

## **TECNOLOGIA EMPRESARIAL: Importância e sua evolução**

Danilo Andy de Souza<sup>1</sup>

### **RESUMO**

Neste artigo científico será apresentado a importância da tecnologia e enfatizando a evolução e a contribuição para as empresas, funcionários e sociedade, através de um estudo organizacional podemos levantar através de dados o quanto a tecnologia é importante para o mundo, principalmente nesse momento de pandemia.

Através de estudos e pesquisas foi levantando o quanto as empresas estão despreparadas para atuar na era da tecnologia, trabalhando com sistemas arcaicos e sem suporte, tornando as atividades mais simples da empresa em complexas e demoradas, sendo assim apresentaremos de forma geral conceito da tecnologia, softwares disponíveis no mercado e suas facilidades.

Com chegada da indústria 4.0 e levando em consideração o momento global que estamos vivenciando se faz necessário o aproveitamento de novas tecnologias afim de alcançar as metas da empresa.

**Palavras-chave:** Tecnologia empresarial. Artigo científico. Software.

---

<sup>1</sup> Danilo Andy de Souza, servidor Público Municipal, Assistente em Gestão Pública, Empreendedor, Design Gráfico E-mail: danilo\_andy@hotmail.com

## **1. INTRODUÇÃO**

Este artigo tem objetivo de demonstra a importância da tecnologia e salientar a evolução pertinente para as necessidades humanas e geração de emprego, ao contrário do que imaginamos que em determinados processos haverá a redução da mão de obra, tais processos será reduzido, pelo contrário abrirá novas oportunidades e facilitará os processos de desenvolvimento. O Brasil está em um momento de transição muito rápida, tecnologias estão desembarcando no País a todo momento, aumentando a necessidade de capacitação de profissionais que estejam preparados para comandar e utilizar tais ferramentas.

## **2. CONCEITOS DA TECNOLOGIA**

Tratando-se de geração de emprego, associamos a tecnologia como uma aliada nos processos tanto de tempo quanto de facilidade nos mecanismos de trabalho, ao contrário do que imaginamos que em determinados pontos haverá a redução da mão de obra e tais processos será reduzido, porem observação errônea pois com a sua implementação acrescentará a outras áreas como por exemplo o transporte com aumento da demanda de escoamento e até mesmo na redução de custo e de tempo para a produção de determinado produto ou serviço.

Em um passado não muito distante na história percebemos que as relações trabalhistas se modificaram e se adaptaram às condições e às necessidades das pessoas ao longo dos anos tratando das necessidades humanas é necessário a evolução a requerer rapidez e qualidade. A Revolução Industrial, iniciada na Inglaterra em meados do século XVIII, até a Revolução Industrial 4.0, iniciada no século atual, muito aconteceu no que diz respeito à visão que as pessoas têm do trabalho é perceptível o choque entre essas gerações que se relacionam com o trabalho com ideais, percepções e ambições diferentes.

“A evolução tecnológica empresarial que se modifica gradativamente envolve o mundo, as organizações e as pessoas atingem praticamente todas as atividades e favorece a veiculação livre e rápida de grande volume de informações por diversos meios, principalmente pela Internet. A rapidez de evolução nessa área ocorreu, segundo Schreiber et al. (2002), em vista da necessidade de tecnologias padronizadas e

eficientes na melhoria da qualidade dos processos e de modelos práticos e ágeis. ” (RossettiI & MoralesII, 2007)<sup>2</sup>

A tecnologia é a principal forma de ação nos processos produtivos, que gera análises profundas e detalhistas, inovações rápidas e eficientes, sendo necessário profissionais se aperfeiçoarem a essa nova fase da indústria 4.0 tendo como a inteligência artificial como um marco dessa nova fase otimizando os processos agilizando a comunicação na empresa com os recursos tecnológicos podendo ter a interação remotamente sem que tenha a interferência na produtividade. Quanto a colaborador diferente do passado, em que fazer carreira em uma única empresa e de carteira assinada era o desejo de muitos e praticamente se consolidar na empresa, nos tempos atuais as novas tendências modificaram a vontade dos trabalhadores, tendo como ponto crucial o desejo de não terem burocracias, hierarquias que possibilitam o não avanço de determinadas atividades, em contrapartida buscam reconhecimento profissional.

*Figura 1 - Antes e Depois Revolução Industrial*



Fonte: Elaborado pelo autor (2015)

A importância gera entorno desses conceitos apresentados e considerando o Brasil na Revolução Industrial 4.0, esbarramos em alguns desafios, mas que se tornam motivações se observadas por um prisma mais abrangente.

<sup>2</sup> RossettiI; MoralesII. Disponível em: <[www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-19652007000100009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-19652007000100009&script=sci_arttext)>, 2007>

A pandemia que assombrou o mundo inteiro ligou o alerta para essa questão e podemos de imediato aproveitar como aprendizado que evoluímos em muitas questões, mas caminhamos na fase inicial. A pandemia não modificou a tendência de digitalização da economia, mas acelerou o processo, que por sua vez abriu as portas para a maior produtividade e a competitividade. De acordo com a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), estima-se que ao menos 15% das indústrias brasileiras estarão inseridas na Indústria 4.0 nos próximos 10 anos. E, segundo uma pesquisa desenvolvida pela FIESP (Federação das Indústrias do Estado de São Paulo) 55% das empresas brasileiras estão iniciando os processos de implementação de inovações da Indústria 4.0 na organização.

Em termos de redução de custos industriais, a migração da indústria para a 4.0 vai reduzir os custos em cerca de 73 bilhões/ano no país, ainda de acordo com a ABDI, além de 7 bilhões/ano em economia de energia.

Ainda há muito a se aprender e esperar da evolução global ainda mais com o surgimento dessa nova doença que ameaçou a humanidade e ainda ameaça a sociedade. A grande quantidade de informações recebidas pelas pessoas nos últimos anos modificou a forma realizar um trabalho e principalmente de se relacionar com ele, não somente a necessidade de se obter um bom emprego condiz com o momento, mas cada vez mais profissionais identificados com seu nível técnico de atuação sendo possível abrange a satisfação em seus empregos.

Saber as diferenças entre os avanços e gerações entre ontem e hoje é fundamental para manter a visão empreendedora e inovadora. Uma empresa que busca sempre estar sobre as tendências do mercado, acompanha o avanço das ferramentas tecnológicas e proporciona mudanças para o dia a dia dos colaboradores e estarão sempre preparadas para futuras situações adversas que possam surgir, embora possam enfrentar dificuldades irá ter a capacidade de inverter e conquistar o bom andamento sem que traga prejuízos significativos.

"Um ser humano deve transformar informação em inteligência ou conhecimento. Tendemos a esquecer que nenhum computador jamais fará uma nova pergunta." (Grace Hopper)<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Grace Hopper, cientista da computação pioneira em programação

### 3. TECNOLOGIA ATRAVÉS DE SOFTWARES E AUTOMAÇÃO

Os novos modelos de produção e serviços, se transformam e são criadas com intuito de gerar melhorias utilizando software e automação industrial, logísticas de transportes, CD “Centro de Distribuição”. Transformações estas de alto custo porem agrega beneficio, prática e agilidade até o produto ou serviço alcance o cliente final.

“Automação foi instituída nos Estados Unidos em 1946 nas fábricas automotivas, o termo significa qualquer sistema que utilize computação e que substitua o trabalho humano com o intuito de aumentar a velocidade e a qualidade dos processos produtivos, a segurança dos funcionários, além de obter maior controle, planejamento e flexibilidade da produção.” (Weruska Goeking, 2010).<sup>4</sup>

A importância do profissional capacitado, não somente de operar mais sim de entender e desenvolver a ferramenta específica que irá atender determinado serviço exige um grau de complexidade enorme, se utilizando de tecnologias avançadas. O profissional de T.I responsáveis pelo desenvolvimento dos processos que envolve desde a implantação até o seu suporte, vem aumentando o crescimento do setor em ritmo acelerado, por consideravelmente ter uma carência da área, os bons profissionais atuam fora do País, pois são melhores valorizados e sem contar com a sua evolução profissional no local onde praticamente surge as novas ideias e tendências.

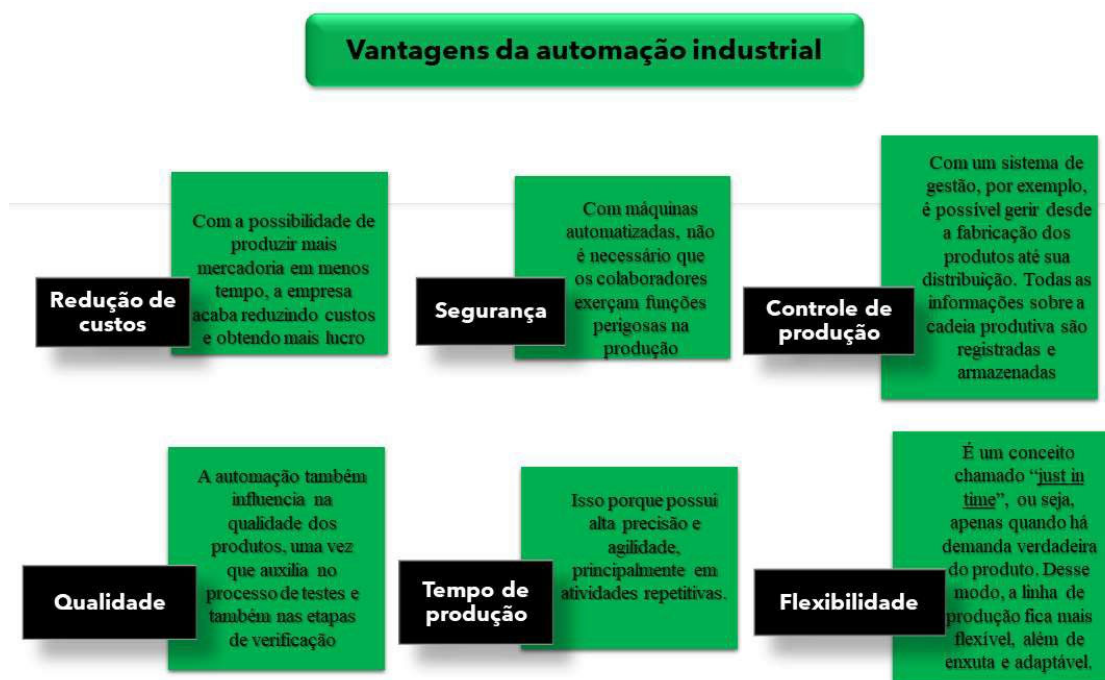
A automação faz parte da transformação tecnológica, que nos permite chegar cada vez mais longe. Muitas tecnologias englobam esses processos e são constantemente aprimoradas para facilitar ainda mais as atividades de produção. Neste artigo, discutimos mais sobre o assunto para que você entenda como isso afeta a todos. Um de seus principais objetivos é ter mais autonomia nos processos de fabricação, além de reduzir o tempo da produção das mercadorias. Esse é um conceito ligado à indústria 4.0, conhecida como a quarta revolução industrial. A automação de uma forma geral, é feita por sistemas computadorizados ou mecânicos que comandam e controlam mecanismos e funções de um processo, a fim de empregar processos automáticos no mesmo, ao se referir às máquinas e computadores que melhoram o acesso aos dados e as trocas de informações. Ele também pode ser utilizado em tarefas humanas, quando são efetuadas de formas contínuas e repetitivas.

---

<sup>4</sup> Weruska GOEKING, 2010, Edição 54, p.

Como forma de conectar todos os processos da operação, gerando agilidade, reduzindo custos e tempo de execução das tarefas pré-estabelecidas, assim podemos identificar suas vantagens no esboço abaixo:

*Figura 2 - Vantagens da automação industrial*



Fonte: <https://www.totvs.com/blog/gestao-industrial/o-que-e-automacao-industrial/>.

A tendência de utilização e em pleno desenvolvimento podemos citar dois exemplos; um deles seria a robótica sendo um ramo de educação e tecnologia dedicado a sistemas de processamento compostos por peças mecânicas automáticas e controlados por circuitos integrados, de forma que os sistemas eletromecânicos sejam controlados automaticamente por circuitos. Cada vez mais pessoas usam robôs para realizar tarefas, como robôs aspiradores de pó. Hoje, essa tecnologia foi adotada por muitas fábricas e indústrias e, em geral, obteve sucesso na solução de vários problemas trabalhistas, como redução de custos, aumento da produtividade e várias questões trabalhistas relacionadas aos funcionários. Porém, apesar dessas vantagens, o robô acabou trazendo outros problemas específicos, como a demissão de alguns funcionários.

E a nanotecnologia é uma ciência dedicada ao processamento de matéria nas escalas atômica e molecular com estruturas entre 1 e 1000 nanômetros. Ele pode ser usado em diferentes áreas, como medicina, eletrônica, ciência da computação, física, química, biologia e engenharia de materiais.

O princípio básico da nanotecnologia é usar átomos para construir estruturas e novos materiais. É um campo promissor, mas é apenas um primeiro passo, mas tem mostrado resultados surpreendentes (na produção de semicondutores, nano compósitos, biomateriais, chips etc.). A nanotecnologia foi fundada no Japão e está comprometida com a inovação e invenção, melhorando a invenção e proporcionando uma vida melhor para a humanidade.

## 2.1 Tecnologias

Para cada atividade empresarial, seja pequena ou grande empresa, utilizará sistematicamente a estrutura técnica desenvolvida de acordo com suas características e necessidades por meio de *software*, e se integrará sua informação ao mercado somente por imersão de sua informação nas ferramentas.

Indústria 4.0 pode promover a visão e implementação da "fábrica inteligente". Essencialmente, podemos dizer que a quarta revolução industrial e a tecnologia digital são a Internet das Coisas aplicada à manufatura. A comunicação e a cooperação entre sistemas físicos trouxeram novas possibilidades, como o trabalho remoto, tão importante em 2020 devido à epidemia global, graças à Internet e aos mecanismos de utilização amenizou processos que ficariam parados.

Quando o sistema físico da empresa está totalmente operacional, eles podem monitorar processos e criar cópias virtuais do mundo físico e tomar decisões descentralizadas. Mas na chamada quarta revolução industrial (Indústria 4.0), as fábricas não são apenas automatizadas, mas também todas as suas máquinas são interligadas digitalmente em um único sistema.

Esta "fábrica inteligente" permite monitorar todos os processos físicos em tempo real e tomar decisões descentralizadas eficazes, o que tem trazido muitos resultados para a empresa, e cada vez mais indústrias estão começando a estudar tendências e seus métodos de integração.

Estudiosos americanos Hermann, Pentek e Otto (2015) e outros acadêmicos estão trabalhando em novas tendências na indústria. Segundo esse grupo de autores, os quatro componentes são a chave para a Indústria 4.0 ou a quarta edição Revolução industrial: sistema

de controle físico por computador, internet das coisas, internet dos serviços e fábricas inteligentes.

**Sistema ciberfísico:** a conexão entre computação, rede e processos físicos. Um sistema ciberfísico é uma combinação de múltiplos sistemas com diferentes atributos, cujo objetivo principal é gerenciar o processo físico e se adaptar a novas situações em tempo real através do seu *feedback*.

**Internet of Services (IoS):** Fundamentalmente falando, IoS é acompanhada pela produção de serviços de Internet of Things ou serviços que estão profundamente conectados à IoT. Basicamente, assumo que a Internet das Coisas cobre a comunicação contínua entre máquinas / máquinas e entre máquinas / pessoas.

**Internet das Coisas (IoT):** A Internet das Coisas é o conceito de conectar qualquer dispositivo à Internet e outros dispositivos conectados. É uma enorme rede de pessoas e a Internet das Coisas, que coleta e compartilha dados sobre seu uso e o ambiente circundante. Organizações em mais e mais setores estão usando a IoT para operar com mais eficiência, entender melhor os clientes para fornecer um serviço melhorado ao cliente, melhorar a tomada de decisões e aumentar o valor comercial.

**Fábrica inteligente:** tem a capacidade e a autonomia necessárias para planejar a manutenção, prever falhas de processo e se adaptar a mudanças não planejadas na demanda na produção.

## **2.2 Sistemas utilizados**

**ERP (*Enterprise Resource Planning*)** - é um sistema de gestão que permite o acesso fácil, integrado e confiável aos dados da empresa. Com base nas informações coletadas pelo software, as medidas necessárias para reduzir custos e aumentar a produtividade podem ser diagnosticadas em profundidade.

**CRM (*Customer Relationship Management*)** - refere-se às tecnologias e processos usados pela organização para gerenciar seus contatos internos e externos. Não se deixe enganar pelo termo "cliente": embora o objetivo seja usar esses dados do cliente para construir e

fortalecer relacionamentos, o CRM também pode ser usado para gerenciar relacionamentos com indivíduos em todos os níveis.

SIG - é um Sistema de Informações Gerencial (SIG) abrange uma coleção organizada de pessoas, procedimentos, software, banco de dados e dispositivos que fornecem informação rotineira aos gerentes e aos tomadores de decisão. O foco de um SIG é, principalmente, a eficiência operacional.

WMS - é a sigla em inglês para *Warehouse Management System* — em uma tradução livre para o português, isso pode ser compreendido como “Sistema de Gerenciamento de Armazém”, é uma parte importante da cadeia de suprimentos e fornece a rotação dirigida de estoques, diretivas inteligentes de *picking*, consolidação automática *cross-docking* para maximizar o uso do valioso espaço dos armazéns.

BI - é um conjunto de técnicas e de ferramentas que visam oferecer suporte à tomada de decisão e ao monitoramento de resultados dos investimentos da empresa. *Business Intelligence* ou, simplesmente, BI, é uma forma de agrupar e explorar informações para descobrir vantagens para o seu negócio.

Plataforma de pagamento - ela consiste, basicamente, em gerir e intermediar cobranças e pagamentos via internet. Portanto, esse tipo de empresa é conhecido como uma plataforma de pagamentos e essencial em qualquer empresa.

Bancos Online - os bancos digitais são instituições financeiras em que todo o acesso e utilização são feitos online, inclusive o atendimento aos clientes. Também podem ser conhecidos como bancos virtuais, sendo tendência por trazer facilidades nos processos e economia com taxas.

Aplicativos de conferencia-os aplicativos de fazer vídeo chamadas possibilitam videoconferências com mais de dois integrantes, com recursos como compartilhar a tela, desenhar ou usar filtros durante a conversa. Momento atual se fez presente em todos os seguimentos, deixando presente e interligados colaboradores, instituições de ensino.

Assinatura eletrônica - o termo assinatura eletrônica pode ser confundido com assinatura digital, porém tem um significado diferente: refere-se a qualquer mecanismo eletrônico, não necessariamente criptográfico, para identificar alguém, seja por meio de

escaneamento de uma assinatura, identificação por impressão digital ou simples escrita do nome completo para identificar o remetente de uma mensagem eletrônica ou partes em um contrato ou documento. Tal assinatura somente passa a ter valor jurídico legal após periciados sua origem e remetente.

*Cloud computing* - computação em nuvem é a entrega da computação como um serviço ao invés de um produto, onde recursos compartilhados, software e informações são fornecidas, permitindo o acesso através de qualquer computador, *tablet* ou celular conectado à Internet.

Gerenciamento de projetos - O sistema integrado de gerenciamento de projetos (também conhecido como SIGP) consiste em uma organização básica, um sistema ou um conjunto de ferramentas e tecnologias que integram e exibem os resultados do gerenciamento de projetos.

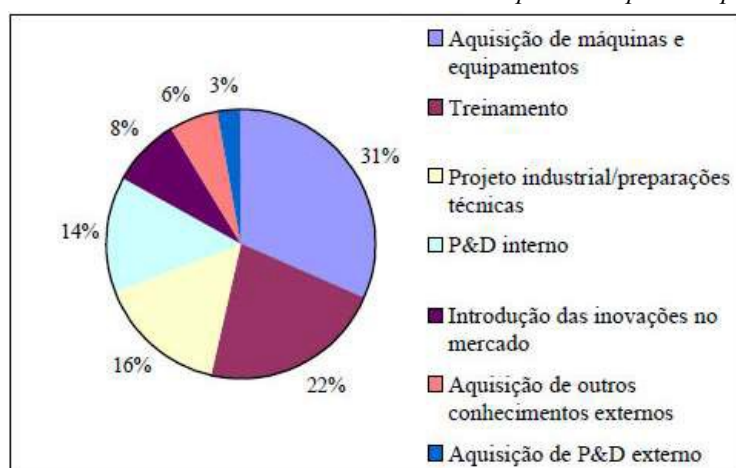
Embora o núcleo seja o gerenciamento de projetos, o software que constitui o SIGP pode ser dividido para controlar áreas específicas do conhecimento: por exemplo, risco, foco na qualidade ou gerenciamento estratégico. Para a equipe, o sistema de gerenciamento de projetos pode otimizar a colaboração entre os membros e aumentar sua produtividade, mas não se limita ao gerenciamento da equipe: as soluções SIGP podem padronizar e gerenciar todo o processo desde o início, planejamento até todo o ciclo de vida do projeto. Monitore até fechar.

#### 4. OBJETIVOS EMPRESARIAIS

Como podemos observar no gráfico a seguir a maior porcentagem de inovação empresarial é na aquisição de máquinas e equipamentos seguido de seu posterior treinamento, treinamento este que condiz na utilização do equipamento, embora na maioria dos casos não se aplica a utilização tecnológica.

Deparamos com uma situação que na realidade o profissional deveria ser integrado com a capacidade já adquiridas fora do âmbito colaborador x empresa, assim suprimindo as necessidades empresarial e aperfeiçoando novos métodos e qualidades.

*Gráfico 1: Atividades inovadoras consideradas de maior importância pelas empresas que inovaram*



Fonte: IBGE – Pintec 2000, a partir da Tabela 13

Como essas mudanças são inevitáveis, o maior segredo é conseguir ajustar toda a empresa para que o impacto seja o menor possível. O objetivo deste artigo é fornecer algumas dicas para ajudar a preparar sua equipe. Além dos princípios de envolver todos os funcionários e manter sua aceitação da inovação, também demonstraremos as etapas necessárias para implementar novas tecnologias.

## 5. DESPREPARO DAS EMPRESAS

O Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC) lançou a pesquisa Covid-19(coronavírus) – Gerenciamento de Crises e o Papel dos Administradores nas Organizações. O levantamento mostra como os administradores estão lidando com a pandemia e o que as empresas em que atuam têm feito para enfrentá-la.

A pesquisa mostra que, ao olhar para o mercado, 90,2% dos respondentes acreditam que as empresas não estavam preparadas para lidar com crises de grandes proporções, como a da atual pandemia, que exijam o isolamento social e a paralisação total ou parcial das operações.

Quando questionados sobre o nível de preparo das organizações em que atuam, o cenário foi mais positivo. Para 28% dos administradores, suas empresas estavam preparadas, mesmo que muitas não tenham um plano estruturado de gerenciamento de crises.

Poucas pessoas conseguem sintetizar o termo “novo normal”, um clichê que analisa o mundo pós-pandêmico, e o escritor israelense Yuval Harari. “Muitas de nossas medidas emergenciais se tornarão hábitos, para a maioria dos analistas econômicos, essa crise está obrigando as empresas a inovar e acelerar os processos burocráticos, caso contrário esses processos vão durar vários anos Vamos viver em um mundo completamente diferente.

Um estudo com 705 profissionais de 18 estados brasileiros divulgado no início deste mês concluiu que a maioria dos países adotará permanentemente o Ministério do Interior. A pesquisa foi elaborada por Fabian Salum, professor de estratégia e inovação da Fundação Dom Cabral, e Grant Thornton, consultoria e auditoria, que acompanha os interesses de diferentes faixas etárias, ocupações e trabalhadores dos setores de serviços, comércio, agronegócio e indústria. Os entusiastas do dever de casa representam 54%, embora Salum e sua equipe acreditem que não haja consenso entre esses funcionários sobre a eficácia do trabalho remoto.

## 6. IMERSÃO EMPRESA E TECNOLOGIA

Deve ser explicado a todo o pessoal relevante que a tecnologia é essencial para otimizar as atividades de todas as unidades de negócios, porque os dados que fornecem podem ajudar os gerentes a tomar decisões mais seguras. Além disso, aumentam a agilidade do processo e melhoram a qualidade do serviço ou produto. Eles trouxeram excelentes resultados: Com a introdução de novas tecnologias, todas as áreas onde essa novidade for aplicada serão beneficiadas diretamente. Por exemplo: Ao optar por alugar um laptop com tecnologia de ponta, as tarefas dos funcionários ficam mais fáceis, trazendo novas oportunidades de treinamento e crescimento pessoal, e aumentando a produtividade.

Quais são as consequências do planejamento incorreto dessa estrutura? Para tirar o máximo proveito de todas as vantagens proporcionadas pela inovação tecnológica, planos adequados devem ser feitos. Além de selecionar fornecedores e oferecer treinamento a parceiros e colaboradores, os líderes também precisam ter um conhecimento profundo das necessidades da empresa. Ao implementar novas tecnologias, você não deve desativar todas as soluções que usou ao mesmo tempo.

O sistema anterior terá que ser substituído gradualmente monitorando a adaptabilidade do usuário. Desta forma, será possível reutilizar a solução antiga até que uma alternativa viável seja encontrada. Se você decidir investir pesadamente em tecnologia sem avaliar o treinamento dos funcionários, poderá desperdiçar recursos e enfrentar vários contratempos.

Você pode precisar escolher entre o treinamento de funcionários paralisados ou escolher pessoas que estejam prontas para usar a tecnologia. Não importa o que você escolha, você gastará tempo e dinheiro para resolver o problema. A abordagem ideal é implementar gradualmente soluções inovadoras e treinar sua equipe.

Uma boa ideia é escolher profissionais que queiram aprender sobre inovação tecnológica e treiná-los primeiro. Em seguida, eles passarão o conhecimento adquirido aos colegas, que irão incorporar novos métodos em suas rotinas. Portanto, os membros da equipe irão colaborar e trabalhar juntos para adotar as novidades.

## 7. CONCLUSÃO

Observamos que não somente a tecnologia está interligada ao profissional que desenvolve ferramenta, implementa sua estrutura, idealiza o projeto, coloca em pratica os mecanismos, mas sim também o profissional que vai operar determinado equipamento.

Ao longo do desenvolvimento mundial expressa alarmante a falta de profissionais com o mínimo de capacidade para gerir e ser gerido através de tecnologias, notório o preparo individual a ser alcançado na maioria dos casos é questão de sair do seu “estado de conforto”<sup>5</sup>, e praticar novas ideologias, transformando o conhecimento, métodos para melhoria de processos, por consequência ganharia tempo, recurso, e aumentaria o lucro, satisfazendo todo o âmbito empresarial.

Em futuro próximo as empresas necessitam desses processos de transformação e é de extrema importância a adaptação, tendo um futuro promissor onde as coisas tende a acontecer tudo muito rápido, ter processos fáceis desburocratizado. Embora a educação precisa de estímulos, nós profissionais da administração temos o dever de elencar projetos de capacitação, pois o jovem do futuro consequentemente irá ser o colaborador a ser comandado e acredito que ninguém gostaria de um funcionário com despreparo ou até mesmo impossibilitado de suprir novos aprendizados.<sup>6</sup>

Na busca contínua pela entrega rápida e eficiente de produtos e serviços, a empresa ou sua gestão encontrará ferramentas extraordinárias que podem auxiliar nesse processo. Normalmente, essas ferramentas podem ser o processo de programação do gestor na empresa, como treinamento ou mesmo a implantação de determinadas tecnologias para promover o trabalho dos funcionários em geral. Ao falar em tecnologia que acelera processos, temos que sabe reconhecer sua importância para a empresa, fornecer produtos ou serviços de alta qualidade e agilidade. Portanto, cada vez mais empresas estão implantando processos tecnológicos para ajudar as organizações e fornecer eficiência e eficácia a seus clientes, consumidores, colaboradores, assim como a desburocratização nos processos.

---

<sup>5</sup> Deixar de realiza novas tarefas por achar difícil realiza-la.

<sup>6</sup> Andy; Danilo, 2020

## REFERÊNCIAS

MACULAN, Anne-Marie. **Capacitação tecnológica e inovação nas empresas brasileiras: balanço e perspectivas**. Cad. EBAPE.BR, Rio de Janeiro , v. 3, n. spe, p. 01-18, 2005 . Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-39512005000500007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-39512005000500007&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 12 Jul. 2020

**Entenda o que é Automação**. Disponível em: <https://www.totvs.com/blog/gestao-industrial/o-que-e-automacao-industrial/>>. Acesso em: 07 Nov. 2020

**Live realizada pela Bússola/Portal Exame** Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=tEFnqDvXHDo&feature=emb\\_title](https://www.youtube.com/watch?v=tEFnqDvXHDo&feature=emb_title)>. Acesso em: 25 Jul. 2020

FREIRE, PAULO. **Re-leitura para uma teoria da informática na educação**. Disponível em: <<http://www.usp.br/nce/wcp/arq/textos/144.pdf>>. Acesso em: 17 Out. 2020

**O que é ERP**. Disponível em: <https://www.totvs.com/blog/erp/o-que-e-erp/>>. Acesso em: 07 Nov. 2020

**O que é CRM**. Disponível em: <https://www.pipedrive.com/pt/blog/o-que-e-crm>>. Acesso em: 07 Nov. 2020

ROSSETTI, ADROALDO; MORALES, ARAN BEY. **O papel da tecnologia da informação na gestão do conhecimento**. Ci. Inf., Brasília , v. 36, n. 1, p. 124-135, Apr. 2007. Disponível em:<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-9652007000100009&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-9652007000100009&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 11 Jul. 2020.

## SUMÁRIO

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| 1.INTRODUÇÃO .....                                  | 2  |
| 2.CONCEITOS DA TECNOLOGIA.....                      | 2  |
| 3.TECNOLOGIA ATRAVÉS DE SOFTWARES E AUTOMAÇÃO ..... | 5  |
| 2.1   Tecnologias .....                             | 7  |
| 2.2   Sistemas utilizados .....                     | 8  |
| 4.OBJETIVOS EMPRESARIAIS .....                      | 11 |
| 5.DESPREPARO DAS EMPRESAS .....                     | 12 |
| 6.IMERSÃO EMPRESA E TECNOLOGIA .....                | 12 |
| 7.CONCLUSÃO .....                                   | 14 |

## ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

### FIGURAS

|                                                     |   |
|-----------------------------------------------------|---|
| Figura 1 - Antes e Depois Revolução Industrial..... | 3 |
| Figura 2 - Vantagens da automação industrial.....   | 6 |

### GRÁFICOS

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gráfico 1: Atividades inovadoras consideradas de maior importância pelas empresas que inovaram..... | 11 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|