligence>. Acesso em: 13 maio 2025.

VEJA. Como o impacto da DeepSeek abre novo capítulo na disputa entre China e EUA. **Veja**, 27 jan. 2025. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/economia/como-o-impacto-da-deepseek-abre-novo-capitulo-na-disputa-entre-china-e-eua>. Acesso em: 20 maio 2025.