



A trajetória ascendente e exponencial da IA nas empresas globais não apenas reflete uma era de inovação tecnológica sem precedentes, mas também marca o início de uma transformação profunda nos modelos de negócios, estratégias de mercado e interações com clientes.

Enquanto a IA se torna cada vez mais integrada ao próprio modelo operacional das empresas, surgem oportunidades significativas para melhorar a eficiência, fomentar a inovação e impulsionar o crescimento sustentável.

Dentro desse contexto, vale a leitura desse artigo da Accenture, o qual se propõe a explorar o estado atual da adoção da IA pelas empresas, destacando o impacto dessa tecnologia no panorama empresarial global, com base em análises recentes e estudos

de mercado.

<https://www.accenture.com/us-en/insights/artificial-intelligence/ai-maturity-and-transformation>

O panorama geral das empresas na exploração da IA

Apesar do potencial transformador da IA ser amplamente reconhecido pelas organizações em todo o mundo, a realidade da sua adoção pinta um quadro de diversidade e desafios.

A análise realizada pela Accenture revela um panorama onde apenas uma minoria das empresas conseguiu alcançar um nível de maturidade em IA que contribui significativamente para o crescimento e a transformação dos negócios.

Esse grupo seleto de “AI Achievers” demonstra o potencial da IA para ser um diferencial competitivo, atribuindo uma parcela significativa de sua receita total a esta tecnologia.

Por outro lado, a grande maioria das empresas ainda se encontra em fases iniciais de exploração e experimentação, lidando com os desafios de integrar a IA às suas operações e estratégias de negócios.

Achei muito inteligente a forma como o artigo categorizou as empresas de acordo com a maturidade em IA:

- **AI Achievers:** Este grupo representa a vanguarda da adoção de IA nas empresas. Caracterizando-se por uma integração profunda de estratégias de IA que são diretamente atribuíveis a uma parcela significativa de sua receita, os Achievers demonstram como a maturidade em IA pode impulsionar o crescimento e a transformação de negócios de maneira sustentável.
- **AI Builders:** Empresas nesta categoria possuem capacidades fundamentais sólidas em IA, mas apresentam uma diferenciação média. Essa combinação sugere que, embora tenham construído uma base tecnológica robusta, ainda buscam estratégias mais inovadoras para alavancar plenamente o potencial da IA.
- **AI Innovators:** Com estratégias de IA maduras, mas lutando para operacionalizá-las efetivamente, os Innovators enfrentam o desafio de

converter suas ideias avançadas em resultados tangíveis e valor empresarial.

- **AI Experimenters:** Representando a maioria, este grupo encontra-se na fase inicial de sua jornada de IA, explorando potenciais aplicações sem uma estratégia madura ou capacidades operacionais fortes. Este estágio é marcado por experimentações e aprendizados que são fundamentais para o desenvolvimento futuro em IA.

AI Achievers: Liderando com Inovação e Transformação

Os “AI Achievers” representam o ápice da maturidade em IA dentro do espectro empresarial, demonstrando não apenas um alinhamento estratégico avançado com tecnologias de IA, mas também uma capacidade notável de traduzir este alinhamento em crescimento tangível e transformação de negócios.

Este grupo distinto, que atribui uma parcela expressiva da sua receita total à IA, estabelece um benchmark para o sucesso, evidenciando a eficácia da IA em impulsionar inovações disruptivas e sustentar vantagens competitivas a longo prazo.

O segredo do sucesso dos “AI Achievers” reside na combinação sinérgica de estratégias de IA diferenciadas com uma execução operacional eficaz.

Eles não apenas investem em tecnologias de ponta, mas também cultivam uma cultura de inovação que permeia toda a organização, promovendo a adoção de IA em diversos níveis funcionais.

Este enfoque holístico permite-lhes não só otimizar processos existentes, mas também explorar novas oportunidades de mercado, redefinindo paradigmas de indústria e estabelecendo novos padrões de excelência em serviço ao cliente e sustentabilidade.

AI Builders: Construindo a Fundação para o Futuro

Os “AI Builders” caracterizam-se pela posse de capacidades fundamentais sólidas em IA, mas com uma diferenciação estratégica média.

Este grupo está firmemente enraizado na fase de construção de infraestruturas tecnológicas robustas que são essenciais para suportar futuras iniciativas de IA.

A sua força reside na compreensão profunda das tecnologias de IA e na capacidade de estabelecer uma base técnica sólida, incluindo plataformas de nuvem, arquitetura de dados e governança.

Apesar dos seus sólidos fundamentos técnicos, os “Builders” enfrentam o desafio de transcender a competência técnica, movendo-se em direção à diferenciação estratégica.

Para eles, o próximo passo crucial é alavancar sua infraestrutura de IA existente, desenvolvendo estratégias inovadoras que possam traduzir esta capacidade técnica em valor de negócio real e vantagem competitiva.

AI Innovators: Na Fronteira da Estratégia de IA

Contrastando com os “Builders”, os “AI Innovators” possuem estratégias de IA maduras e bem definidas, mas encontram desafios na operacionalização dessas estratégias.

Este grupo é visionário em sua abordagem para a IA, priorizando a inovação e a diferenciação estratégica. No entanto, a transição de estratégias inovadoras para implementações práticas e escaláveis representa um obstáculo significativo.

Para os “Innovators”, o desafio iminente é consolidar suas estratégias avançadas com capacidades operacionais robustas.

Isso envolve aprimorar a execução de projetos de IA, garantindo que iniciativas inovadoras sejam não apenas concebidas, mas efetivamente implementadas e escaladas em toda a organização.

A superação desses desafios permitirá que os “Innovators” transformem seu potencial inovador em impacto tangível e sustentável.

AI Experimenters: Explorando o Potencial da IA

Representando a maior parte do espectro empresarial, os “AI Experimenters” estão nos estágios iniciais de sua jornada de IA, caracterizando-se pela exploração e pelo aprendizado.

Este grupo enfrenta o desafio de definir estratégias claras de IA e desenvolver as

capacidades operacionais necessárias para implementá-las efetivamente.

Os “Experimenters” estão em uma fase crítica, onde a experimentação e a adoção de melhores práticas podem pavimentar o caminho para avanços significativos em maturidade de IA.

Para os “Experimenters”, o foco deve estar em cultivar uma compreensão mais profunda das potencialidades da IA, ao mesmo tempo em que se desenvolvem estratégias de IA mais coerentes e se fortalecem as capacidades fundamentais.

À medida que avançam em sua jornada de IA, a transição de experimentações pontuais para a integração sistêmica da IA em processos de negócios se tornará crucial para seu sucesso futuro.

Implicações para a Adoção Futura de IA

As conclusões derivadas do estudo sublinham a importância de uma abordagem estratégica e holística à adoção da IA.

A constatação de que estamos apenas no início da jornada de transformação que a IA pode proporcionar serve como um lembrete poderoso do potencial inexplorado.

Além disso, a variação na adoção de IA entre regiões ressalta a necessidade de estratégias adaptadas que considerem os contextos locais e globais.

Por fim, a observação de que uma minoria das empresas conseguiu extrair valor significativo de suas iniciativas de IA reforça a necessidade urgente de uma transição de experimentação para implementação estratégica e operacional eficaz.

Principais destaques

Reitero a recomendação do artigo completo da Accenture, mas deixo aqui aquilo que mais me chamou a atenção:

1. A Pesquisa como Reforço da Inovação: A constatação de que a jornada da IA está apenas no início e o potencial para transformações futuras é vasto, serve como um incentivo para as empresas acelerarem suas iniciativas em IA.
2. Desempenho Atual das Empresas com IA: A observação de que apenas

uma minoria das empresas conseguiu extrair valor significativo de suas iniciativas de IA reforça a necessidade de uma estratégia mais robusta e integrada.

3. Adoção de IA por Regiões: A variação na velocidade de adoção da IA em diferentes regiões do mundo indica oportunidades e desafios únicos, sugerindo que as estratégias de IA devem ser adaptadas ao contexto regional.

CIO Codex Framework - AI & ML

A integração de Artificial Intelligence & Machine Learning (AI & ML), incluindo subdomínios como Generative AI, na camada New Tech do CIO Codex Agenda Framework, representa uma das mais significativas revoluções tecnológicas na direção de um futuro automatizado e inteligente.

Este tema abraça o espectro completo da inteligência artificial, desde sistemas que automatizam tarefas rotineiras até algoritmos avançados capazes de gerar conteúdo e soluções inovadoras.

O conteúdo complementar detalha como AI & ML, em toda a sua extensão, podem ser efetivamente aplicadas para acelerar a transformação digital, impulsionando a inovação e garantindo uma vantagem competitiva robusta em todas as operações de negócio.

A introdução a AI & ML explora como essas tecnologias estão remodelando as estratégias de negócios e operações, permitindo uma nova era de automação e capacidades preditivas.

É discutida a aplicação de AI & ML na análise de dados complexos, no desenvolvimento de sistemas autônomos e na personalização de experiências do cliente.

Em particular, o foco é dado ao Generative AI, que representa a fronteira da criação de conteúdo e soluções inovadoras, oferecendo potencial para redefinir indústrias inteiras.

Este conteúdo aborda o desafio e a oportunidade de integrar AI & ML no tecido existente das operações de TI, desde a preparação e governança de dados até o desenvolvimento e implementação de modelos algorítmicos.

São analisadas as competências necessárias para construir equipes capazes de explorar o potencial da AI & ML, incluindo Generative AI, e as melhores práticas para

gerenciar esses projetos complexos com responsabilidade e transparência.

São considerados os desafios operacionais e éticos de adotar AI & ML, enfatizando a importância da qualidade dos dados, da privacidade e da segurança.

São discutidas estratégias para a incorporação bem-sucedida dessas tecnologias avançadas e para a construção de uma cultura organizacional que suporte a inovação disruptiva e contínua.

Em conclusão, o conteúdo ressalta a necessidade de estabelecer métricas claras para avaliar o impacto de AI & ML, incluindo Generative AI, em termos de eficiência operacional, capacidade de inovação e contribuição para os resultados do negócio.

Visão prática

Ao considerarmos a implementação de tecnologias AI dentro das organizações, é crucial não apenas executar, mas sim desenvolver uma visão estratégica abrangente que aborde questões fundamentais.

Esta abordagem deve contemplar desde a identificação de processos, produtos e serviços afins, até a análise minuciosa dos casos de uso, modalidades de IA, investimentos necessários, e os riscos envolvidos.

A seguir são exploradas 5 questões essenciais quando do planejamento e elaboração de um roadmap para temas relacionados à AI:

1) - Identificação de Afinidades com a Tecnologia de IA

O primeiro passo crítico para a implementação bem-sucedida de Inteligência Artificial nas organizações envolve uma análise profunda para identificar quais processos, produtos ou serviços apresentam maior afinidade com essa tecnologia.

Este processo de avaliação começa com a compreensão de quais áreas da empresa são intensivas em dados e possuem operações repetitivas ou padrões previsíveis que podem ser otimizados por meio da IA.

Por exemplo, em uma instituição financeira, operações como análise de crédito podem ser significativamente aprimoradas utilizando modelos de aprendizado de máquina, que podem analisar grandes volumes de dados de crédito para identificar padrões e prever riscos de forma mais eficiente do que métodos tradicionais.

Outro exemplo pode ser encontrado no setor de atendimento ao cliente, onde chatbots alimentados por IA podem gerenciar consultas de rotina, liberando funcionários humanos para lidar com casos mais complexos.

Além de identificar onde a IA pode ser aplicada, é crucial avaliar a maturidade atual dos processos tecnológicos da organização.

A existência de uma infraestrutura de dados robusta e uma cultura organizacional que apoia a inovação digital são pré-requisitos para que a implementação de soluções de IA seja bem-sucedida. Assim, o diagnóstico deve também focar na prontidão tecnológica e na disposição cultural para adotar novas soluções.

2) - Escolha da Modalidade de IA para cada Caso de Uso

Uma vez identificados os processos e áreas com potencial para a aplicação de IA, a próxima etapa é determinar qual modalidade de IA se adapta melhor a cada caso de uso específico.

A decisão deve considerar o objetivo do projeto de IA, os tipos de dados disponíveis e os resultados esperados.

Por exemplo, se o objetivo é melhorar a interação com o cliente através do entendimento e resposta a suas necessidades em tempo real, o processamento de linguagem natural (NLP) pode ser a modalidade mais adequada.

O NLP permite que sistemas computacionais compreendam, interpretem e respondam a textos humanos de maneira eficaz, facilitando uma comunicação mais natural e intuitiva com os usuários.

Em contrapartida, se a organização busca otimizar suas operações logísticas, modelos preditivos de aprendizado de máquina podem ser implementados para prever demandas de estoque e otimizar rotas de entrega.

Esses modelos são capazes de analisar históricos de dados complexos e identificar tendências e padrões que humanos poderiam não perceber.

A escolha da modalidade de IA também deve levar em consideração as limitações técnicas, como a qualidade e quantidade dos dados disponíveis.

Modelos de aprendizado profundo, por exemplo, requerem grandes volumes de dados de alta qualidade para treinamento, o que pode ser um desafio em ambientes com dados limitados ou de baixa qualidade.

3) - Análise de Business Case: Investimentos Versus Retornos

Para cada potencial aplicação de Inteligência Artificial, a criação de um business case detalhado é essencial.

Este documento deve avaliar minuciosamente os custos e benefícios associados, tanto de curto quanto de longo prazo.

É crucial que cada caso de uso de IA seja justificado não só em termos de benefícios diretos, como eficiência operacional e aumento de receita, mas também considerando benefícios indiretos, como melhorias na satisfação do cliente e fortalecimento da

imagem da marca.

Por exemplo, a implementação de um sistema de IA para personalização de ofertas para clientes pode requerer investimentos iniciais significativos em tecnologia e treinamento de equipe, mas os retornos podem incluir um aumento notável na fidelização de clientes e no valor médio de compra.

A análise deve também estimar o tempo necessário para que os investimentos se paguem (payback) e o retorno sobre o investimento (ROI) projetado para os próximos anos.

Neste contexto, é importante incorporar variáveis como a velocidade de adoção da tecnologia pelos usuários, a escalabilidade das soluções e potenciais custos ocultos, como manutenção e atualizações tecnológicas necessárias para sustentar a iniciativa ao longo do tempo.

Modelos financeiros, como análise de fluxo de caixa descontado, podem ser utilizados para estimar o valor presente líquido (VPL) e a taxa interna de retorno (TIR), proporcionando uma base sólida para a tomada de decisão.

4) - Investimentos “Reais” para Implementação e Manutenção

Implementar tecnologias de IA vai além da simples aquisição de software ou hardware; envolve uma série de investimentos que podem ser substanciais.

Primeiramente, muitas soluções de IA requerem subscrições de serviços SaaS que podem ter custos recorrentes significativos.

Além disso, a contratação e a formação de equipes especializadas são essenciais, pois a gestão e operação de sistemas de IA requerem habilidades específicas que muitas vezes não estão presentes internamente nas organizações.

Outro aspecto importante é a adequação da infraestrutura de TI existente.

A implementação de IA frequentemente exige atualizações significativas em hardware e software para suportar o processamento intensivo de dados. Isso pode incluir, por exemplo, a expansão de capacidades de armazenamento de dados ou a atualização de sistemas de segurança para proteger os dados manipulados.

A integração de sistemas de IA com sistemas legados também representa um desafio técnico e financeiro.

Muitas vezes, sistemas mais antigos não são projetados para interagir com tecnologias baseadas em IA requerendo adaptações ou até mesmo a substituição de sistemas existentes, o que pode elevar significativamente os custos de projeto.

Finalmente, não se pode ignorar os custos contínuos associados à manutenção e

atualização dos sistemas de IA.

Estes sistemas precisam ser constantemente treinados com novos dados para manter sua eficácia, e as soluções de software precisam ser atualizadas para se adaptar a novas ameaças de segurança e mudanças na legislação, especialmente no que diz respeito à privacidade de dados.

5) - Avaliação dos Riscos de Adoção Versus Não Adoção

A decisão de implementar tecnologias de AI em uma organização envolve não apenas a análise de benefícios potenciais, mas também uma avaliação cuidadosa dos riscos associados.

Esses riscos podem ser divididos em dois grandes grupos: os riscos de prosseguir com a iniciativa de IA e os riscos de optar por não a adotar.

Riscos de Adoção da IA

- **Investimento Inicial Elevado Sem Garantias de Retorno:** A implementação de soluções de IA frequentemente exige investimentos substanciais em tecnologia, treinamento e reestruturação de processos. Existe o risco de que esses investimentos não se traduzam em melhorias de desempenho ou ganhos financeiros dentro do prazo esperado, especialmente se a implementação não for bem planejada ou se a tecnologia escolhida não se adequar às necessidades da empresa.
- **Complexidade Técnica e Falhas Potenciais:** Sistemas de IA são complexos e podem falhar de maneiras inesperadas, especialmente se forem mal configurados ou se operarem em ambientes variáveis. Erros de IA podem levar a decisões empresariais equivocadas, interrupções operacionais ou problemas de segurança.
- **Dependência de Fornecedores e Tecnologia:** Ao adotar soluções de IA, as organizações muitas vezes se tornam dependentes dos fornecedores dessas tecnologias para suporte contínuo, atualizações e manutenção. Isso pode limitar a flexibilidade operacional e aumentar os custos a longo prazo.
- **Questões Éticas e de Conformidade:** A implementação de IA envolve desafios significativos em termos de ética e conformidade legal, especialmente relacionados à privacidade de dados e ao viés algorítmico. Falhas em abordar adequadamente essas questões podem resultar em danos reputacionais e penalidades regulatórias.

Riscos de Não Adotar a IA

- **Perda de Competitividade:** À medida que mais organizações adotam IA para otimizar operações, personalizar serviços e inovar em produtos, as empresas que optam por não adotar essas tecnologias podem se encontrar em desvantagem competitiva. A incapacidade de oferecer serviços comparáveis ou de operar com a mesma eficiência pode resultar em perda de mercado e de clientes.
- **Obsolescência Tecnológica:** A tecnologia evolui rapidamente, e sistemas que não incorporam IA podem rapidamente se tornar obsoletos. A falta de atualização tecnológica pode levar a ineficiências operacionais e aumentar os custos de manutenção de sistemas legados.
- **Incapacidade de Atender às Expectativas do Cliente:** Os consumidores estão cada vez mais esperando experiências personalizadas e eficientes que frequentemente só podem ser fornecidas através de tecnologias avançadas como a IA. A não adoção pode resultar em uma percepção de marca antiquada e em uma base de clientes insatisfeita.

Portanto, a decisão de adotar ou não a IA deve ser baseada em uma compreensão clara dos riscos e benefícios potenciais.

É vital que as organizações não apenas considerem os custos e desafios técnicos, mas também avaliem como a adoção, ou a falta dela, alinha-se com suas estratégias de longo prazo e objetivos de mercado.

A análise de risco deve ser um processo contínuo, adaptando-se às mudanças no ambiente de negócios e na tecnologia para garantir que a organização permaneça resiliente e competitiva.

CIO Codex Framework - New Technologies

Novas tecnologias são temas entusiasmantes e que trazem grandes expectativas, entretanto, a realidade mostra que não se pode simplesmente colocar uma nova tecnologia no parque arquitetônico e achar que basta seguir adiante sem maiores preocupações.

Pensando de forma ampla, mas definitivamente não exaustiva, algumas questões se mostram muito relevantes e deveriam ser feitas e respondidas antes de efetivamente internalizar uma nova tecnologia, tais como:

- 1. Como operar futuramente essa nova tecnologia?**
- 2. Os custos de implementação e operação foram devidamente mapeados e previstos no orçamento de tecnologia?**
- 3. Está claro se a infraestrutura atual (seja on premises, seja cloud) ou se os planos de evolução da infraestrutura atual são adequados para essa nova tecnologia?**
- 4. Os riscos e aspectos de cybersecurity foram devidamente mapeados e endereçados?**
- 5. Como essa nova tecnologia se integra com o parque de aplicações e tecnologias atuais?**
- 6. Como essa nova tecnologia se harmoniza com os preceitos e realidade da Enterprise Architecture atual e planejada?**
- 7. Está clara a curva de obsolescência e débito técnico previstos para essa tecnologia?**
- 8. Quais skills adicionais a serem incorporados no time?**
- 9. Quais os impactos no modelo operacional, no mínimo avaliando se é necessária uma nova organização, novos processos e competências ou novas ferramentas?**
- 10. Está claro como será medido se a organização está avançando e evoluindo na sua maturidade de uso dessa nova tecnologia? Quais KPIs, OKRs ou o que seja?**

Concluindo

A integração da IA no núcleo estratégico das empresas é mais do que uma tendência, mas sim uma necessidade emergente que promete redefinir o futuro do ambiente empresarial global.

O futuro das organizações no mercado global será moldado pela sua capacidade de integrar e capitalizar sobre as tecnologias de IA.

À medida que o panorama empresarial evolui, as empresas que conseguirem navegar com sucesso pela sua jornada de maturidade de IA, desde a experimentação até a implementação estratégica, não apenas sobreviverão, mas prosperarão, redefinindo os padrões de inovação, sustentabilidade e crescimento.

Essas empresas que conseguirem avançar em sua maturidade de IA superando os desafios inerentes à sua implementação e integração, provavelmente vão estabelecer uma vantagem competitiva significativa.

Vale buscar que isso ocorra em paralelo com a contribuição para um futuro onde a tecnologia e a inovação caminhem lado a lado com o crescimento sustentável e a responsabilidade social.