*Por Carlos Eduardo Boechat**

Capítulo VIII

A indústria 4.0 e a transformação digital em 2020

Inicialmente, gostaria de agradecer a todos os leitores e seguidores da Revista O Setor Elétrico que nos acompanharam neste ano de 2020. Aceitei o desafio de liderar o tema de Indústria 4.0 e Transformação, tratando do conteúdo dos fascículos das 08 (oito) edições deste ano. Tive também importantes apoios de especialistas nos temas nos quais se prontificaram a nos ajudar com conteúdos relevantes, dos quais espero que tenham gostado.

Para fechar este ano atípico de 2020, resolvi dedicar a última edição do ano a um resumo e uma reflexão sobre o tema de Indústria 4.0 e Transformação Digital no Brasil.

Quem poderia imaginar que teríamos um ano como este de 2020? Uma pandemia realmente modificou o nosso modo de viver, de enxergar a vida e de valorizar as coisas que realmente importam.

Nos primeiros meses, havia uma boa expectativa na pauta econômica, que apontava uma recuperação da indústria brasileira. Já em março, com a chegada do Covid-19, tivemos toda a incerteza e insegurança até pela falta de conhecimento sobre o vírus, impactos e duração da pandemia.

De imediato vimos que as empresas que já haviam evoluído digitalmente, no aspecto de preparar o ambiente para o trabalho remoto, largaram na frente. Muitas outras tiveram que correr atrás de infraestrutura, criar as devidas políticas e educar a liderança para adaptação ao novo modelo. A transformação cultural das organizações foi um dos grandes focos e continuará sendo para o próximo ano. Não existe transformação digital somente com tecnologia e processos. Sempre o aspecto de pessoas é fundamental para a evolução digital das companhias.

O início da pandemia e a incerteza de cenários futuros fizeram com que alguns investimentos fossem retidos e, obviamente, alguns setores sentiram mais do que outros. Vimos indústrias automotivas paralisarem fabricação por um período, assim como vimos algumas indústrias farmacêuticas manterem ou ampliarem as vendas.

Os eventos presenciais deram lugar aos eventos digitais como tivemos a oportunidade de acompanhar o Cinase Digital no qual tive a satisfação de ser um dos convidados a compartilhar conteúdo sobre Internet das Coisas (IoT).

Profissionalmente, tivemos que nos reinventar, criando encontros virtuais com o time, clientes e parceiros. Quantas vezes não tivemos que avisar ao colega que ele estava no mudo? E quantas vezes não ouvimos choros de crianças? Pois é, trata-se de um novo modelo de trabalho que obviamente tem as suas vantagens e desvantagens e cada um tem as suas preferências.

Se no começo da pandemia vimos muitas empresas demitindo, hoje vemos também algumas empresas contratando, como a própria Accenture (empresa em que atuo no momento), que possui centenas de vagas para diferentes posições. Essas vagas talvez sejam reflexo do que vemos quanto ao desejo das indústrias em evoluirem digitalmente, fazendo com que grandes empresas de consultoria e tecnologia estejam preparadas para tal demanda.

A pandemia certamente é algo extremamente negativo para

todos nós, mas o fato é que ela foi sim um componente de aceleração da transformação digital. Talvez algumas empresas tinham o tema no médio prazo e tiveram que trazer para o curto prazo, até por uma questão de sobrevivência nesse mercado competitivo.

Resiliência é uma característica de destaque nas organizações, assim como a pauta ambiental e social. Possivelmente, esses sejam componentes de uma futura revolução industrial no qual começaremos a nos aprofundar no próximo ano.

Muitos devem se perguntar se já é o momento de falar numa nova revolução industrial, sendo que ainda estamos iniciando ou nem iniciamos a jornada de Indústria 4.0 nas indústrias. O que digo é que a fase de estudo antecede e já é importante sim desenharmos e projetarmos o nosso futuro. Em paralelo, é claro que dando o devido foco no presente para que as empresas consigam evoluir na jornada de indústria 4.0.

Neste ano de 2020 tive a felicidade de participar de programas, projetos e jornadas de indústria 4.0 em diversas indústrias, sendo algumas delas multinacionais com fábricas no Brasil e outras delas grandes indústrias brasileiras. Isso me deixa bastante otimista com relação ao futuro.

Diversas empresas buscaram entender sobre o que é Indústria 4.0, experimentar e fazer pilotos / PoCs. Infelizmente, muitas delas cairam em algumas armadilhas da transformação digital, tais como:

- Focar em novas tecnologias ao invés do valor do negócio;
- Recusa em atualizar e iterar;
- Focar no pontual sem expandir para o sistêmico;
- Não se atentar ao modelo operacional, cultura e mudança.

Passado esse momento, em que alguns CEOs já relataram não querer mais ouvir falar em pilotos e PoCs, pois acabaram investindo e muitas vezes não tiveram o devido resultado para o negócios, chegou o momento de apoiar as indústrias brasileiras na escalabilidade. Ou seja, como conseguimos apoiar nossas indústrias a gerarem resultado de produtividade, eficiência e redução de custos através de uma jornada de indústria 4.0 e transformação digital da manufatura / operação.

Embora muitas indústrias da América Latina ainda possuem um cenário da falta de visibilidade e confiabilidade das informações para tomada de decisão em tempo real, tendo as máquinas como ilhas e desconectadas, já temos algumas outras indústrias que estão avançando no tema.

Os resultados aparecem e aparecerão mais fortemente quando

tratamos esses dados, agregando tecnologias como Inteligência Artificial, Machine Learning, Manutenção Preditiva. E aqui existe algo a ser desmistificado no mercado. Não precisamos primeiro conectar todo o chão de fábrica para depois inserirmos essas tecnologias. Essa estratégia é falha e levaria anos com milhões de investimentos.

É possível sim selecionar uma linha, um conjunto de máquinas ou algum setor para transformá-lo em 4.0. Hoje não precisa mais fazermos todo aquele famoso retrofit de máquinas, em que atualmente é possível inserir um hardware IoT com o devido protocolo (por exemplo, OPC UA embarcado). Podemos já considerá-lo numa arquitetura em nuvem (por exemplo Microsoft Azure, Google, AWS) e a partir daí fazer a tal tratativa dos dados com as tecnologias citadas.

Vejam que em um simples exemplo, citei tecnologias como IoT, Cloud, Analytics, Inteligência Artificial, Machine Learning. Mas novamente repito, baseie-se no problema do negócio que a partir daí veremos qual a combinação de tecnologias resolverá o problema. O inverso já provou ser uma armadilha que não leva a resultados.

Cloud será, sem dúvida, um dos grandes focos de 2021 e aqui temos um grande paradigma para quebrar nas manufaturas e operações. Quando estamos no ambiente de OT (Operational Technology), sempre imaginamos servidores locais, arquiteturas on premise, mas, agora nos deparamos com a evolução digital em que teremos que analisar essa arquitetura de OT em Cloud. Baita desafio para nós! Nesse ano tive a oportunidade de já apoiar uma indústria e desenvolver o novo MES (Manufacturing Execution System) totalmente em Cloud. Ou seja, imaginem toda a integração do ERP com o chão de fábrica sendo feita por um sistema já na nuvem. Essa é a realidade para essa indústria e será para várias outras no futuro.

Um tema crítico para as organizações em meio à pandemia é o de cybersecurity na manufatura e/ou operação. Nunca houve tantos ataques quanto temos tido, colocando em risco as nossas fábricas. Uma vez que temos evoluído digitalmente, temos que ter sim essa preocupação e a devida governança de modo que possamos mitigar ao máximo o risco de ataques.

Mais um tema de extrema relevância em 2020 foi o de flexibilidade fabril nos quais as indústrias tiveram que olhar para as unidades, fábricas, linhas e máquinas e analisar como poderiam extrair melhores resultados através deste tema.

A robotização também trouxe resultado financeiro para as organizações. Como exemplo, citaria os cobots (robôs colaborativos) em paletização e embalagem, que, além do aspecto financeiro também ajuda no problema de ergonomia.

Se analisar toda a cadeia de valor de uma indústria, é impressionante a infinidade de oportunidades de utilização de video analytics para gerar valor para o negócio. Digital Twin, Realidade Aumentada e Virtual, Big Data, entre outras tecnologias são realidades sim no Brasil. Quando perguntarem quais empresas já evoluíram digitalmente e que possuem cases reais no Brasil, os convido a assistir algumas lives realizadas em 2020, nas quais tive a oportunidade de compartilhar o conteúdo com os(as) profissionais de diversas indústrias. Para encontrar, podem acessar pelo meu linkedin que chegará aos links e qualquer dificuldade, podem me acionar que terei o prazer de ajudar.

Para 2021, dentre vários tópicos em foco, destacaria alguns:

- Diversidade. É foco de várias empresas, haverá mais uma evolução e será excelente para as empresas e para a nossa sociedade;
- Transformação cultural. Entende-se que não adianta nada ter toda a tecnologia e excelência em processos sem atuar no principal aspecto que são as pessoas. Capacitação, ReSkill, engajamento, liderança, gestão de mudança, etc.;
- ESG (Environmental, social and corporate governance). Veremos empresas colocando este tema como foco, o que será um grande avanço para a nossa sociedade;
- Escalabilidade digital. É a vez de conseguir sair do piloto / PoC e trazer resultados para as indústrias, acelerando a transformação digital;
- Data driven. Organizações voltadas a dados, tendo o tema como foco da companhia passando por todos os setores, desde o P&D, manufatura e vendas;
- Cloud. Teremos pelo menos os próximos três anos com esse tema em alta nas organizações.

2020 foi um ano atípico, de grandes desafios para a humanidade, em que as pessoas e organizações tiveram que se reinventar. Em 2021, além da chegada da tão esperada vacina, vejo que evoluiremos ainda mais como seremos humanos e sociedade. Estou esperançoso que as empresas começacarão um novo ciclo de capitalismo consciente e sustentável.

Do meu lado, espero ter impacto positivamente de algum modo você que está lendo este artigo, ou que teve a oportunidade de ler os demais artigos ao longo do ano, ou que assistiu a alguma live de indústria 4.0 e Transformação Digital no qual tive a satisfação de participar e em alguns casos moderar. Também espero ter contribuído para reinvenção e evolução digital das indústrias.

No próximo ano, espero poder contribuir e impactar positivamente ainda mais pessoas e indústrias. Feliz 2021 a todos!

**Carlos Eduardo Boechat é engenheiro eletricista e eletrônico, com MBA em Gestão Comercial e Strategic Business Leadership. Atualmente, é Senior Manager na Accenture, responsável por levar transformação digital a clientes industriais | +55 11 93030-1805 / +55 31 99393-1670 / carloseduardoboechat@gmail.com / carlos.boechat@accenture.com*