



Ao longo da minha jornada como profissional de tecnologia da informação tenho testemunhado e participado ativamente de várias transformações (e até de disrupções) do mercado.

A mais recente delas, e talvez a mais revolucionária até o momento, é a ascensão da inteligência artificial, uma área que vem ganhando um impulso sem precedentes.

Avanços recentes do Google

Recentemente, a Google revelou o Gemini 1.5, seu modelo de AI de próxima geração,

capaz de manipular quantidades vastas de dados com uma eficiência que desafia o que antes se considerava possível.

Este desenvolvimento é mais do que apenas um marco tecnológico, é uma declaração poderosa sobre o potencial inexplorado da AI e o papel que a Google pretende desempenhar neste campo dinâmico.

Abaixo uma matéria da Pc Magazine interessante sobre essa nova versão:

<https://www.pcmag.com/news/google-next-gen-gemini-15-ai-model-can-handle-vast-amounts-of-data>

A competição está apenas começando

Minha convicção, como já compartilhei anteriormente em outros artigos, é que estamos apenas nos estágios iniciais desta emocionante corrida da AI.

Alguns podem ter pressuposto (precipitadamente) que empresas como a OpenAI, com o seu ChatGPT, já haviam dominado esse espaço.

No entanto, acredito que os avanços dessa nova versão da Google com o Gemini 15 serve como um lembrete de que a corrida está longe de ser definida, muito pelo contrário, ainda é um campo aberto, com vários participantes brilhantes e capazes, cada um trazendo suas próprias inovações e perspectivas.

Isso não só enriquece a competição, mas também acelera o ritmo da inovação, garantindo que o desenvolvimento da AI seja robusto, diversificado e, acima de tudo, impactante.

Uma grande oportunidade para todos

Participar desta era de transformação a partir dos avanços da AI é, para mim, um privilégio e um prazer. Me parece que essa transformação é a sucessora direta da revolução digital, que ainda está se desdobrando diante de nossos olhos.

Mas, ao invés de simplesmente sucedê-la, acredito que a AI está destinada a complementar e acelerar a transformação digital, integrando-se perfeitamente às estruturas que já começamos a construir e abrindo novos horizontes que até então pareciam inatingíveis.

Transformação humana de forma acelerada

Refletindo sobre a jornada até aqui, lembro-me de um infográfico do MIT que ilustrava a aceleração da inovação e da transformação ao longo da história humana.

Desde a Revolução Industrial até a era da computação, cada nova onda de inovação se mostrou mais curta do que a anterior, uma tendência que se sustenta com a chegada da AI. Estamos, sem dúvida, na vanguarda da sexta grande onda de inovação, marcada pela “Revolução da AI”, que promete ser a mais intensa e rápida de todas.

Essa percepção reforça minha crença de que estamos vivenciando um momento sem precedentes, valendo considerar que não estamos apenas testemunhando, mas também contribuindo ativamente para uma era de transformação que irá redefinir a sociedade, a economia e a forma como vivemos.

A AI promete ser a próxima grande fronteira para a diferenciação corporativa, oferecendo novas oportunidades para inovação, eficiência e crescimento.

A introdução do Gemini 1.5 pela Google (assim como foi do ChatGPT-4 da OpenAI) é um lembrete da jornada que temos pela frente.

Como encarar essa nova era

É um convite para que profissionais de TI, inovadores e líderes de pensamento colaborem, desafiem e inspirem uns aos outros na busca por soluções que não apenas avancem nossa compreensão e aplicação da AI, mas que também garantam que seu desenvolvimento seja conduzido de maneira ética e sustentável.

Nesse sentido acho que cabem aqui as polêmicas das políticas do Google para com a geração de imagens, tão repercutidas em todas redes sociais. Certamente são pontos que serão equacionados e sanados e fazem parte dos avanços sociais e tecnológicos que acontecem cada vez mais acelerados e de mãos dadas.

Neste momento de transformação acelerada, estou mais comprometido do que nunca em participar ativamente dessa corrida, compartilhando insights, explorando novas tecnologias e liderando pelo exemplo.

A era da AI não é apenas uma promessa de progresso; é um convite à ação, desafiando-nos a imaginar e criar um futuro em que a tecnologia amplia as capacidades humanas e abre novas avenidas para a inovação e o crescimento

sustentável.

É um caminho que estou ansioso para continuar explorando, contribuindo com minha voz e esforços para moldar o impacto que a AI terá em nosso mundo e em nossas vidas.

Minha reflexão pessoal sobre a estratégia de implementação de AI

Ao considerarmos a implementação de tecnologias AI dentro das organizações, é crucial não apenas “sair fazendo”, 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 exploro 5 questões que julgo essenciais para 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 adotá-la.

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.

Cicatrizes de guerra

A vida tem mostrado que é muita ingenuidade pensar que 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, creio que algumas questões se mostram muito relevantes e deveriam ser feitas e respondidas antes de efetivamente internalizar uma nova tecnologia, as quais listo abaixo, mas as exploro com mais profundidade em outro artigo.

- 1) - Como operar futuramente essa nova tecnologia?**
- 2) - Os custos de implementação e operação foram devidamente mapeados e previstos no orçamento de tecnologia?**
- 3) - Temos claro se a infraestrutura atual (seja on premises, seja cloud) ou se os planos de evolução da infra atual são adequadas 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 claro 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 precisamos de uma nova organização, novos processos e competências ou novas ferramentas?**
- 10) - Temos claro como vamos medir se estamos avançando e evoluindo enquanto organização? Quais KPIs, OKRs ou o que seja?**