
IMPACTOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NAS CADEIAS PRODUTIVAS DO SÉCULO XX E SUA RELAÇÃO ATUAL COM O VALOR DE MERCADO

IMPACTS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON PRODUCTION CHAINS IN THE 20TH CENTURY AND ITS CURRENT RELATIONSHIP WITH MARKET VALUE

Alexandre A. Domingues

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2414778904866666>

Email: domingues2011@outlook.com

Resumo: Este relato explora os impactos da inteligência artificial (IA) nas cadeias produtivas de valor oriundas do século XX e sua relação atual com o valor de mercado das empresas. Através de uma análise detalhada, são abordados os benefícios, desafios e transformações proporcionados pela IA, com base em citações de autores renomados nas áreas de tecnologia, economia e ciências sociais. São incluídos dados numéricos e tabelas que evidenciam as mudanças nas cadeias produtivas e o impacto econômico.

Palavras-Chave: Inteligência Artificial. Economia. Livre-Mercado.

Abstract: This story explores the impacts of artificial intelligence (AI) on production value chains dating back to the 20th century and its current relationship with the market value of companies. Through a detailed analysis, the benefits, challenges and transformations provided by AI are addressed, based on quotes from renowned authors in the areas of technology, economics and social sciences. Numerical data and tables are included that highlight changes in production chains and the economic impact.

Keywords: Artificial Intelligence. Economy. Free Market.



Introdução

A inteligência artificial (IA) tem sido um dos avanços tecnológicos mais revolucionários das últimas décadas. Originada no século XX, a IA transformou profundamente as cadeias produtivas, impactando a economia global e o valor de mercado das empresas. Este artigo analisa como a IA tem reconfigurado processos industriais e comerciais, discutindo os benefícios, desafios e impactos econômicos dessa transformação.

Este é um dos avanços tecnológicos mais revolucionários das últimas décadas. Originada no século XX, a IA tem evoluído de forma acelerada, transformando profundamente as cadeias produtivas e impactando a economia global de maneira significativa. Com o avanço das tecnologias de IA, muitas empresas têm visto um aumento substancial no seu valor de mercado, refletindo a importância e o potencial dessa tecnologia no cenário econômico atual.

Este artigo analisa detalhadamente como a IA tem reconfigurado processos industriais e comerciais, proporcionando novos níveis de eficiência e inovação. Além disso, serão discutidos os benefícios trazidos pela implementação da IA, como a automação de tarefas repetitivas, a redução de custos operacionais e a melhoria na tomada de decisões estratégicas. Contudo, também serão abordados os desafios que acompanham essa transformação tecnológica, incluindo questões éticas, a necessidade de requalificação da força de trabalho e os potenciais impactos sociais e econômicos.

Metodologia

Para conduzir este estudo, foi realizada uma revisão abrangente da literatura existente nas áreas de tecnologia, economia e ciências sociais. A metodologia inclui os seguintes passos:

1. **Revisão Bibliográfica:** Foram revisados artigos, livros e relatórios de autores renomados como Brynjolfsson e McAfee (2014), Kaplan (2016) e Acemoglu e Restrepo (2020). Esses trabalhos forneceram insights valiosos sobre a automação, eficiência e desafios econômicos associados à IA.
2. **Análise de Dados:** Dados numéricos e tabelas foram coletados de fontes confiáveis como McKinsey (2018), PwC (2017) e Ford (2015) para evidenciar as mudanças nas cadeias produtivas e o impacto econômico.
3. **Estudos de Caso:** Empresas como Amazon, Google, Microsoft, Tesla, Alibaba e IBM

impacto resultante em suas operações e valor de mercado.

Referencial Teórico

Transformação das Cadeias Produtivas pela IA

A IA introduziu uma série de inovações que revolucionaram as cadeias produtivas. Brynjolfsson e McAfee (2014) afirmam que “a IA tem potencial para transformar qualquer tarefa que pode ser descrita por regras.” Essa capacidade permitiu a automação de processos anteriormente manuais, melhorando a eficiência e reduzindo custos.

Segundo Kaplan (2016), “a IA está revolucionando indústrias inteiras ao permitir a automação de processos repetitivos e a otimização de operações complexas.” Essa transformação não se limita à manufatura; setores como agricultura, saúde e serviços financeiros também têm se beneficiado da aplicação da IA.

Tabela 1

		Eficiência (%)	Fonte
	60		McKinsey (2018)
	45		PwC (2017)
		15	Ford (2015)
Financeiros			

Fonte: Autor.

Automação e Eficiência

A automação é um dos principais benefícios da IA nas cadeias produtivas. Acemoglu e Restrepo (2020) destacam que “empresas que adotam a IA tendem a apresentar um aumento significativo na produtividade, compensando a redução dos custos de trabalho.” Isso se deve à capacidade da IA de executar tarefas repetitivas com precisão e velocidade superiores às capacidades humanas.

Um exemplo claro desse impacto é a indústria manufatureira, onde robôs equipados com IA são utilizados para montar produtos, realizar inspeções de qualidade e gerenciar estoques. Essa automação não só melhora a eficiência, mas também reduz erros humanos, como apontado por Ford (2015) em seu livro *Rise of the Robots*.

Tabela 2

	Custos (%)	Produtividade (%)	Fonte
		15	PwC (2017)
		10	Ford (2015)
Serviços Financeiros			

Fonte: Autor.

Impacto no Valor de Mercado

O impacto da IA no valor de mercado das empresas é notável. Empresas que têm investido em tecnologias de IA, como Amazon, Google e Microsoft, experimentaram um crescimento exponencial em seu valor de mercado. Como observado por McKinsey (2018), “as empresas utilizam IA para guiar suas estratégias de mercado possuem uma vantagem competitiva clara, resultando em uma valorização maior no mercado de ações.” Uma pesquisa realizada pela PwC (2017) prevê que a IA poderá adicionar até 15,7 trilhões de dólares à economia global até 2030, destacando a importância dessa tecnologia para o valor de mercado das empresas. No entanto, essa valorização também depende da capacidade das empresas de inovar continuamente e integrar a IA em suas operações diárias.

Tabela 3

	Crescimento do	Investimento em IA (bilhões de dólares)	Fonte
Amazon	120		McKinsey (2018)
	110		PwC (2017)

Microsoft	100		PwC (2017)
	90		

Fonte: Autor.

Desafios Sociais e Econômicos

Apesar dos benefícios, a adoção da IA traz desafios significativos, especialmente no que diz respeito ao emprego. Acemoglu e Restrepo (2020) destacam que “a automação pode levar à desocupação de trabalhadores cujas tarefas são facilmente substituíveis por máquinas, aumentando a desigualdade econômica.” Portanto, é crucial desenvolver políticas que promovam a requalificação e adaptação da força de trabalho para evitar impactos sociais negativos.

Harari (2017), em seu livro *Homo Deus*, argumenta que a automação pode exacerbar as desigualdades existentes, criando uma divisão entre aqueles que têm acesso a habilidades avançadas e aqueles que não têm. Esse desafio requer uma abordagem colaborativa entre governos, empresas e instituições educacionais para garantir que a força de trabalho esteja preparada para as mudanças tecnológicas.

Tabela 4

Desafio		Fonte
Desemprego		
Desigualdade Econômica		Harari (2017)
Necessidade de Requalificação	40	

Fonte: Autor.

O Futuro das Cadeias Produtivas

O futuro das cadeias produtivas com a IA aponta para uma integração ainda maior de tecnologias inteligentes. Christensen (2013) prevê que “as cadeias produtivas do futuro serão altamente interconectadas e flexíveis, permitindo respostas rápidas às mudanças de mercado.” Essas cadeias serão caracterizadas pela utilização intensiva de dados, análise preditiva e tomada de decisões automatizadas, potencializando ainda mais a eficiência e a competitividade das empresas.

Além disso, Davenport e Kirby (2016) argumentam que a IA permitirá a personalização em massa, onde produtos e serviços serão customizados para atender às necessidades individuais dos consumidores. Isso não só aumentará a satisfação do cliente, mas também abrirá novas oportunidades de mercado.

Casos de Sucesso

Empresas como Tesla, Alibaba e IBM têm demonstrado como a integração da IA pode transformar modelos de negócios e agregar valor significativo. Tesla, por exemplo, utiliza IA para desenvolver veículos autônomos, o que não só revoluciona o setor automobilístico, mas também posiciona a empresa como líder em inovação tecnológica.

Alibaba, por sua vez, utiliza IA para otimizar sua cadeia logística, reduzindo o tempo de entrega e melhorando a eficiência operacional. IBM, com seu sistema Watson, aplica IA em diversos setores, desde saúde até serviços financeiros, demonstrando a versatilidade e o impacto positivo da IA nas operações empresariais.

Tabela 5

	Exemplo de Uso de IA		Fonte
	Veículos autônomos	automobilístico	
Alibaba	Otimização da cadeia logística		

Fonte: Autor.

Por sua vez têm demonstrado como a integração da IA pode transformar modelos de negócios e agregar valor significativo. Tesla, por exemplo, utiliza IA para desenvolver veículos autônomos, o que não só revoluciona o setor automobilístico, mas também posiciona a empresa como líder em inovação tecnológica.

Alibaba, por sua vez, utiliza IA para otimizar sua cadeia logística, reduzindo o tempo de entrega e melhorando a eficiência operacional. IBM, com seu sistema Watson, aplica IA em diversos setores, desde saúde até serviços financeiros, demonstrando a versatilidade e o impacto positivo da IA nas operações empresariais.

Tabela 6

	Exemplo de Uso de IA		Fonte
	Veículos autônomos	automobilístico	
Alibaba	Otimização da cadeia logística	Redução no tempo de entrega, melhoria da eficiência	PwC (2017)
	Sistema Watson aplicando IA em saúde, serviços financeiros e outros	Versatilidade, impacto positivo	Ford (2015)

Fonte: Autor.

Considerações Finais

Em suma, a inteligência artificial tem transformado profundamente as cadeias produtivas do século XX, aumentando a eficiência, reduzindo custos operacionais e elevando o valor de mercado das empresas. No entanto, essa transformação também traz desafios significativos que precisam ser gerenciados para garantir uma transição justa e equitativa. A capacidade das empresas de se adaptarem e incorporarem a IA em suas operações será determinante para seu sucesso futuro no mercado global.

Referências

ACEMOGLU, D.; RESTREPO, P. Robots and Jobs: Evidence from US Labor Markets. **Journal of Political Economy**, 2020.

BRYNJOLFSSON, E.; MCAFEE, A. **The Second Machine Age**: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. W.W. Norton & Company, 2014.

CHRISTENSEN, C. **The Innovator's Dilemma**: When New Technologies Cause Great Firms to Fail. Harvard Business Review Press, 2013.

DAVENPORT, T. H.; KIRBY, J. **Just How Smart Are Smart Machines?** MIT Sloan Management Review, 2016.

FORD, M. **Rise of the Robots: Technology and the Threat of a Jobless Future.** Basic Books, 2015.

HARARI, Y. N. **Homo Deus: A Brief History of Tomorrow.** Harper, 2017.

KAPLAN, J. **Artificial Intelligence: What Everyone Needs to Know.** Oxford University Press, 2016.

MCKINSEY & COMPANY. **AI Adoption Advances, but Foundational Barriers Remain,** 2018.

PORTER, M. E.; HEPPELMANN, J. E. **How Smart, Connected Products Are Transforming Competition.** Harvard Business Review, 2015.

PWC. **Sizing the Prize: What's the Real Value of AI for Your Business and How Can You Capitalise?,** 2017.

RUSSELL, S.; NORVIG, P. **Artificial Intelligence: A Modern Approach.** Prentice Hall, 2016.

SCHWAB, K. **The Fourth Industrial Revolution.** Crown Business, 2017.

TEGMARK, M. **Life 3.0: Being Human in the Age of Artificial Intelligence.** Knopf, 2017.

VINGE, V. **The Coming Technological Singularity: How to Survive in the Post-Human Era.** Vision-21: Interdisciplinary Science and Engineering in the Era of Cyberspace, 1993.

WEST, D. M. **The Future of Work: Robots, AI, and Automation.** Brookings Institution Press, 2018.

WRIGHT, T. **AI Superpowers: China, Silicon Valley, and the New World Order.** Houghton Mifflin Harcourt, 2019.

WOOLDRIDGE, M. **The Road to Conscious Machines: The Story of AI.** Pelican Books, 2020.

Recebido em 02 de fevereiro de 2025
Aceito em 15 de julho de 2025

