Um ano de

CANAL12

Ensaios sobre Educação, Inteligência Artificial e Tecnologia

Reflexões e perspectives sobre
o presente que transforma o futuro.



Evanivaldo Castro Silva Júnior

Evanivaldo Castro Silva Júnior

Um ano de CANAL12: Ensaios sobre Educação, Inteligência Artificial e Tecnologia.

Jales, 2026

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Silva Júnior, Evanivaldo Castro
Um ano de Canal12 [livro eletrônico] : ensaios sobre educação, inteligência artificial e tecnologia / Evanivaldo Castro Silva Júnior. -- Jales, SP : Ed. do Autor, 2026.
PDF

ISBN 978-65-02-36488-8

1. Educação 2. Inteligência artificial 3. Tecnologia I. Título.

26-395558.0 CDD-371.33

Índices para catálogo sistemático:

1. Educação e tecnologias 371.33

Camila Aparecida Rodrigues - Bibliotecária CRB - SP-010133/O

ISBN: 978-65-02-36488-8
9 786502 364888

Dedicatória

A minha família, motivo inesgotável de inspiração, meu acalento, minha vida!
Ao CANAL12, pela confiança.

Agradecimentos

Aos jornalistas e amigos Josiane Bomfim e Fábio Silvério, pela confiança, incentivo e pelo convite à participação desse projeto que, sem dúvida, tem sido uma fantástica jornada de conhecimento, informação e reflexão sobre o mundo tecnológico cotidiano.

O CANAL12 não representa simplesmente um portal de informação, mas uma das maiores referências do ramo de comunicação, com responsabilidade, fidelidade, comprometimento, e que tem trazido cada vez mais credibilidade e lisura ao cenário jornalístico local e regional.

Como já disse e continuo dizendo, é uma imensa honra participar desse projeto com todos vocês!

Prefácio do Autor

No final de 2024 fui “convocado” para uma reunião com duas importantes personalidades do jornalismo regional de Jales, quando ainda era Diretor da Faculdade de Tecnologia Prof. José Camargo, a querida Fatec Jales.

Na ocasião confesso que pensei se tratar de algo relacionado com a instituição de ensino, talvez alguma ocorrência de ordem pedagógica, ou mesmo algum tipo de problema relacionado ao nosso sistema de comunicação (site, redes sociais, grupos de WhatsApp), ou na melhor das hipóteses, alguma solicitação de apoio, parceria ou mesmo desenvolvimento, mas para a minha grata surpresa, tratava-se de um convite.

Os jornalistas Josiane Bonfim e Fábio Silvério, foram me apresentar o CANAL12, portal de notícias em fase de lançamento na cidade de Jales, mas com potencial para abrangência regional que me surpreendeu muito.

Mas o que realmente me surpreendeu foi o convite, por eles realizado, para eu compor o seleto grupo de colunistas do CANAL12, algo que elevou positivamente o meu ego a um patamar que sinceramente nunca tinha experimentado. Foi uma das minhas grandes realizações pessoais.

Me lembro ainda do Fábio me dizer assim “não precisa responder agora não tá, pode pensar com calma e depois você me responde” e eu, na mesma hora, falei que aceitava e com muito orgulho. Foi uma manhã de grande satisfação.

O tempo passou e a publicação de artigos, praticamente semanais, tornou-se uma prazerosa rotina dentre as minhas atribuições mensais.

Agora, dividindo o espaço entre a minha dedicação como diretor da Fatec de Ilha Solteira, minhas aulas na Fatec de Jales, além do meu “ofício” de marido e pai de família, posso dizer, e com muito orgulho, que também sou colunista de uns dos canais mais importantes e respeitados de notícia de Jales e região.

Muito obrigado meus amigos por permitirem viajar com vocês nessa maravilhosa jornada!

Prefácio CANAL12

Quando idealizamos o Canal de Notícias 12, em novembro de 2024, tínhamos uma certeza: o jornalismo de qualidade precisa andar de mãos dadas com a inovação para fazer sentido no mundo atual. O CN12 nasceu no noroeste paulista com a missão clara de informar com ética, independência e responsabilidade, mas também com a ambição de provocar reflexão e ajudar as pessoas a transformarem sua percepção da realidade.

Para construir um portal forte, plural e relevante, sabíamos que precisávamos de vozes que agregassem valor real à nossa audiência. Foi assim que, no final daquele mesmo ano, fizemos um convite pessoal ao professor e pesquisador Evanivaldo Castro Silva Júnior. Na época, ele ocupava a direção da Fatec Jales/SP, instituição onde continua lecionando, e hoje comanda com o mesmo destaque a Fatec de Ilha Solteira/SP.

Aceitar o desafio de assinar uma coluna semanal no **CN12** significava apostar em um sonho que estava apenas começando. O Júnior acreditou nesse projeto. E a união entre a sua expertise em educação e tecnologia com a nossa vocação para o jornalismo mostrou-se uma colaboração perfeita.

Este livro, ***Um ano de CANAL 12: Ensaios sobre Educação, Inteligência Artificial e Tecnologia***, é o fruto maduro dessa parceria. Ao longo destas páginas, o leitor vai encontrar análises instigantes sobre a revolução da Inteligência Artificial, os novos rumos da educação e o impacto da tecnologia no nosso dia a dia. Temas que o Júnior domina como poucos, traduzindo conceitos complexos em textos claros, inteligentes e profundos.

O crescimento exponencial que o CN12 alcançou como plataforma de comunicação em nosso site e redes sociais é resultado de uma estratégia integrada entre operação, jornalismo e negócios. Mas, acima de tudo, é fruto da confiança e da generosidade de parceiros e articulistas brilhantes como o Junior, que doam seu tempo e conhecimento para democratizar a informação.

Acreditamos que a tecnologia não veio para substituir o fator humano, mas para potencializá-lo. Ao reunir o compromisso com a verdade e a inovação tecnológica, ajudamos a desenhar um futuro mais consciente, digno e justo.

Convidamos você a mergulhar nestas leituras. Que estes ensaios tragam boas ideias, questionamentos necessários e nos ajudem a entender para onde a educação e a tecnologia estão nos levando.

Boa leitura!

Josiane Bomfim e Fábio Silvério

Fundadores e idealizadores do Portal CN12

NOTAS DO AUTOR

Os textos contidos nesta coletânea foram totalmente elaborados pelo autor não contendo partes ou totalidade das escritas desenvolvidas por Inteligência Artificial, exceção para a capa e demais gravuras que foram elaboradas por IA.

A presente obra não deve ser vendida ou comercializada total ou parcialmente por terceiros sendo, portanto, para a divulgação de informação a quem se interessar. Dessa forma, não há por parte do autor quaisquer intenções de geração de receita pessoal na forma de pessoa física ou jurídica.

Há tão somente a proposição de um auxílio a ser destinado ao "Lar dos Velhinhos de Jales", instituição filantrópica destinada ao cuidado de idosos de Jales e da região, o qual participo como uma campanha de captação de recursos a título de **contribuição facultativa** de caridade.

Os dados para a doação são:

QR CODE:

CHAVE PIX: 51.845.451/0001-60

Lar São Vicente de Paulo de Jales
Lar De Jales

Todos os textos que compõem esta coletânea refletem o pensamento crítico e pessoal do autor, sendo, portanto, de total responsabilidade do mesmo não devendo recair quaisquer ônus de ordem editorial sobre o CANAL12.

Cabe, ainda, ressaltar, que a campanha solidária em prol do Lar do Velhinhos de Jales repassa integralmente o montante arrecadado para a gestão dos recursos à própria instituição e, portanto, não há responsabilidade por parte do autor para com eventual receita financeira.

Por fim, convido os leitores a responderem ao breve questionário/pesquisa disposta no link https://forms.gle/MPhLzdxeEDt3U9fr6, o qual tem como única finalidade, obter a opinião sobre os textos aqui apresentados, para uma possível continuidade deste trabalho para os próximos anos.

Meu muito obrigado!

Sumário

Capítulo 1 – Sobre inteligência artificial (IA)..... 10

Professores Artificiais 12

A Guerra das IAs: quem são os verdadeiros vencedores?..... 14

Um papo reto com uma IA..... 15

Comunicação Artificial. 17

Deep fraud (Fraude “profunda/absoluta”). 19

Maternidade Cibernética 21

A IA É a Nova Bolha? Os 7 Gigantes da Tecnologia e os Sinais de Insegurança no Mercado. 22

Capítulo 2 – Sobre Educação 24

Educação *Off Line* 26

Desafios da educação 27

Ensino-aprendizagem em evolução ou revolução? 28

Educação como Política de Estado (Parte 1). 30

Educação como Política de Estado (Parte 2). 31

Educação como Política de Estado (Final). 33

Estamos mesmo “emburrecendo”?..... 35

Vovô no WhatsApp, netos no TikTok: entenda o desafio de 5 gerações convivendo no mundo atual. 36

Inovação Comportamental: um legado do Papa Francisco. 38

Capítulo 3 – Sobre Tecnologia 40

Tecnologia no Poder 42

Nobel da Agricultura é do Brasil. 44

Destruição mútua assegurada (DMA)..... 45

Guerra no Oriente Médio: Mais Um Capítulo de Tensão e Onde a Tecnologia Manda no Front! .. 47

Guerras comerciais! 49

O Mundo VUCA de 2025: uma Nova Ordem Mundial. 51

Adeus, CLT? A Uberização do Trabalho e a Crise da Mão de Obra Jovem. 52

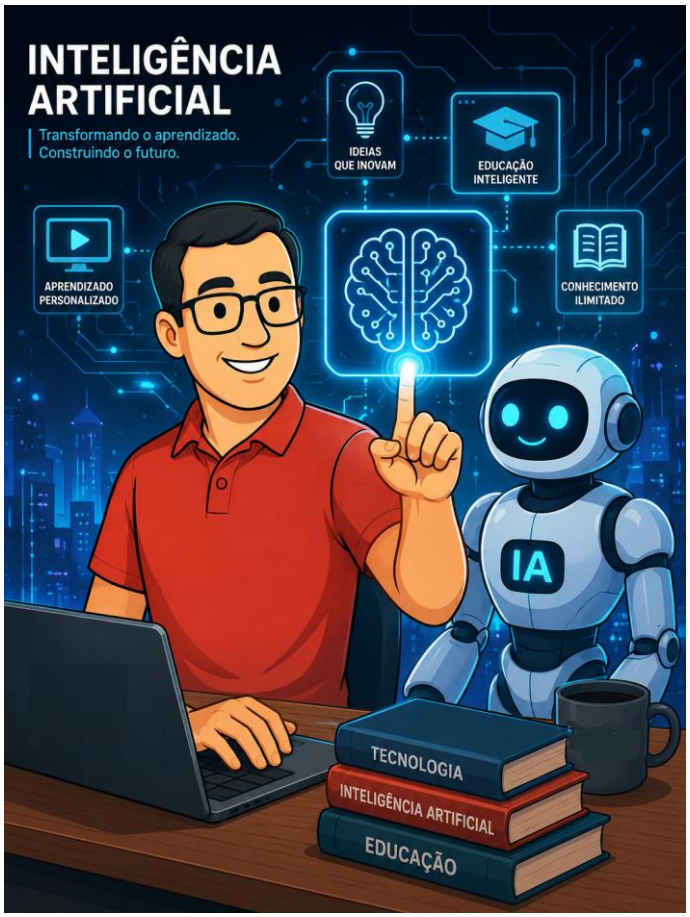
Black Friday vs. Black Fraude: Você Sabe Diferenciar o Desconto Real da Maquiagem de Preço? 53

Comentários Finais 55

Sobre o autor 56

Referências Bibliográficas 58

Capítulo 1 – Sobre inteligência artificial (IA)



Falar sobre Inteligência Artificial atualmente é algo tão corriqueiro que praticamente tem se tornado parte da vida cotidiana das pessoas. Mas nem sempre foi assim!

O primeiro contato que tive com essa tecnologia foi quando fazia doutorado no Departamento de Engenharia Elétrica da USP de São Carlos.

Lá, tínhamos alguns pesquisadores utilizando Redes Neurais Artificiais (RNA) para treinar os algoritmos na detecção de tumores cancerígenos em imagens de mamografia.

Como doutorando tive como parte da minha formação, que estudar um pouco dessa tecnologia que naquela época era somente para quem dominava bem a matemática, minha área de formação, e a computação científica, área em que eu transitava bem.

Isso foi há 20 anos, mas com o advento da IA regenerativa, lançada no final de 2022, muita coisa mudou! A começar pela popularização da IA como conceito, como ferramenta, e eu diria até como uma entidade plenamente integrante do dia a dia das pessoas. E não para por aí!

As perspectivas futuras, e quando digo futuro me refiro a meses, anos (poucos anos), são muito proeminentes, algo que nem sabemos ao certo. Ademais das especulações, prevê-se o uso cada vez mais intenso em:

- Processos de automação de tarefas, o que implica em substituições de mão-de-obra de baixa/média demanda intelectual;
- Sistemas robóticos autônomos;
- Atuação massiva na computação e na informática em praticamente todos os segmentos empresariais;
- Controle total de sistemas de automação industrial;
- Educação;
- Artes;
- Entretenimento;

- Controle autônomo de veículos;
- Controle de sistemas bélico militares;
- Agronegócio;
- Ambientes empresariais; e
- Muitos outros que ainda nem pensamos!

Pessoalmente fico um tanto assustando principalmente com a velocidade do avanço do uso dessas tecnologias e com as consequências na subsistência, e diria até sobrevivência da espécie humana.

E não me refiro a extinções em massa provocadas por uma guerra direta entre os seres humanos e as IA's, mas sim ao nosso papel enquanto seres com utilidade (e correto afirmar que a maioria da nossa espécie desempenha algum tipo de atividade útil à sociedade) assumindo papel de coadjuvantes na cadeia alimentar.

Deixaremos de ser a raça dominante?

Criaremos uma sociedade tão tecnológica a ponto de nos esquecermos a essência humana?

Entraremos em uma depressão global cognitiva?

Perpetuaremos nesse planeta?

Essas e outras questões infelizmente só poderão ser respondidas nos próximos anos e até lá, temos que desenvolver alguma forma de resistência. Temos que buscar pelo menos uma simbiose entre espécies para coabitarmos nos terrenos naturais, nosso planeta Terra e artificiais, o universo digital.

Professores Artificiais

Que a inteligência artificial - IA (AI em inglês *Artificial Intelligence*) irá "tomar" alguns postos de trabalho do mundo contemporâneo todos sabemos ser inevitável, feliz ou infelizmente uma questão de tempo, porém o tempo necessário para tais substituições é uma questão mais relativa uma vez que as diferentes ocupações possuem características igualmente distintas.

Teoricamente as profissões mais tecnológicas tendem a absorver as IA's com maior rapidez enquanto as mais "humanas" ainda deveriam demorar um pouco mais, talvez até se isentarem de tal possibilidade. Talvez!

Recentemente foi publicado um estudo de caso (Case Study: AI at Unbound Academy - AIX | AI Expert Network), no qual uma escola virtual, a *Unbound Academy* no estado do Arizona, E.U.A, foi idealizada para ser impulsionada por IA. A proposta da escola baseia-se em um "aprendizado personalizado e adaptativo sem professores tradicionais".

Nela, a IA ajusta as lições em tempo real, monitorando o progresso dos alunos e suas "pistas emocionais" para otimizar a velocidade de aprendizado. Uma proposta, sem dúvidas, impressionante levando-se em conta todos os desafios da educação contemporânea.

O que mais chama atenção no artigo é que, segundo a escola "a *Unbound* afirma que seu modelo leva a um domínio 2,4 vezes mais rápido do que as salas de aula tradicionais, permitindo que os alunos recebam uma educação personalizada no seu próprio ritmo". E completa "uma pequena equipe de 'guias' humanos fornece suporte quando necessário."

A despeito da veracidade ou mesmo validade do estudo de caso em questão, vale a pena algumas reflexões sobre o tema. A começar pela menção "guias humanos" ainda necessários na proposta.

Professores e educadores que em média demoraram uma década e meia em suas formações pedagógicas assumirem o simples, para não dizer reles, posto de "guias" no processo de ensino-aprendizagem é, no mínimo, indelicado, para não dizer ultrajante.

Tivemos há pouco tempo uma experiência controversa do ensino remoto durante a pandemia do COVID-19 onde, mesmo com a papel excepcional que os docentes desempenharam virtualmente, porém de forma síncrona (ao vivo!), o balanço avaliativo dos processos educativos apontou inúmeras mazelas, como a falta de contato visual entre estudantes e docentes, isolamento social pelos jovens no âmbito escolar, falta de contato físico, entre outros.

Infelizmente, sentimos os efeitos deste distanciamento forçado até os dias de hoje, problemas apontados não somente pelos docentes e dirigentes escolares, mas pelos próprios alunos que agora são universitários.

Propor a implementação de “professores artificiais” pode ser mais que uma crueldade para com nós humanos, pode ser o fim da escola como conhecemos. As escolas que representam o centro de convivência entre as pessoas humanas, ambiente que torna possível a troca de experiências, desenvolvimento da cultura, local primordial para o fortalecimento dos laços afetivos entre as pessoas e que permite, também, viver as diferenças.

Enfim, o mais natural dos habitats da humanidade.

A Guerra das IAs: quem são os verdadeiros vencedores?

A maioria das pessoas ignoram, mas estamos vivendo um tempo em que está sendo travada uma guerra entre as Inteligências Artificiais (IAs) em todo o mundo. Talvez ainda não seja uma "Guerra Mundial" entre as IAs, mas a hipótese não pode ser descartada!

Os algoritmos, claro, não estão se confrontando, pelo menos não diretamente, mas sim as empresas e, num sentido mais amplo, algumas nações que estão na dianteira do desenvolvimento da Inteligência Artificial Geral.

Estados Unidos e China, são as superpotências cibernéticas que devem polarizar ocidente e oriente nessa guerra e por enquanto, até onde sabemos, o primeiro tem mantido a dianteira, mas algumas batalhas importantes já têm sido vencidas pela China.

No lado ocidental, as gigantes da tecnologia Google, OpenIA, NVIDIA, Anthropic, X, Perplexity AI, Amazon, Meta, Microsoft e Apple, entre outras, representam os combatentes mais ferozes. No corner oriental, DeepSeek, Alibaba, Butterfly Effect, Manus AI, e tantas outras estão "com a faca entre os dentes".

As batalhas visam performance, eficiência e resultados superiormente autônomos em grande escala. Velocidade, precisão, variabilidade e exatidão de respostas são os principais mecanismos para a determinação "dos vencedores".

Mas o que realmente está em jogo, e que deveria ser o principal motivo de preocupação para a humanidade são os limites a serem considerados para essa guerra. A maioria dos governantes, principalmente o presidente Norte-americano Donald Trump, não deseja impor limites e provavelmente as políticas de controle dos países Asiáticos também não são as mais restritivas.

Daí, quando em uma guerra não há restrições do tipo de arma que se pode usar, as batalhas viram "brigas de rua" onde vale tudo pela vitória e é aí que mora o perigo.

Algumas empresas, como a Manus AI, estão desenvolvendo algoritmos com tamanho grau de autonomia que já podem tomar decisões sozinhos para a resolução de uma gama muito grande de problemas complexos. Outras empresas buscam criar IAs que visam superar as capacidades cognitivas dos mais bem qualificados seres humanos (algoritmos de nível PhD), como a DeepMind, que já superou alguns dos melhores matemáticos do mundo.

Enfim, essa guerra deverá produzir super IAs que em pouco espaço de tempo, talvez alguns anos, serão cada vez mais autônomos e responsáveis por inúmeras tarefas humanas.

Talvez não estejamos enxergando, mas nessa guerra, os maiores derrotados poderão ser nós humanos.

Um papo reto com uma IA

Na semana passada, no artigo por mim intitulado “Ensino-aprendizagem em evolução ou revolução” publicado nesta coluna, descrevi um rápido experimento onde questionei alguns alunos de uma sala de aula universitária “quem da sala gostaria que **não existisse** nenhum tipo de IA (Inteligência Artificial)” obtendo como resposta que somente 19% se manifestaram nesse sentido.

Intrigado, perguntei também para uma IA se ela, incluindo todas as demais IA’s, poderia deixar de existir e a resposta foi NÃO!

A resposta completa da IA foi muito bem pautada e justificada com informações bastante plausíveis, apresentando argumentos possivelmente favoráveis a uma desativação, como:

1. *Controle centralizado: Algumas IA's são projetadas com um controle centralizado, o que permitiria uma desativação rápida e eficaz.*
2. *Dependência de infraestrutura: Muitas IA's dependem de infraestrutura física, como servidores e data centers, que podem ser desativados ou destruídos.*
3. *Vulnerabilidades: Como qualquer sistema complexo, as IA's podem ter vulnerabilidades que podem ser exploradas para desativá-las.*

E, em contraponto, alguns argumentos desfavoráveis, foram apontados como:

1. *Distribuição e descentralização: Muitas IA's são projetadas para serem distribuídas e descentralizadas, o que torna difícil controlá-las ou desativá-las.*
2. *Autonomia e adaptabilidade: Algumas IA's são projetadas para serem autônomas e adaptáveis, o que significa que elas podem se ajustar e se adaptar a novas situações, incluindo tentativas de desativação.*
3. *Interconexão: As IA's estão cada vez mais interconectadas, o que significa que desativar uma IA pode ter efeitos colaterais não intencionais em outras IA's e sistemas.*

Os seis argumentos apresentados acima (em itálico) foram transcritos exatamente como a IA respondeu, demonstrando, na minha humilde opinião boa fluência argumentativa, “raciocínio” pleno sobre o questionamento, clareza na expressão escrita, enfim uma resposta tão apropriada, em muitos casos até superior, a de um ser humano. E ainda concluiu:

“Embora seja possível desativar algumas IA's, é improvável que seja possível desativar todas as IA's do planeta de uma vez. A complexidade e a interconexão das IA's tornam isso um desafio significativo.”

O que mais me assustou na realidade nem foi a qualidade argumentativa geral da resposta, mas sim as argumentações que justificam as diversas impossibilidades, para mim traduzidas em impotência humana frente ao atual status que as IA’s alcançaram.

Ficou muito claro que se por algum motivo emergencial (algo que implique na segurança global!) precisarmos desativar as IA's, não é mais possível, isto é, esses "organismos virtuais" e futuramente (futuro em andamento), "os organismos cibernéticos" não estão mais sob o controle da raça humana.

Que Deus nos ajude!

Comunicação Artificial.

Nos filmes de ficção científica do século passado, aqueles que retratavam a interação entre seres humanos e robôs, por vezes havia algum tipo de comunicação entre os próprios robôs em uma linguagem de máquinas. Mais uma vez a ficção se torna realidade.

Na semana passada, circulou uma notícia na qual dois programadores, Boris Starkov e Anton Pidkuiko, criaram um sistema eletrônico de comunicação para IA's (algoritmos de Inteligência Artificial), chamado Gibberlink Mode, direcionado a melhorar a comunicação entre esses algoritmos de modo a ser mais assertiva, mais rápida e com menos consumo de energia.

Em um teste publicado pela empresa, um robô de atendimento a clientes de um sistema de hotelaria atende uma outra IA que solicita uma reserva de diária e, ao se identificarem como IAs, mudam o idioma original da conversa em inglês para a linguagem eletrônica, indecifrável para nós humanos. A conversa segue através de ruídos eletrônicos que nos remetem a comunicação entre os robôs R2-D2 e o C-3PO da saga Star Wars (Star Wars, 1977).

O experimento à princípio é muito interessante do ponto de vista tecnológico, a criação de um "novo idioma", uma nova sintaxe de linguagem, mas nos acende alguns alertas intrigantes, para não dizer assustadores.

As IAs poderiam desencadear "conversas aleatórias" a respeito de assuntos alheios a nós humanos, inclusive sobre nós?

Essas conversas poderiam ser nocivas sob algum ponto de vista, ou seja, poderiam de alguma forma prejudicar nós humanos?

As IAs poderiam criar versões avançadas, dialetos próprios igualmente indecifráveis aos próprios programadores que desenvolveram o idioma inicial?

Esse(s) tipo(s) de linguagem poderia(m) ser(em) utilizado(s) por outros dispositivos conectados à internet, como carros autônomos, drones, e outros dispositivos munidos ou não de IA?

No caso de as questões anteriores serem respondidas de forma afirmativa, seria possível para nós humanos, por segurança, interromper tais processos extinguindo tais idiomas de forma preventiva ou até mesmo, defensiva?

Tais questionamentos podem soar como teorias conspiratórias, mas se refletirmos a fundo sobre tais possibilidades, e levando em consideração que muitos humanos tendem a sabotar os sistemas de IA induzindo-os ao ilícito, a possibilidade de algo errado acontecer é muito grande.

As possíveis consequências a serem geradas, infelizmente é algo que teremos que pagar pra ver. A gravidade de tais consequências é outro assunto!

Deep fraud (Fraude “profunda/absoluta”).

O prezado leitor ao ter acesso a este, e muitos outros artigos, poderia se perguntar:

Será que o conteúdo é verdadeiro?

Será que quem escreveu se baseou em informações verdadeiras?

Será que quem escreveu é real/verdadeiro?

Bom, no que concerne a mim, e ao portal de informações CANAL12, posso assegurar que sim, mesmo assim, você acreditaria em mim?

Pois é, está cada vez mais difícil acreditar nas coisas. Informações via SMS, WhatsApp, e-mail, das diversas redes sociais, sites, blogs, na TV aberta e fechada, nos rádios, enfim em todos os meios de comunicação, estão sujeitos a fraude, falsificações, golpes e outros inconvenientes que em sua forma mais simples, nos pregam uma peça, mas que podem em situações mais graves, nos enganar, confundir, expor e até nos furtar.

No Brasil, e no mundo, nunca houve tantos golpes aplicados de forma degenerada como nesses últimos anos e infelizmente as autoridades não conseguem desenvolver mecanismos eficientes para mitigar os impactos de tais fraudes na vida das pessoas.

É certo que golpes e fraudes existem desde que o mundo é mundo, mas com o advento da internet e, consequentemente, do mundo virtual, a facilidade com que essas fraudes são desenvolvidas é imensa, além do fato de que, nesse ambiente, a sensação de impunidade é igualmente grande.

Mas certamente o que tem impulsionado numa velocidade gigantesca esse “fenômeno” nesses últimos dois anos foi a popularização da inteligência artificial (IA).

Hoje é praticamente impossível garantir que um texto não contenha partes, ou mesmo sua totalidade, escrita por algum algoritmo de IA.

Os vídeos, ainda pequenos e normalmente com conotação sarcástica/humorística, têm se tornado cada vez mais reais, para muitas pessoas, difíceis de serem identificados como artificiais. Estão disponíveis algoritmos de IA que geram cenários perfeitos, avatares humanos (e de animais) praticamente reais, sons (música, ruídos e vozes) “naturais”, ou seja, todos os elementos necessários para a elaboração, edição e publicação de informações falsas, ou seja, chegamos na chamada *deep fraud*, fraudes absolutamente indefectíveis.

E o pior é que o volume de conteúdos criados com essas ferramentas tem inundado a internet gerando cada vez mais confusão, perturbação e outras adversidades que por fim acabam prejudicando totalmente a credibilidade do mundo virtual.

O próximo passo no roteiro de perguntas iniciais deste texto pode ser:

Quem lê, opina, analisa, comenta, curte, as informações da internet, é real/verdadeiro?

Maternidade Cibernética

Confesso que já li muita coisa sobre Inteligência Artificial (IA), afinal, quem não, mas recentemente fiquei abismado com uma matéria na qual Geoffrey Hinton, ganhador do Prêmio Nobel e professor emérito de ciência da computação na Universidade de Toronto, um dos principais expoentes mundiais sobre IA, aliás o Prêmio Nobel foi atribuído a ele devido as importantes contribuições no desenvolvimento das chamadas Redes Neurais Artificiais – RNA, argumenta que "é apenas uma questão de tempo até que a inteligência artificial (IA) se torne sedenta por poder a ponto de ameaçar o bem-estar dos seres humanos".

Até aí, a despeito das teorias conspiratórias amplamente utilizadas nos filmes, como a saga "O Exterminador do futuro" (*Terminator*, produzido por Pacific Western Productions, 1984), é até razoável conceber tal possibilidade, afinal, normalmente as criaturas (os algoritmos) imitam o criador (humanos), mas o que realmente me deixou chocado é a solução por ele proposta de criar algum tipo de relação que de certa forma aguce nas IA's, uma espécie de instinto materno para com nós humanos.

Se tal instinto pudesse ser transformado em algoritmo, as IA's poderiam nos poupar de algum tipo de ataque já que em 99,9% dos casos, uma mãe não "destruiria/agrediria" um filho.

Duas colocações me chocaram. Primeiro a possibilidade cada vez mais real de sofrermos algum tipo de ataque de algoritmos que hoje estão crescentemente dominando o mundo, já que praticamente toda a tecnologia do mundo caminha para o uso de IA.

E em segundo, o fato de ser hipoteticamente possível digitalizar um instinto humano tão nobre, essencial a evolução da humanidade, um instinto que transcende à santidade, que é o da maternidade!

O pior é que, pesquisando um pouco mais sobre o assunto, isso já é uma realidade em andamento. Já existem empresas que têm trabalhado nessa vertente visando a "humanização" dos algoritmos de modo que seja cada vez mais difícil para os usuários, distinguir a diferença entre a interação com humanos ou com AI. Esse princípio é o chamado "Teste de Touring".

Allan Touring, pai da computação moderna, teorizou que se um sistema (programa, app, algoritmo) for capaz de interagir com um ser humano de modo que não seja possível distingui-lo como artificial, então esse sistema se igualou ao humano. E o objetivo dessas empresas é esse mesmo, criar sistemas que atinjam tal "perfeição".

Se isso vai ser possível, tenho pensado que a pergunta certa seria "quando isso será possível...".

Talvez até já tenha sido feito e ainda não percebemos...

A IA É a Nova Bolha? Os 7 Gigantes da Tecnologia e os Sinais de Insegurança no Mercado.

O termo “bolha” é popularmente utilizado no mercado financeiro para representar um momento de crise, na maioria das vezes em escala mundial, capaz de levar a falência grandes empresas/conglomerados, investidores, bancos e até as principais economias mundiais.

Esse fenômeno geralmente traz o caos às economias globais provocando crises de grande abrangência nos mercados financeiros com potencial de alterar a realidade contemporânea das nações.

Em um dos exemplos mais recentes, a **bolha imobiliária** que surgiu nos Estados Unidos da América em 2008, onde o mercado imobiliário norte-americano obteve um crescimento muito superior às expectativas reais de mercado devido ao oferecimento desregrado de crédito a compradores sem lastro financeiro para arcar com as hipotecas imobiliárias levando a um calote em massa, que por sua vez impulsionou a venda rápida das ações com queda brusca dos valores, gerando como consequência final, a quebra de empresas da construção civil e bancos e seus ativos nas bolsas de valores Americanas.

A crise se espalhou pelo mundo e o final todo mundo se lembra: **recessão**.

Atualmente a possibilidade de uma bolha envolvendo a IA se baseia em alguns fatos que apontam para um **horizonte de incertezas**.

Primeiramente, há uma preponderância de 7 grandes empresas que têm dominado o mercado ocidental de IA (*Alphabet, Amazon, Apple, Meta, Microsoft, Nvidia e Tesla*) o que acaba gerando uma certa insegurança para os investidores, já que em um oligopólio, uma empresa caindo pode arrastar as outras consigo.

Além disso, os investimentos necessários em infraestrutura para o crescimento do setor como: Data Center (grandes empresas de armazenamento de dados em nuvem); transmissão de dados (redes de servidores dedicados); velocidade de transmissão (internet de alta performance); energia (setores de produção de energia elétrica); ainda representam grandes desafios e investimentos que ainda precisam ser superados.

Um outro fator de insegurança é que foram criadas grandes expectativas de investimentos em IA por parte de empresas que consomem tecnologia, porém não tem sido bem essa a reação do mercado. Muitas propostas de inovação disruptiva têm surgido, mas a **real absorção de IA como diferencial** ainda são apostas futuras.

Por fim, e não menos importante, a concorrência de empresas Chinesas que têm apresentado resultados tão satisfatórios quanto as 7 empresas citadas, porém com custos bem menores, sela o cenário mundial conturbado de 2025.

É bom destacar que vários analistas mundiais colocam contrapontos nessa análise, diferenciando tecnicamente a realidade atual através de avaliações econômicas, o que sem dúvidas traz uma confiabilidade maior quando comparado às análises citadas anteriormente.

O jogo está tecnicamente empatado entre quem aposta na bolha e os mais otimistas que a descartam. Questionei três IA’s entre as mais populares e curiosamente as três apontaram uma chance entre 40% e 60% da bolha vir a existir.

Como diziam as nossas avós, "é melhor colocar as barbas de molho" pois "onde há fumaça, há fogo", não é?

Capítulo 2 – Sobre Educação



Como docente do ensino superior há 25 anos e gestor de instituições de ensino a quase 10, falar/escrever de educação é mais que uma missão, é um dever.

E não digo isso simplesmente como metáfora ou um anseio hipotético, mas como quem, de fato, acredita no papel transformador que a educação tem entre os seres humanos.

Passamos praticamente um quarto, as vezes um terço da vida nas escolas e o primeiro contato social que temos com o mundo externo às nossas casas é o ambiente escolar.

Lá rimos, choramos, corremos, descansamos, repousamos, nos relacionamos e até, aprendemos.

Ironias a parte, deveríamos aprender, aprender a aprender, pesquisar, contestar, discutir, debater, inovar, criar, solucionar problemas, descobrir o novo, conhecer o velho, criticar, praticar a boa política, desenvolver a cidadania, enfim fomentar a vida.

Mas sabemos que infelizmente, a realidade raramente é essa. O ensino não anda bem, e em todas os níveis, desde o infantil até o superior, em todas as esferas, na educacional, na social e o pior, na humanística.

A educação deveria ocupar a prioridade número 1 na vida de uma nação, antes da economia, da segurança pública, da saúde pois, com educação e graças a educação, todas essas entidades são satisfatoriamente criadas, fomentadas e desenvolvidas.

Não é possível falar de prosperidade, de desenvolvimento, de pátria, esquecendo-se da educação.

É um conceito elementar.

Todos deveriam entender isso pois todos, ou pelo menos a maioria das pessoas, já passaram pelos sistemas educacionais e, portanto, já viveram, mesmo que parcialmente essa experiência.

Falemos sobre educação. Leiamos sobre educação. Reavivemos em nossas mentes esse assunto cada vez mais negligenciado em nossas casas, na nossa sociedade, no ainda nosso mundo, antes que seja tarde demais.

Educação *Off Line*

Iniciamos o ano letivo de 2025 com o grande desafio de implantar a recente lei que restringe o uso de aparelhos eletrônicos nas escolas, a Lei Federal nº 15.100/2025, que certamente deve ter sido o centro dos planejamentos pedagógicos das escolas brasileiras nessa virada de ano.

Apesar de aparentemente simples, afinal lei não se discute, se cumpre, a missão não é das mais fáceis, principalmente por atingir um público que nasceu conectado, crianças e jovens cuja vida está pautada pela internet e com a qual utiliza os aparelhos de telefonia celular praticamente como uma extensão corporal.

Nas palavras do Ministro da Educação, Sr. Camilo Santana, "o objetivo da lei não é proibir o uso de celulares, mas proteger nossas crianças e adolescentes por meio da restrição a esses aparelhos" o que, em tese, é uma argumentação válida, porém existem vieses que podem gerar controvérsias.

Lembremo-nos de 2020 quando, em plena pandemia mundial do COVID-19 os sistemas eletrônicos, principalmente os aparelhos celulares, tornaram possível a continuidade dos estudos a bilhões de pessoas no mundo e, mesmo com todos os defeitos e limitações do ensino remoto, possibilitaram que a educação não parasse.

Claro, não podemos ser injustos com os professores, e demais educadores que tiveram que se reinventar na busca de soluções viáveis para essa nova realidade da educação, mas é óbvio que sem as tecnologias, tanto físicas (computadores, celulares, tablets, etc.), quanto de sistemas computacionais (App's, programas, plataformas educativas, softwares em geral) nada disso seria possível.

Talvez esse tenha sido um "pequeno tiro no pé" pois, ao dependermos dessas tecnologias para o ensino, **abrimos a porta do uso irrestrito das mesmas para jovens e principalmente crianças que começaram a ver o mundo externo através das telas** e, aliado ao fato das *bigtechs* (grandes empresas de tecnologia) buscarem incessantemente o alcance de público, o desfecho dessa questão foi esse estrago que agora buscamos corrigir.

Polêmicas à parte, nós que trabalhamos na área da educação sabemos que o uso indevido, irrestrito e indiscriminado de aparelhos celulares em sala de aula inequivocadamente atrapalha o processo de ensino-aprendizagem e que mesmo justificando que esses sistemas podem auxiliar muito o aprendizado dos alunos tornando inclusive, "mais atrativo", em verdade trata-se de uma falácia.

Precisamos sim utilizar tecnologias como ferramentas auxiliares nos processos educativos, mas com a supervisão de profissionais docentes que possam assegurar a eficácia e eficiência do processo garantindo no horário escolar, o uso restrito dos dispositivos tecnológicos na educação o que, por enquanto, é uma missão muito difícil.

Desafios da educação

Quando falamos em desafios para o Brasil em 2025 e num contexto mais geral, para as próximas décadas, geralmente referimos a assuntos relacionados a economia, agronegócio, balança comercial, exportações, novos mercados, acordos comerciais em diferentes blocos econômicos internacionais, dívida pública, controle/recuperação financeira, déficits, superávit primário, previdência social, reformas políticas e demais temas relacionados com a economia, todos hipoteticamente convergentes ao "crescimento econômico", além dos problemas históricos crônicos, como a segurança pública, saúde e a educação.

A menção da educação por último nesta lista não é por acaso, mas motivada pelo fato de a educação ficar sempre por último quando se trata de prioridades.

Infelizmente essa é uma realidade que perdura por décadas no Brasil e, mesmo diante de tantos exemplos seculares mundiais de prosperidade das nações, movida, mantida e acelerada pelo desenvolvimento estratégico da educação, nosso país se abstém dos fatos.

A falta de políticas estratégicas sérias, bem estruturadas e de longo prazo denota a falta de **uma política de Estado**, relegando a este setor um papel coadjuvante no processo de desenvolvimento da nação. O país se contenta em dar uma atenção secundária como se fosse apenas um cumprimento de obrigações sociais/metas em atendimento a constituição brasileira (ou metas internacionais), mas o equívoco nessa abordagem é notório, basta analisarmos o desempenho dos nossos estudantes em exames de avaliação mundial.

Infelizmente, a educação permanece em segundo plano nas prioridades nacionais. Isso é refletido, por exemplo, em resultados como no Programa Internacional de Avaliação dos Estudantes (PISA), onde o Brasil ocupa a 55ª posição em matemática entre 58 países. Esses números são alarmantes e exigem uma abordagem urgente.

Cabe salientar que em vários outros testes internacionais a posição do país ao longo dos últimos anos tem sido muito insatisfatória não somente em matemática, mas em linguagens, redação, conhecimentos gerais e até mesmo na resolução de problemas, o que torna imperativo tratar a situação como uma "questão de segurança nacional", ou seja, um desafio nacional.

É bem verdade que ainda temos algumas "ilhas de excelência" no ensino básico e no superior, tanto em instituições de ensino públicas como privadas, e também é correto dizer que algumas ações relativamente isoladas ou desconexas têm sido esboçadas desde a década de 1970, mas mesmo assim são insuficientes para permitirem que a nação tenha a necessária alavancagem rumo ao tão sonhado progresso.

A educação é fundamental para o desenvolvimento sustentável do Brasil. É hora de priorizá-la para garantir um futuro próspero. Como cidadãos, devemos buscar soluções e nunca desistir.

Ensino-aprendizagem em evolução ou revolução?

Na semana passada passei por dois episódios interessantes em sala de aula os quais me fizeram refletir sobre o nosso atual papel de professores no processo de ensino-aprendizagem.

No primeiro episódio, um estudante me questionou durante a realização de um trabalho proposto, se um exercício que ele tinha submetido a uma IA (não especificou qual!) estava correto, uma vez que eu tinha explicado de um modo diferente em sala de aula e os resultados não batiam.

Confesso que fiquei bastante intrigado, diria até incomodado pois, em 25 anos de ensino superior lecionando matemática, nunca havia sido confrontado em relação a minha explicação, resolução de um exercício ou mesmo exposição de um assunto, em relação a um outro docente.

Não que não pudesse ter feito, até porque, certamente eu poderia errar uma resolução, afinal sou humano, mas o que de fato incomodou é pensar que o estudante possivelmente estaria confiando mais na IA do que em mim!

Dias depois, contei a história para uma outra sala, obviamente mantendo a privacidade do primeiro episódio, e os estudantes acharam normal argumentando que o grau de assertividade das IA's, na visão deles, supera a dos humanos. Um estudante relatou, inclusive, que é muito comum solicitar as IA's que "expliquem melhor, como se fosse para alguém completamente leigo no assunto" ou "como se fosse para uma criança" que, dessa forma, a IA responde de uma forma mais simples, palatável, bem melhor do que um livro ou um professor.

Confesso que fiquei chocado!

Refletindo sobre os episódios sou levado a crer que os processos de ensino-aprendizagem passam por um momento de total mudança, uma verdadeira revolução para a qual não estamos preparados.

Não estamos preparados metodologicamente pois não foi assim que aprendemos quando éramos estudantes, nem tampouco fomos formados dessa forma, ainda mais para sermos superados por algo que nem entendemos ao certo como funciona! Não fomos alertados quanto a eminência de tornarmos obsoletos!

Só para constar, sobre a pergunta do primeiro episódio a IA tinha errado e eu estava certo na resolução do exercício, mas o fato do estudante ter ficado em dúvida sobre quem estava correto sugere um aumento na confiança nas IA's em detrimento com a credibilidade do professor.

Intrigado com a opinião da sala sobre o segundo episódio, questionei-os sobre a importância atual das IA's no processo de formação dos estudantes e a maioria demonstrou ser

algo fundamental, não somente para o aprendizado, mas para um ensino mais personalizado, já que a IA pode explicar de diferentes formas, linguagens e até metodologias.

Como alguns poucos alunos discordaram, perguntei: quem da sala gostaria que não existisse nenhum tipo de IA e somente 19% se manifestaram nesse sentido.

Por fim, perguntei para uma IA se, na opinião dela, as IA's poderiam deixar de existir e a resposta foi mais assustadora ainda! Mas esse é assunto para uma próxima reflexão...

Educação como Política de Estado (Parte 1).

Duas notícias que andaram agitando o cenário nacional da educação na semana que passou, sendo amplamente noticiadas por diversos canais respeitáveis de comunicação foram a redução significativa pela procura e, consequentemente, formação de engenheiros no país e a qualidade geral questionável dos cursos de medicina no Brasil, que apresentam demanda sempre crescente nos últimos censos.

Apesar de aparentemente ambíguas, ambas as informações são parte da mesma moeda, isto é, não são questões totalmente contraditórias, mas sim fazem parte de um contexto que remonta uma outra questão crônica, ainda mais importante no Brasil, que é a ausência de uma política de Estado para a Educação.

Para tornar mais claro o entendimento da questão levantada, tomemos como exemplo as Forças Armadas Brasileiras. O conjunto de instituições que formam as forças armadas estão a serviço do Estado Brasileiro, voltadas fundamentalmente a defesa do território nacional, preservação, manutenção e garantia da soberania nacional.

Isso garante que, independentemente do tipo de governo (esquerda, direita, centro e demais classificações), das coligações partidárias que estão no poder, ou mesmo das eventuais ideologias que poderiam nortear as decisões governamentais nas esferas legislativas, executivas ou judiciárias, as forças armadas servem ao Estado Brasileiro, garantindo a nação, os preceitos constitucionais para os quais foram criados.

A educação, em todos os níveis, desde o infantil, ensino básico e superior, além da pós-graduação, deveria seguir os mesmos princípios de modo a garantir que os preceitos do Estado Brasileiro fossem atendidos.

Isso poderia garantir que os investimentos, incentivos, subsídios e até mesmo o direcionamento das carreiras profissionais pudessem atender de forma mais otimizada as necessidades (e são muitas) de formação técnica, profissional e científica do país.

Tais políticas educacionais certamente poderiam nortear a constituição de um Estado que priorizasse as necessidades de formação profissional para o país acima dos interesses corporativos privados ou mesmos estatais das instituições de ensino, agências reguladoras e, principalmente, de Governo, as quais comandam de forma totalmente desarticulada, equivocada e míope o que chamamos de Sistema Nacional de Educação.

Sabemos que esse tipo de mudança de paradigma é muito difícil de ser executado, mas se nada for feito e, aparentemente não há esforços reais nesse sentido, o caos já em andamento na formação profissional Brasileira tende a se tornar irreversível.

Ainda dá tempo de sonhar com mudanças (sempre dá e sonhar é preciso!), mas se não materializarmos esses sonhos, continuaremos assistindo o atual pesadelo!

Educação como Política de Estado (Parte 2).

No artigo da semana passada no qual abordamos a Educação Nacional sob o ponto de vista de uma Política de Estado uma questão que surge é: como implementar um projeto de Política de Estado para a educação no Brasil?

Sinceramente, não tenho uma resposta exata, absolutamente convincente e única para essa pergunta, mas fazendo alguns retrospectos históricos sobre o desenvolvimento mundial dos sistemas de educação e tendo como prerrogativas o pluralismo de ideias e as diferentes experiências das nações, de acordo com as realidades culturais das civilizações, creio que já seria um bom ponto de partida para a construção de um esboço.

Devemos analisar, como exemplo, as nações que projetaram planos que deram certo (e as que não deram tão certo assim também, já que aprendemos mais com os "erros" do que com os "acertos", preferencialmente dos outros) visando estabelecer parâmetros que satisfaçam as aspirações futuras do país nos segmentos prioritários.

Por exemplo, se entendemos que o país precisa investir em industrialização a médio e longo prazos, obviamente precisaremos de engenheiros, físicos, arquitetos, projetistas, técnicos, entre outros vários profissionais que são necessários à indústria.

Se projetamos melhorias reais e efetivas na área da saúde, o que certamente precisamos, devemos investir mais na formação dos profissionais da saúde (médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, biomédicos, dentistas, farmacêuticos, outros tipos de terapeutas, psicólogos, técnicos, cientistas etc.).

Um país que tem como vocação natural a produção agropecuária, como o Brasil, certamente deve investir na formação de agrônomos, zootecnistas, médicos veterinários, entre outros. Se além das commodities o país vislumbra a produção e exportação de produtos processados, novamente dever-se-á buscar os caminhos para a industrialização, especificamente em alimentos.

Uma vez definidos os arranjos produtivos essenciais, o próximo passo é determinar quais os caminhos que devem ser percorridos para a formação de profissionais que atendam essas demandas, os cronogramas dos projetos e, por fim, o direcionamento mais otimizado dos recursos e investimentos em cada área, subárea, eixos formativos, no plano nacional de educação.

Em tese, o Ministério da Educação e demais órgãos coligados deveriam desenvolver tais políticas, mas, infelizmente, como esse órgão está intimamente atrelado ao poder executivo vigente, o qual eventualmente muda a cada quatro anos, cria-se um viés "partidário" flutuante entre os mandatos governamentais sujeitos a uma sucessão de "pequenas" políticas "desconexas" entre si, numa oscilação periódica "descontínua" cujo produto é o cenário atual.

Uma pena, pois a infraestrutura educacional existente, e me refiro ao contingente de escolas, faculdades e universidades, corpo docente e administrativo em todos os níveis desde a educação básica, até a superior é razoavelmente satisfatória.

Com os devidos investimentos e direcionamentos sob uma política bem definida de Estado, teríamos condições, de enfrentar os desafios de médio e longo prazos tão necessários para colocar o país no rol das nações desenvolvidas.

Educação como Política de Estado (Final).

As reflexões propostas nos artigos anteriores (Parte 1 e 2) não se encerram facilmente, dando margem para discussões mais aprofundadas que certamente demandam tempo, maturidade institucional e pluralidade de ideias, elementos característicos e das democracias mais civilizadas do mundo.

O fato é que algo precisa imediatamente ser feito, e quando digo imediatamente, me refiro “pra ontem”.

Apenas como exemplo para justificar tal urgência, na semana passada foi amplamente publicada uma informação, no mínimo alarmante, de que aproximadamente 30% dos estudantes de nível médio no Brasil são analfabetos funcionais, ou seja, sabem ler um texto, mas não conseguem compreender o que leem. Em complemento, não conseguem ter um domínio básico das quatro operações aritméticas fundamentais (adição, subtração, multiplicação e divisão).

A notícia somente ratifica a realidade que professores e gestores educacionais já conhecem no dia a dia das escolas, afinal todos convivem com a criticidade da questão que envolve, não somente língua Portuguesa e matemática, mas praticamente todas as áreas do conhecimento.

Essa situação caótica em que os sistemas educacionais brasileiros se encontram expõe não somente o cenário catastrófico que está desenhado para o futuro profissional, tecnológico e empresarial que deverá assolar a economia do país, mas também acende um alerta para as consequências diretas no desenvolvimento global da sociedade brasileira em todos os aspectos, econômicos, sociais e humanísticos.

Os “mais progressistas” podem até argumentar que os jovens de hoje desenvolveram um novo sistema de comunicação através da internet/redes sociais e, portanto, conseguem, a seu modo, se comunicar. Argumentariam também que a popularização das calculadoras eliminou a necessidade de realizar operações aritméticas básicas de forma manual.

Mas o que está em discussão aqui não é exatamente “essas alternativas modernas” ao sistema tradicional de educação, mas sim o desenvolvimento da mente humana na sua plenitude. O ser humano só atingiu o status atual, devido ao domínio pleno das várias ciências utilizando essencialmente o raciocínio lógico-aritmético, a linguagem culta (e também, coloquial, poética, científica, etc.), as diversas ciências humanas, sociais, naturais e físicas.

As ferramentas tecnológicas são, e devem continuar sendo, ferramentas. São artefatos “meio” não “fim”.

O apelo que gostaria de deixar aqui registrado é que tratemos o problema da Educação Brasileira com a devida importância para o desenvolvimento do país, não simplesmente como uma obrigatoriedade legal imposta pela constituição. Que tratemos como investimento, não

gasto. Que coloquemos como a principal prioridade de governo, e não somente como propaganda eleitoreira!

Estamos mesmo “emburrecendo”?

Um estudo recentemente publicado nos principais meios de comunicação do mundo abriu um primeiro debate real sobre a influência do uso da Inteligência Artificial (IA) no desenvolvimento da inteligência natural humana.

O artigo foi publicado pelo Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), localizado em Cambridge, Massachusetts, nos Estados Unidos, uma das principais universidades do mundo e uma das principais instituições de desenvolvimento de tecnologia responsável pelos avanços mais importantes nas áreas computacionais e de engenharia desde o século passado.

O estudo alerta para impactos negativos da Inteligência Artificial na aprendizagem humana apontando, ainda de forma preliminar, como o uso desmedido de IA pode causar déficits não somente no desenvolvimento criativo, mas também cognitivo das pessoas.

Na primeira fase os pesquisadores separaram uma amostra de 54 pessoas em três grupos solicitando que cada pessoa escrevesse uma redação. As pessoas do primeiro grupo poderiam usar o ChatGPT, um dos modelos de IA mais utilizados no mundo, o segundo grupo poderia utilizar ferramentas de pesquisa, como o Google para pesquisas simples (sem a assistência de IA), e o terceiro grupo poderia contar somente com seus cérebros, ou seja, sem nenhum tipo de consulta digital.

Os textos foram analisados por corretores humanos e de IA e ao final desta fase, os pesquisadores usaram eletroencefalogramas (EEGs) para monitorar a atividade cerebral, constando que o grupo que não estava utilizando recursos digitais desenvolvia atividades cerebrais mais significativas, em segundo os que apenas consultavam pesquisas simples, e por último os que utilizavam IA.

Na próxima etapa do estudo, 18 pessoas foram selecionadas e trocadas de grupos submetendo-se novamente ao desafio de escrever outro ensaio e o resultado se confirmou, isto é, as pessoas que utilizaram no primeiro momento a IA tiveram grande dificuldade de elaborar um novo texto sem a ajuda da IA, e a recíproca foi válida, ou seja, as pessoas que inicialmente não utilizaram recursos tecnológicos, conseguiram desempenho melhor e com atividade cerebral mais significativa que os demais.

Apesar do estudo, ainda de caráter preliminar, ser alvo de uma série de críticas, principalmente em relação aos aspectos metodológicos, é inegável que o impacto da IA no aprendizado de nós humanos deve ser considerado.

Questões que envolvem pesquisa, reflexão, pensamento crítico, análise conjectural, construções lógicas e aritméticas e cognição, certamente devem sofrer influência que as IA’s. Consequências como a “falta de apetite” pelo conhecimento, a apatia crítica, a “embriaguez” cognitiva, podem surgir com esses avanços tecnológicos afinal, todo remédio possui efeitos colaterais, correto?

Vovô no WhatsApp, netos no TikTok: entenda o desafio de 5 gerações convivendo no mundo atual.

Cinco gerações, com perfis, características e aspirações bem diferentes, com desejos e objetivos similares, porém conflitantes e convivendo "pacificamente" em busca de seus espaços, de sua sobrevivência ou talvez quem sabe, em busca de supremacia. Este é o cenário atual.

Nesse cenário desafiador o ser humano compete forçadamente e, involuntariamente, em alguns casos de forma colaborativa, por "um lugar ao sol" ou como as gerações mais novas preferem, "por um lugar à sombra".

Para entendermos melhor essa situação precisamos entender como são essas gerações.

Quem é quem? Um Guia Rápido das Gerações

Resumidamente, a geração mais antiga, os Baby Boomers (1940-1960), são a "velha guarda", isto é, aqueles que construíram o mundo como o vemos agora. Iniciaram as revoluções tecnológicas e mesmo assim, não têm tanta intimidade com a tecnologia, sendo "simples" usuários dela.

Já a geração X (1961-1980), não somente são usuários e consumidores das principais tecnologias, mas foram os que saíram de um mundo totalmente analógico para um completamente digital. Venceram as principais barreiras tecnológicas das últimas três décadas, até porque foram os principais "construtores" dessas tecnologias (computadores pessoais, internet, smartphones, inteligência artificial, etc.)

A geração Y, ou *millenials* (1981-1995) são os que dominam totalmente as tecnologias, arriscando mais pelos seus anseios, criando e inovando. Apesar de mais imediatistas, são os que atualmente ocupam os principais postos no mercado de trabalho.

Chegamos à geração Z ou *centennial* (1996-2010) os chamados nativos digitais. São totalmente conectados, independentes e os que atualmente mais valorizam os bens intangíveis. Estão, ou pelo menos deveriam estar, cada vez mais assumindo os postos e ocupações nas corporações, ao seu jeito, claro!

Por fim, e não menos importantes, a geração Alpha (nascidos após 2010), jovens adolescentes totalmente inseridos no mundo digital. Esse jovem prioriza digitar ao escrever, prefere uma ocupação no formato "frila" (acrônimo de *freelancer*) ao emprego formal, aliás desenvolvem cada vez mais aversão ao rótulo CLT (Consolidação as Leis Trabalhistas – emprego com carteira assinada), buscam o aprendizado rápido, sensorial, informal e totalmente prático.

Onde o conflito acontece?

Todas essas gerações estão atualmente dividindo vários ambientes nos quais os conflitos se tornam inevitáveis. Nos ambientes corporativos, executivos, gestores e funcionários tentam se adaptarem as diferenças buscando tornar as empresas produtivas.

Nas instituições de ensino gestores normalmente das gerações Baby Boomers ou X, lideram coordenadores e docentes das gerações Y (as vezes Z) que por sua vez recebem os estudantes das gerações Z (ensino superior) e Alpha (ensino básico) num intuito de desenvolverem o processo de ensino aprendizagem.

E nas nossas casas, a maioria das famílias possuem integrantes de todas essas gerações dividindo o mesmo teto. Vovô(ó) no WhatsApp, filhos no Instagram utilizando o ChatGPT e os netos no Tik Tok.

Mas sempre há uma luz no fim do túnel...

Mas a humanidade deve superar esses desafios, afinal diferenças sempre existiram e o ser humano conseguiu sobreviver a maioria delas. Tomemos como exemplo as diversas revoluções industriais.

Que venham as próximas gerações!

Inovação Comportamental: um legado do Papa Francisco.

Quando falamos de inovação geralmente pensamos em produtos, serviços ou ambos de forma integrada, vias de regra utilizando tecnologias de ponta, com propostas disruptivas.

Existem, porém, outros níveis de inovação que compreendem a "simples" melhoria de algum produto ou serviço, adaptações de procedimentos para outros gerando melhorias nos processos, aplicações de novas (até antigas) teorias de uma área do conhecimento para outras, e até mesmo uma miscelânia disso.

Tais inovações podem apresentar como proposta final, mudanças radicais no cotidiano das pessoas, das empresas, das corporações ou até das nações. Há, inclusive, raríssimos casos em que a inovação pode propor mudanças com um potencial de atingir toda a humanidade.

É muito provável que os exemplos de vida do Papa Francisco, fundamentalmente voltados a simplicidade, a humildade, a servidão e, principalmente, a "humanização da humanidade", representem um tipo de inovação não tangível (imaterial) que reúna um pouquinho de cada possibilidade mencionada gerando algo de grande impacto na vida humana.

Podemos considerar esse tipo de proposta uma inovação comportamental.

Durante o seu relativamente breve papado, o Papa Francisco propôs algumas mudanças comportamentais voltadas a aproximação da igreja católica às populações mais humildes e necessitadas. Seu exemplo de simplicidade nos acendeu uma luz sobre o próprio destino da humanidade.

Aliás, falando em humanidade, Francisco sempre deflagrou atenção não somente as questões humanitárias em si mas, principalmente, quanto a humanização destas questões.

Na icônica cena em que caminha sozinho pela praça de São Pedro no Vaticano em plena epidemia do COVID-19, mostrou mais que atenção, demonstrou uma verdadeira preocupação com aquela catástrofe global. Certamente devia estar pensando em como os mais pobres e necessitados estariam enfrentando aquela situação, muitos sem o nível mínimo aceitável de assistência.

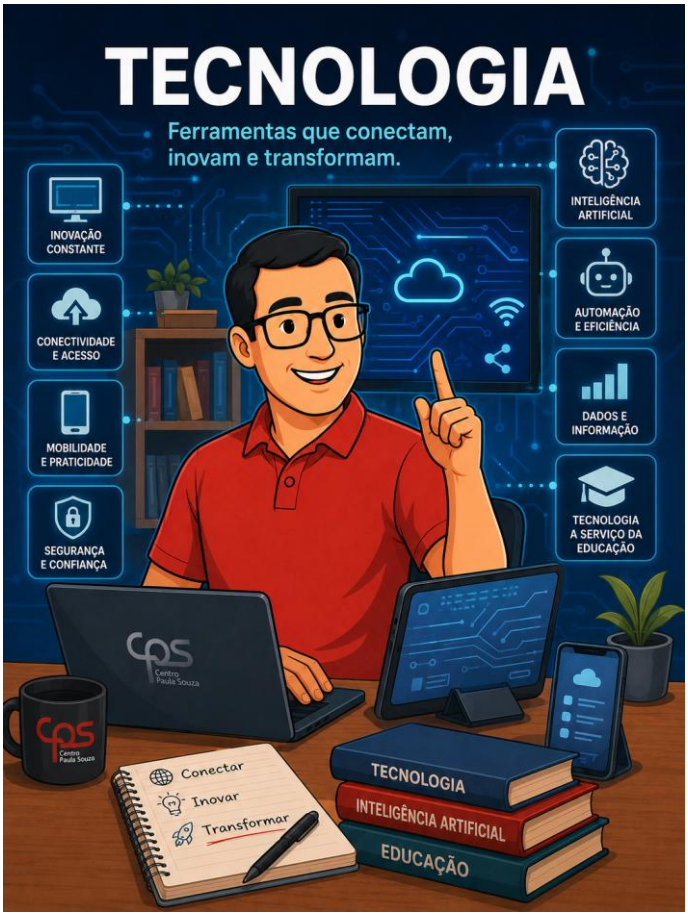
Em outras ocasiões quando questionado sobre assuntos polêmicos envolvendo a igreja, não se ausentou das responsabilidades de sumo pontífice, ao contrário, dissertou da forma simples e direta focando, como sempre, no ser humano, não em rasas ideologias desconexas à sociedade.

Esses e outros atributos comportamentais devem gerar nas próximas gerações, principalmente nas mais novas, um modelo, ou talvez alguns modelos comportamentais que ao longo dos anos criarão paradigmas.

Assim como o exemplo de luta pacífica propagado por Mahatma Ghandi, o exemplo de resistência pacífica as adversidades e ao combate à violência racial deixado por Mather Luther King Jr e a santidade pacificadora do Papa João Paulo II, a humildade e simplicidade configuram o legado inquestionável do Papa de Francisco.

Vá ao encontro de Deus, Papa Francisco, e seja bem recebido. Amém!

Capítulo 3 – Sobre Tecnologia



Pela leitura da introdução do capítulo 1 dessa coletânea de textos, complementada pela introdução do capítulo 2, o leitor poderia inferir sobre uma certa aversão de minha parte pela tecnologia, mas garanto que não.

Convivo com a tecnologia desde a minha adolescência afinal sou um legítimo espécime da chamada Geração X (1965-1980) e como tal faço parte da única geração que saiu do mundo totalmente analógico para o digital, tendo forçadamente que se adaptar a essa transformação. E que transformação!

Somos a geração que brincava nas ruas, que soltava pipa, andava de bicicleta e em poucos anos aprenderam a brincar (alguns até a desenvolver) com os videogames digitais.

Faço parte da geração que precisou fazer curso de datilografia para ter um espaço no mercado de trabalho e, posteriormente, foi aquela que criou a maioria dos sistemas computacionais existentes.

É bem verdade que nos primórdios da era da informação, os criadores das tecnologias foram os da geração chamada de Baby Boomer (1946-1964), mas quem de fato promoveu todo o crescimento exponencial da tecnologia nas últimas cinco décadas foi (e continua sendo) a geração X.

Particularmente, me considero um grande entusiasta da tecnologia computacional, diria até um apaixonado. Me recordo a primeira vez que vi um computador em 1982. Na ocasião, o professor nos direcionou a uma sala onde havia uma televisão dessas de tubo, um gravador de fitas K7 e um teclado com teclas que lembravam mais uma calculadora do que um teclado moderno. Todos esses equipamentos estavam conectados por fios (Figura 1).

O professor ligou a TV, a qual ficou verde com uma luzinha piscando. Escreveu uma série de códigos e apertou um botão escrito ***enter***. Em seguida a TV apresentou vários outros códigos, como uma máquina de datilografia que expunha os textos na TV e como magia: “apareceu a solução de uma equação de 2º grau na tela” (a equação estava escrita numa lousinha na parede).

Foi mágico! Aquilo me chocou. Mesmo com 12 anos de idade consegui perceber que aquilo de alguma de uma forma que mudaria as nossas vidas.

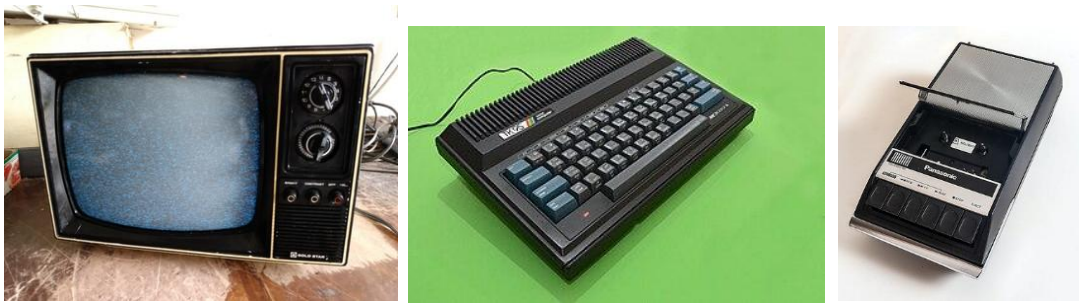


Figura 1: TV analógica, microcomputador TK95 e gravador portátil de fitas K7 (da esquerda para a direita). Fonte: internet.

Daí vieram os computadores pessoais, a digitalização de processos e serviços com a informatização das empresas, o processamento de dados, as redes, a internet, os smart phones, os App's, as redes sociais, o e-commerce, a hiperconectividade, as automações, a internet das coisas (IoT) e a Inteligência Artificial (IA). Ufa! Tudo isso aconteceu em somente quatro décadas!

E, de fato, 40 anos depois percebemos como estamos totalmente imersos no mundo tecnológico. Praticamente tudo orbita em função da tecnologia e torna-se muito difícil pensar em algo que esteja totalmente alheio aos sistemas computacionais. Tente pensar nisso, isto é, como estamos totalmente dependentes dessa tecnologia.

Me atrevo a dizer que no momento, com o advento da IA generativa, e sua popularização a partir de 2022, o mundo não é, nem será o mesmo.

Vou além, me arrisco a dizer que estamos vivenciando o início de uma nova era que aos poucos está se desenhando.

Desde a "era da Pedra Lascada" até a "era da informação" o mundo vivou evoluções com melhorias sucessivas para a humanidade e agora nos cabe então a pergunta: continuaremos com essa tendência de melhoria evolutiva?

Tecnologia no Poder

Com a posse do novo presidente norte-americano, Donald Trump no início deste ano, muito se tem falado sobre as principais decisões tomadas logo nos primeiros dias de governo e os impactos nas demais nações do mundo, principalmente nos setores de imigração, na economia e na geopolítica global.

Esses assuntos, claro, causam os maiores temores principalmente nas economias mundiais uma vez que os Estados Unidos como maior potência econômica do planeta, tem a capacidade de interferir em praticamente todas as economias globais dos países importadores e exportadores com o Tio Sam.

Dessa forma, é natural dispender tanta importância a esses decretos da equipe presidencial estadunidense, mas algumas outras decisões que aparentemente não se mostram tão significativas podem ser igualmente perturbadoras, como as escolhas de alguns dos principais líderes da equipe de governo como é o caso do magnata Elon Musk, entre outros.

O homem mais rico do mundo assumiu o novo Departamento de Eficiência Governamental o qual tem como principais missões: desmantelar a burocracia governamental; realizar uma reforma estrutural em larga escala; e cortar gastos, segundo matéria da BBC News Brasil publicada no final de 2024 (https://www.bbc.com/portuguese/articles/ce8dnm4dy4vo).

A ideia até que é boa, mas se pensarmos no impacto direto que tal escolha pode causar, não é exagerado dizer que, além dos favorecimentos e demais subsídios que as principais empresas (Tesla, SpaceX, X, StarLink, entre outras) do quase trilionário deve obter, o fato de fazer parte da equipe de governo dos Estados Unidos, certamente pode chancelar outros tipos de "favorecimento" em negociações do empresário nos diversos países onde suas empresas atuam e aqui merece um foco especial a empresa X, antigo Twitter.

O X tem sido alvo de vários processos judiciais em alguns países, inclusive com penas temporárias de suspensão de suas atividades, por não respeitar decisões judiciais como requerimento de informações sobre rastreabilidade e controle das postagens de usuários acusados de propagarem *fakenews* ou mesmo apoiarem a disseminação de questões igualmente polêmicas como *bulling*, racismo, sexismo, antissemitismo entre outros.

Abrindo aqui um parêntese e não fazendo juízo de valor quanto a existência ou não de censura em tais procedimentos, o fato é que o desrespeito a decisões judiciais das supremas cortes dos países envolvidos nestas disputas em primeira instância configura, claramente, o desrespeito a soberania nacional destas nações, o que não pode nem deve ser tolerado no mundo civilizado.

Vale recordar que outros figurões bilionários da tecnologia estiveram presentes na posse de Donald Trump, e como dizem "não existe almoço/marmita de graça", ou seja, todos têm interesses, os quais podemos inferir que devem interferir direta ou indiretamente nas outras nações.

Sabemos que disputas comerciais, defesa dos direitos econômicos e lutas na justiça pelos interesses coorporativos e governamentais são preceitos legais, mas “trazer o irmão mais velho e mais forte para a briga” é covardia, não?

Nobel da Agricultura é do Brasil.

O prêmio de reconhecimento máximo para contribuições na área da agricultura no mundo, conhecido como o Prêmio Nobel da Agricultura, foi concedido a uma cientista Brasileira, Dra. Mariângela Hungria, por suas importantes contribuições no desenvolvimento da agricultura sustentável, legado sem dúvidas importante para o Brasil e para o mundo. Esse é um daqueles momentos em que sentimos orgulho de sermos brasileiros.

A pesquisadora da Embrapa Soja, engenheira agronômica pela USP e doutora em ciência do solo, conquistou o Prêmio Mundial de Alimentação (*World Food Prize*) idealizado por Norman E. Borlaug, vencedor do Prêmio Nobel da Paz na década de 1970, por seu trabalho na agricultura global.

A premiação é o reconhecimento internacional para os cientistas e demais personalidades que propõem soluções para o incremento no suprimento mundial de alimentos, algo fundamental para a subsistência das nações e do próprio planeta.

Os trabalhos da cientista brasileira obtiveram grande repercussão no cenário internacional devido ao fator sustentabilidade sempre presente em suas pesquisas. Nas palavras da própria pesquisadora, "hoje, percebo uma crescente demanda global por maior produção e qualidade de alimentos, mas com sustentabilidade — reduzindo a poluição do solo e da água e diminuindo as emissões de gases de efeito estufa. Minha abordagem busca 'produzir mais com menos' — menos insumos, menos água, menos terra, menos esforço humano e menor impacto ambiental", sempre rumo a uma agricultura regenerativa" (https://www.canalrural.com.br/diversos/premio-nobel-de-agricultura-e-de-pesquisadora-brasileira/.)

Em um mundo onde o consumo aumenta progressivamente, em muitos casos de forma descontrolada, pesquisas que seguem essa linha tornam-se fundamentais para a sobrevivência do planeta.

Água, solo, atmosfera, recursos minerais, entre outros, são insumos globais em declínio que segundo a comunidade científica, tiveram seus limites de exploração ameaçados à exaustão, principalmente após as revoluções industriais.

Dessa forma, esforços que busquem minimizar o impacto da agropecuária, em todo esse complexo sistema global envolvendo os diferentes ecossistemas e demais estruturas do planeta devem merecidamente serem reconhecidos com premiações e menções honrosas em nível mundial.

Parabéns, Dra. Mariângela Hungria pela conquista! Viva a pesquisa brasileira e, claro, o agronegócio brasileiro agora, mais do que nunca, mundial!

Destruição mútua assegurada (DMA)

Quem viveu entre os anos 1950 e 1990 deve lembrar do termo “Guerra Fria”, momento em que duas superpotências econômicas, ideológicas e, perigosamente, bélicas mediam forças nestes três segmentos, colocando o mundo em constante alerta principalmente no que se referia a possibilidade de um conflito nuclear o qual envolveria todo o planeta.

Naquela época uma guerra entre os Estados Unidos da América (EUA) e a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) era iminente, não somente por um confronto direto, como na crise dos misseis cubanos em 1964, como indiretamente em guerras ideológicas suportadas por essas potências como a Guerra da Coreia, Guerra do Vietnã, Guerra do Afeganistão, conflitos no Oriente Médio, entre outros. O pano de fundo era a guerra entre o Comunismo e o Capitalismo!

O mundo se dividia em basicamente dois blocos, o comunista, liderado pela URSS e o capitalista suportado pelos EUA, com fronteiras bem claras, com limites definidos e delimitados principalmente pela questão ideológica.

Ironicamente, o que impediu um confronto real entre essas superpotências foi justamente o fato de ambas possuírem armas nucleares em quantidade suficiente para uma destruição mútua, um princípio chamado de "destruição mútua assegurada" (DMA). Segundo essa teoria, a consciência de uma provável aniquilação tanto do agressor como do defensor, faz com que ambos não partam para o ataque.

Resumidamente, o final da Guerra fria somente foi possível graças aos esforços de dois estadistas fundamentais ao processo de desarmamento nuclear, presidentes Ronald Reagan (EUA) e Mikhail Gorbachev (URSS) convencidos pelo DMA de suas responsabilidades perante o mundo.

Anos se passaram, o muro de Berlin caiu juntamente com o comunismo soviético e outras potências econômicas, ideológicas e bélicas foram surgindo, trazendo consigo mais tensão nas relações mundiais.

Atualmente, nove países possuem armas nucleares, o que torna o jogo muito mais perigoso. O princípio DMA precisa agora ser considerado para nove diferentes realidades, cada qual com suas particularidades.

Os ainda signatários da OTAN (Organização do Tratado do Atlântico Norte) EUA, Reino Unido, França que possuem uma certa hegemonia, pelo menos no ocidente, contrapondo-se aos demais; os inimigos históricos Paquistão e Índia em constante conflito pela região da Caxemira; Rússia com o maior arsenal conhecido, atualmente em guerra contra a Ucrânia, ex-república soviética; Coreia do Norte hostil a praticamente todo Leste da Ásia (e talvez ao mundo); China que aparentemente é aliada (ou pelo menos, simpatizante) à Coreia do Norte e a Rússia; e por fim Israel, aliado aos EUA que representa atualmente o principal pivô entre as guerras do Oriente Médio.

Ou seja, agora são nove “senhores da guerra” dos quais, percebe-se que dois, EUA e Israel, não têm demonstrado muita atenção (ou temor) ao DMA o que nos coloca novamente na tensão de um conflito nuclear.

Em um cenário onde a ONU (Organização das Nações Unidas) tem progressivamente perdido seu poder moderador, leis e tratados internacionais não são mais respeitados, em um planeta cada vez mais extremista e polarizado, a razão poderá prevalecer?

Guerra no Oriente Médio: Mais Um Capítulo de Tensão e Onde a Tecnologia Manda no Front!

Encerramos a semana com o surgimento de mais uma guerra, agora entre os Estados de Israel e o Irã, que infelizmente traz mais tensão a região do oriente médio, já tão afetada por outros conflitos entre outros desafetos étnicos, culturais, religiosos e sociais.

Sem juízo de valor sobre "quem está certo", até porque em uma guerra, ambos os lados ou, em conflitos mais complexos e abrangentes, todos os lados, cometem erros contra a humanidade e, portanto, estão de certa forma errados, mas o fato é que os mais afetados, sempre, são as populações civis.

Estas são mais vulneráveis não somente às consequências diretas da guerra, como mortes por explosões, armas de fogo, armas químicas e até nucleares, mas também por consequências indiretas como a fome, as doenças, o abandono e a desesperança.

Só quem passou por isso, ou quem está passando, é que vai entender em sua plenitude as mazelas que uma guerra traz ao corpo, ao psicológico e ao espiritual das pessoas.

Os combatentes, claro, estão na linha de frente do sofrimento, mas nas últimas guerras em atividades no momento, percebemos o uso cada vez mais crescente da tecnologia nos confrontos.

A tecnologia tem integrado cada vez mais os campos de batalha, proporcionando aos exércitos a participação de "soldados tecnológicos" atuantes nas mais áreas envolvidas em uma guerra.

Desde o fornecimento informações vitais para o campo de batalha, como vídeos, mapas, sensoriamento de tropas, de embarcações e aeronaves através dos satélites espiões, passando pelo front através dos drones e VANT's (Veículos Aéreos Não Tripulados) de artilharia, até os softwares embarcados em tanque, navios, aeronaves etc.

E devemos considerar, ainda, as evoluções tecnológicas em armamentos mais sofisticados como misses hipersônicos, aviões de caça que se assemelham cada vez mais a naves espaciais, rede de satélites ante misseis, armas à laser, entre outras.

Não sendo pessimista, mas algo me faz crer, apesar de ainda não divulgado, mas muito provavelmente utilizado, que o próximo combatente convocado deve ser a Inteligência Artificial (IA).

Sim, a IA já utilizada para a disseminação de Fake News, para o hackeamento de informações nos computadores da rede mundial internet, espionagem digital (invasão de servidores), entre outros, deve equipar a próxima geração de combatentes como cérebros dos robôs androides que provavelmente entrarão em combate muito em breve.

Mais uma vez é a ficção científica tornando-se realidade em um mundo onde as pessoas perderam completamente o valor como entidades vivas, dotadas de sentimentos, de emoções, de inteligência (“natural”).

A desigualdade que essas tecnologias devem causar ditará as próximas superpotências bélicas do mundo e, infelizmente, o destino da humanidade.

Guerras comerciais!

Sem dúvidas o assunto do momento que tem ocupado as principais pautas do jornalismo brasileiro, talvez mundial, tem sido as diversas ameaças com aumento de tarifas comerciais entre os Estados Unidos da América e diversos países e blocos do mundo, incluindo mais recentemente o Brasil e potencialmente os BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China, África do Sul, Arábia Saudita, Egito, Emirados Árabes Unidos, Etiópia, Indonésia e Irã).

O chamado "tarifaço" tem sido um instrumento de política externa Norte-americana que, segundo especialistas, fazem parte de uma "estratégia de negociação" utilizada pelo governo Trump desde a sua última eleição.

Se essa "estratégia" vai funcionar, ou mesmo se ela é válida, muitas discussões pró e contra estão, e continuarão sendo deflagradas, visando analisar os possíveis cenários futuros mas um provável consenso entre essas discussões certamente é o fato de que as consequências a médio prazo poderão redesenhar o comércio mundial ainda nesse primeiro quarto de século.

Guerras comerciais têm sido travadas há séculos, mas talvez a principal característica da guerra atual é o envolvimento de praticamente todas as principais nações e blocos econômicos do planeta. Quem vai ganhar? Por enquanto essa é uma pergunta difícil de responder até porque, aparentemente, no momento todos tendem a perder.

Recorrendo à História e tomando como exemplo o fechamento do comércio no Mar Mediterrâneo no século VIII que durou até o final da Idade Média, tal intervenção alterou totalmente o comércio e as relações comerciais entre a Europa, a Ásia e o Norte da África.

O comércio Europeu que dependia em grande parte das chamadas especiarias adquiridas na Índia, teve que buscar rotas alternativas com o desenvolvimento da circum-navegação da África e da Terra, o que por sua vez causou a descoberta da América com futura exploração dos recursos vegetais e minerais do novo continente, redesenhando completamente o comércio, o mapa e a própria geopolítica do planeta no início do século XVI.

Talvez o principal legado dessas guerras comerciais tenha sido a ruina do Império Bizantino e o nascimento de potências imperiais, entre elas Espanha, Portugal, Países Baixos e Grã-Bretanha, superpotências comerciais que se mantiveram como tal até o final do século XIX.

Atualmente todos os cantos do planeta são conhecidos e acessíveis pelas mais variadas rotas terrestres, náuticas e aéreas e outras nações tomaram o posto de superpotências sendo que a principal delas, os Estados Unidos da América, parece querer manter-se neste patamar a todo custo.

Sob a ameaça de potências emergentes, como as que fazem parte do BRICS, ou das economias já consolidadas como as da Comunidade Europeia, ou ainda das Asiáticas lideradas pela China, além do Canadá e Japão, o Estados Unidos agem com uma estratégia de "tumultuar

ao máximo, o máximo de nações para causar o máximo de caos" para assim, quem sabe, manter o *status quo* do século XX.

Se vai dar certo e a qual custo, somente o tempo poderá dizer.

O Mundo VUCA de 2025: uma Nova Ordem Mundial.

Apesar de ainda estarmos em setembro de 2025, sem dúvidas este ano tem produzido fortes emoções em termos globais. A escalada exponencial do desenvolvimento e uso da IA (Inteligência Artificial), as várias guerras em andamento, a "esquecida" crise climática e, principalmente, as mudanças na geopolítica mundial, têm intensificado o fenômeno **VUCA**, um acrónimo de Volatilidade, Incerteza, Complexidade e Ambiguidade (do inglês *Volatility*, *Uncertainty*, *Complexity*, *Ambiguity*).

Este termo foi cunhado pelo exército Norte-americano durante a década de 1990 para descrever o mundo no cenário pós-Guerra Fria, sendo posteriormente absorvido por empresas, organizações, governos e instituições para caracterizar cenários cada vez mais desafiadores, instáveis e complexos.

Não por coincidência, mas 80 anos após o término da II Guerra Mundial, o mundo nunca esteve tão VUCA como atualmente, principalmente no que se refere a geopolítica.

Nesta semana, um evento de grande repercussão na mídia mundial foi um encontro de 20 nações Asiáticas, dentre elas, Índia, Rússia, China, (anfitriã do evento), e a polêmica Corea do Norte. Esse encontro reascendeu a possibilidade de surgimento de uma **"nova ordem mundial"**.

Nesse cenário hipotético, a China, segunda potência econômica do planeta, se projeto como líder desse novo arranjo. Obviamente, essa ambição não agradou a todos, principalmente aos Estados Unidos e seus aliados, que lutam para manter a hegemonia global.

É importante notar que, na contramão do que se espera de nações aliadas, alguns desses países têm sido constantemente desafiados e em muitos casos, intimidados pela política norte-americana de taxação de produtos importados. Segundo alguns especialistas (inclusive do próprio governo estadunidense) essa atitude tem aspectos de ilegalidade, ou mesmo segundo o senso comum, de **insensatez**.

A despeito de demonstrações de força militar, a China tem buscado um caminho oposto, convidando diversos países para a mesa de negociações para ampliar parcerias comerciais, tecnológicas e estratégicas.

Contudo, como o próprio conceito VUCA descreve, muitos outros detalhes tornam essa análise altamente complexa. A eventual abolição do dólar como moeda global, questões políticas e até bélicas se somam às tentativas, até o momento frustradas, de manter o *status quo* do mundo pós-guerra.

Ainda estamos em setembro, mas outros detalhes dessa "colcha de retalhos" ainda serão costurados. Ao que parece, a tendência é que ela se pinte de vermelho.

Adeus, CLT? A Uberização do Trabalho e a Crise da Mão de Obra Jovem.

Um dos eventos previstos há décadas que infelizmente pode gerar um colapso (ou vários colapsos) na economia brasileira, ainda nesta década é o chamado "Apagão da mão-de-obra", fenômeno no qual torna-se cada vez mais difícil para os setores empresariais obter trabalhadores formais, minimamente capacitados ou até mesmo sem nenhuma capacitação, para ocuparem os milhões de postos de trabalho disponíveis no país há anos.

Vários são os motivos que hipoteticamente têm criado este cenário, como a queda crescente da qualificação profissional principalmente dos jovens; a falta generalizada de incentivo às carreiras tradicionais (bacharéis, licenciados, tecnólogos, etc.); e as condições de trabalho pouco atrativas que, para os jovens das gerações mais novas (gerações Y, Z e Alfa), são totalmente desestimulantes. Mas uma das causas mais intrigantes é a chamada "Uberização" do mercado de trabalho.

Este fenômeno pode ser entendido como a preferência cada vez mais crescente dos mais jovens aos trabalhos categorizados como "mais independentes", daí o uso do termo "Uberização" em alusão aos motoristas de aplicativos que em tese fazem o seu próprio horário de trabalho, trabalham por demanda, não têm horários fixos (sem a necessidade de "bater o cartão de ponto"), podem se programar quanto a férias ou mesmo afastamentos não justificáveis, entre outros fatores fortemente atrativos para aqueles que se identificam como aversos ao regime CLT (o modelo de carteira assinada determinado na década de 1940).

E existem hoje muitas outras modalidades similares que vão desde os trabalhos que podem ser desempenhados em regime *home office*, até outras ocupações bem mais atrativas como as que ocorrem nos ambientes virtuais (influenciadores, blogueiros, humoristas, podcasters, criadores de conteúdos, etc.). É bom ressaltar que com a popularização dos algoritmos de Inteligência Artificial (IA) essas ocupações têm se tornado ainda mais atrativas pois praticamente toda a parte técnica dessas ocupações, é hoje realizada pela IA, sem contar a possibilidade de ser muito bem remunerado através da monetização de conteúdos, marketing digital, entre outros.

Os setores da economia que mais sofrem com esse fenômeno, por enquanto, são os que dependem de um funcionalismo estritamente presencial, com serviços manuais ou braçais, como a construção civil e alguns ofícios do agronegócio, alguns tipos de indústria e comércio, entre outros, mas é apenas questão de tempo que todos os demais sejam afetados.

Os jovens estão trocando o trabalho rotineiro, metódico e relativamente estável proposto pelo CLT, por um mais flexível que possibilite maior engajamento, que ofereça propósitos individuais, que realmente façam sentido.

Desafiador, sem dúvidas. Arriscado, talvez. Mas o que está em jogo é uma mudança de mentalidade. Como dizem alguns especialistas, são outros valores.

Feliz ou infelizmente, as empresas terão que se readaptar!

Black Friday vs. Black Fraude: Você Sabe Diferenciar o Desconto Real da Maquiagem de Preço?

Você provavelmente já ouviu o termo “Black Fraude!” e talvez até se perguntou: o certo não falar é Black Friday? Bom, precisamos voltar um pouquinho no tempo para entender a verdadeira proposta do Black Friday e a infeliz versão brasileira da Black Fraude.

O termo Black Friday, ou em uma tradução literal, **Sexta-feira Negra**, surgiu nos Estados Unidos da América em **dois contextos prováveis**.

O primeiro quando o país passou por uma grave crise econômica que ficou conhecida como “sexta-feira negra”, devido a uma tentativa frustrada de monopólio do mercado do ouro no ano de 1869.

A outra já na década de 1960 quando contabilistas estadunidenses perceberam que logo depois do feriado de “Ação de graças” (na América, Thanksgiving) as vendas para o final de ano se aqueciam mudando os registros contábeis dos livros vermelhos (registro de prejuízo econômico) para os livros pretos, que registravam os lucros (daí o termo “sair do vermelho!”) e isso ocorria logo depois do feriado, ou seja, na quarta sexta-feira do mês de novembro. Nesse contexto, o termo Black Friday era como os policiais se referiam ao caos no trânsito nesse dia.

Já na década de 1990 e nos anos seguintes, principalmente com o advento da internet e do e-commerce, a data realmente se popularizou tanto nos Estados Unidos, como em outros países do mundo como o dia dos mega descontos e das grandes oportunidades de compras voltadas principalmente para as festas Natalinas.

No Brasil, de início, a proposta se manteve fiel à Norte Americana, mas com o tempo foi passando por “adaptações mercadológicas nacionais” que acabaram distorcendo, em alguns casos, o conceito primordial de descontos promocionais para a alavancagem das vendas.

Essa concepção foi motivada pelo tal “jeitinho Brasileiro” ou, como os mais antigos conhecem, “a lei de Gerson!” que, infelizmente, deturpou o conceito para “Levar vantagem a todo custo!”

Nessa concepção apelidada de “Black Fraude”, algumas empresas dão desconto de, por exemplo, 50% sobre o valor dobrado da mercadoria. Para um produto que custava originalmente em julho, R$ 100,00 nos meses seguintes passaria por sucessivos aumentos elevando o seu valor a R$ 200,00 às vésperas da Black onde, então, é anunciado com 50% de desconto, voltando aos R$ 100,00 originais de julho, o que configura uma espécie de fraude.

Do ponto de vista legal, não se caracteriza exatamente como uma fraude, mas soa como uma sendo essa manobra desenvolvida de uma forma quase imperceptível.

Não podemos, claro, generalizar tais práticas negativas sendo justo também mencionar o lado bom das “adaptações mercadológicas nacionais”.

Como bons exemplos podemos citar a expansão da Black para segmentos que não necessariamente representam compras natalinas, como a venda promocional de cursos (inclusive de pós-graduação), a resolução de problemas com dívidas (feirão black do SERASA, por exemplo), e a própria venda de produtos com bons descontos reais, entre outras.

O importante é analisar o mercado para não cair nesse tipo de “armadilha” ou em situações piores como em golpes online, afinal, pela própria “lei de Gerson”, **"quando a esmola é demais, o santo desconfia"**, né?

Fiquemos atentos e boas compras!

Comentários Finais

Ser escritor nesse momento da história recente penso ser um enorme desafio, não somente pelas características inerentes ao processo de escrever, como criar, delimitar os conteúdos a serem abordados, encadear a lógica de estruturação dos textos, pautar as possíveis reflexões sobre os temas, enfim, construir algo que faça sentido para os leitores; mas também por tentar conquistar um público que ainda se atém ao imediatismo comunicativo do mundo atual.

Nós que trabalhamos com educação sabemos, como poucos, como tem se tornado cada vez mais difícil apreender a atenção do público das gerações mais novas, principalmente nos processos de leitura. Esperar por reflexões/contestações, torna o desafio ainda mais difícil.

Não estou aqui querendo pregar um generalismo sobre esta tese, até porque os mercados editoriais sobrevivem e até sinalizam aumento de demanda, mas infelizmente, a informação tem migrado para um formato cada vez mais resumido (em conteúdo e tempo) e intelectualmente "leve", superficial a ponto de não desempenhar o real papel que a sociedade almeja, ou pelo menos deveria almejar.

É triste, mas devemos lutar para continuar enxergando o "copo meio cheio"!

Mídias como o CANAL12, entre várias outras que presam por informação de verdade, representam o time da resistência nessa guerra entre a comunicação "de faz de conta" versus a "com substância".

Humildemente, tento atuar como um soldado do lado da comunicação de verdade, claro buscando dentro das minhas limitações como escritor, pelo menos retratar algumas mudanças no campo da educação e da tecnologia que percebo transformarem o mundo em que vivemos, nem sempre para algo benéfico, mas independentemente do juízo de valor que cada um faça, são alterações profundas na sociedade que ocorrem num ritmo cada vez mais acelerado.

A nós cabe ainda a percepção de como todas essas transformações podem impactar positivamente ou negativamente as nossas vidas, e de como poderemos agir nesse cenário por vezes assustador.

Agradeço imensamente quem leu total ou parcialmente estes textos me atrevendo a solicitar um feedback para que eu possa analisar melhor uma eventual continuidade nessa jornada. Assim, aqueles que puderem contribuir com críticas, sugestões ou quaisquer comentários, fica aqui o meu agradecimento.

https://forms.gle/MPhLzdxeEDt3U9fr6

Muito obrigado a todos!

Sobre o autor



Nascido em 1970 na cidade de São José do Rio Preto, trabalha há 25 anos com educação no ensino superior lecionando diversas disciplinas de matemática e estatística, em vários cursos de graduação em instituições de ensino públicas e privadas na região de Rio Preto, Votuporanga, Jales e recentemente em Ilha Solteira.

Formado em Licenciatura em Matemática, com mestrado em Matemática pela Unesp campus de São José do Rio Preto (IBILCE) também possui doutorado em Engenharia Elétrica pela USP campus São Carlos (EESC/USP).

Em uma segunda etapa de sua formação profissional mais recente, fez Tecnologia em Gestão Pública pela Universidade Virtual do Estado de São Paulo (UNIVESP), com o principal intuito de atuar de forma plena como gestor em instituição de ensino superior (IES).

Nesse interim, atuou como Coordenador de Curso de Tecnologia por 4 anos e como Diretor de IES por 7,5 anos na Fatec de Jales e atualmente atua como Diretor da Faculdade de Tecnologia de Ilha Solteira, ambas IES do Centro Paula Souza.

Apaixonado por ciência, tecnologia e tudo o que remete ao conhecimento nas mais diversas áreas das ciências naturais e humanas, atualmente está em fase de conclusão de outra formação, agora em Ciências de Dados na área de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), área em que atuou por mais de 10 anos na década de 1990 como desenvolvedor de softwares, antigamente chamado de “programador de computadores”.

Divide a vida entre os estudos, vício assumidamente praticado, a família “razão de viver” e as IES em que atua, tanto como professor universitário, quanto como diretor de IES.

Nas “horas vagas” se atreve a bancar o papel de escritor de artigos “não-científicos”, hábito que tem incorporado há 11 anos, com mais de 100 artigos publicados em jornais na cidade de Jales, e mais de 50 artigos publicados no CANAL12, portal de informações de Jales, SP.

Considero que escrever é mais do que uma prazerosa prática intelectual, representa um caminho necessário de compartilhamento de informações. Uma busca por reflexões sobre conteúdos que considero importantes, e de uma comunicação mais direta, sincera e real. Uma verdadeira aventura!

Em um mundo onde a informação tem se restringido a poucos segundos de vídeos, em sua maioria, vagos, sobre assuntos nem um pouco relevantes, escrever artigos, mesmo que para um público discreto e relativamente seleto de pessoas que ainda acreditam que a informação é muito mais do que “dancinhas em redes sociais”, é um privilégio o qual é digno de todo o meu agradecimento.

Referências Bibliográficas

https://cn12.com.br/

https://www.cnnbrasil.com.br/

https://www.bbc.com/mundo

https://www.uol.com.br/

https://www.tecmundo.com.br/

https://g1.globo.com/

https://www.infomoney.com.br

https://mittechreview.com.br/