

INDÚSTRIA 4.0 E SEUS IMPACTOS NO CONTRATO DE TRABALHO

NOVAS FORMAS DE CONTRATAÇÃO

- Para sabermos o que é Indústria 4.0 é necessário nos remeter às 3 primeiras revoluções industriais:
- 1-há 250 anos- máquina a vapor- indústria textil
- Eletricidade- linhas de montagem - automóvel- FORD 1913- concepção que se estendeu a outras atividades

- 3- 1970- Sistema de automação-computadores- robôs- depois *tablets* – *smartphones*
- O desenvolvimento econômico decorre da competição tecnológica.
- Com desenvolvimento econômico se supõe que a renda do trabalhador aumente

- **4ª revolução industrial**

- 3D- manufatura aditiva
- IA- inteligência artificial
- IOT- internet das coisas-internet of things
- Synbio- biologia sintética
- CPS- sistemas ciber-físicos-cyber-physical system

BRASIL

Indústria brasileira

- Representa menos de 10% do PIB
- Ocupa a 69^a posição no índice global de inovação
- Entre 2006 e 2016 a produtividade caiu mais de 7% no índice global de competitividade
- Manufatura- caiu de 5^a em 2010 para 29^a posição em 2016

- Em 2018- 41^a posição em termos de estrutura de produção e na 47^a nos vetores de produção da indústria
- **MOTE:**
- **Melhorar a economia transformando a indústria de hoje e criando a indústria do futuro**

- **Impactos da indústria 4.0**
- **O que transformará as plantas fabris?**
- Produtividade
- Redução de custos
- Controle sobre o processo produtivo
- Customização da produção

- A migração da indústria para o conceito 4.0:
- ABDI-redução de custos anuais nas indústrias é estimada em 73 bilhões ao ano
- A **economia envolve**: ganhos de eficiência/redução de custo de manutenção de máquinas e de consumo de energia

Retomada do crescimento

- Da maior recessão para, a partir de 2018, reformas econômicas propiciaram a recuperação e o investimento na nossa indústria
- 2017- Grupo de trabalho para a indústria 4.0- agenda nacional- são mais de 50 instituições, governos, empresas, e sociedade civil organizada envolvidos em debates.

DEBATES

Competitividade

Mudança na estrutura das cadeias
produtivas

Novo mercado de trabalho

Fábricas do futuro

Massificação do uso de tecnologias digitais

Startups e testbeds

PREMISSAS

JORNADA PARA A INDÚSTRIA 4.0

Virtualização-uma pessoa controla a fábrica de forma remota por bluetooths, RFID(identificação por radiofrequência).

Operação em tempo integral: dispositivos inteligentes e interconectados serão implementados em cada etapa da produção-dados podem ser obtidos e gerenciados de maneira prática, ágil e segura- tomada de decisões otimizada.

- **Descentralização dos processos:** a inteligência artificial melhora monitoramento de cada etapa, desnecessário esperar o fim do processo de produção para apontar erros
- **Modularidade:** otimização do módulo industrial, flexibilidade aos processos- cada módulo pode ser acoplado ou desacoplado com a necessidade de quem demanda
- **COMO?**

- **Big Data-** facilita e amplia interações entre humanos e dispositivos tecnológicos (sensores e sistemas em toda fábrica)
- **Internet as Coisas-** volume exponencial de dados pode ser lido e gerido simultaneamente. As informações são trabalhadas com agilidade reunindo o conceito dos 6 Cs

- **6Cs:**
- **Conexão- sensores**
- **Cyber- memória das máquinas**
- **Cloud- armazenamento de informações em servidores virtuais**
- **Comunidade- interconexões e informação compartilhada**
- **Conteúdo- garantia de qualidade da informação**
- **Customização- manufatura ajustável, flexível e prática**

- Impactos? Mercado de trabalho e oferta de mão-de-obra
- Trabalho manual e repetitivo será substituído por ferramentas e recursos automatizados (robôs e máquinas) cobots-robôs colaborativos
- Geração de novos negócios
- Geração de nova demanda de profissões

- Humano tem papel estratégico mas exigido(competência)
- Necessidade de ter conhecimento em TI
- Formação multidisciplinar
- Trabalho com variedade de tecnologia da fábrica
- Desafios: segurança da informação, confiabilidade.

- A substituição da mão-de-obra resulta em desemprego que anteverjo não será tão gradual a ponto de os empregados poderem se sustentar mediante o exercício de outra função ou mediante trabalho autônomo.
- Vejam que, por exemplo, empregados em funções técnicas, para as quais se formaram na década de 90, dificilmente terão tempo de aprender ofício dito 'do futuro' com emprego de tecnologia da qual nem sequer ouviram falar.

- É útil a leitura de artigo publicado na nossa Revista do TRT da Segunda Região, da lavra do Desembargador Jorge Souto Maior, intitulado “A Servidão e a Humanização Batem à Porta”
- Ele mostra um contraponto.
- “As retóricas da evolução tecnológica e do trabalho digital disseminam, ainda, uma postura individualizada, que procura fazer crer ao trabalhador explorado que ele é um empreendedor, um empresário de si mesmo.

- Mesmo que, de fato, atue para o enriquecimento de grandes empresas e dos bancos, trabalhando sem limite de jornada, descanso semanal, intervalo para refeição, férias, 13^o salário, salário mínimo, proteção contra contingências, desemprego e acidentes do trabalho.

- Fica a pergunta:
- Mas, certamente, haverá outras profissões, outras formas de negócios aos quais o trabalhador, ora desempregado e substituído na indústria 4.0, poderá se adaptar.
- Vários são os exemplos que a meu ver demonstram a precarização do trabalho

- O exemplo referido no artigo do Jorge é significativo.
 - Sem educação apropriada, os desempregados (ou boa percentagem destes) não conseguirão se colocar no NOVO mercado
 - Daí dizer Jorge que a revolução tecnológica objetiva anular nossa condição humana
- O desafio é o de se preservar o humano relacionado com a situação que ocorrer

- Oferecer trabalho a quem não tem nenhum é irresistível, motivo pelo qual os direitos conquistados devem ser preservados, mediante a aplicação do princípio da irrenunciabilidade.
- Necessário pensarmos que o homem não é máquina, deve ser protegido e dignificado.

- É impossível lutar contra a revolução tecnológica. Já se fala na indústria 5.0.
- No Relatório The Future of Jobs Report de 2018 (Forum Econômico Mundial) até 2025 130 milhões de empregos serão criados no setor automotivo.
- Conversão de empregos, reforço do desafio da educação da força de trabalho para todo o setor, treinamento contínuo.

- O trabalhador capaz de utilizar o robô vale mais do que o acostumado a mover caixas
- Atualmente na Alemanha, na FORD, estes cobots já trabalham em colaboração com humanos para montar amortecedores do ford fiesta

- Penso que a solução deve ser mesmo essa- a de colaboração
- A tecnologia dever servir ao homem e não o contrário
- Mas há ainda uma raiz mais importante:
- Deve-se alterar a relação do homem com o consumo. Até para um meio ambiente melhor.

Como?

- Educação
- Para vingar, necessário começar com a básica (discussão sobre tratamento igual)
- Aproveitamento dos nossos pesquisadores- Ciência
- Alteração do conceito de necessidade e consumo
- Respeito ao humano e ao meio ambiente