



"Big data como ferramenta de promoção do trabalho decente"

MINISTRO ALBERTO BASTOS BALAZEIRO

- Ministro do Tribunal Superior do Trabalho.
- Doutorando em Direito IDP.
- Mestre em Direito - UCB.



Primeiras Definições

- **BIG DATA** é um conceito que pode ser entendido como conjunto de ativos e elementos de informação caracterizados por um alto volume de dados, alta velocidade de produção e alta variedade de fontes que exigem formas inovadoras de processamento para uma melhor inteligência de modo a orientar tomadas de decisão.
 - Estruturado sobre os “5 Vs”: os aspectos velocidade, volume e variedade, articulados com os fatores

Figura 1 - Ciclo da gestão de *big data*



FONTE: Hurwitz *et al.* (2016, p. 17)



Inteligência artificial

- ✓ “La Inteligencia Artificial (IA), en una definición amplia y un tanto circular, tiene por objeto el estudio del comportamiento inteligente en las máquinas. A su vez, el comportamiento inteligente supone percibir, razonar, aprender, comunicarse y actuar en entornos complejos. Una de las metas a largo plazo de la IA es el desarrollo de máquinas que puedan hacer todas estas cosas igual, o quizá incluso mejor, que los humanos.”

(NILSSON, 2001, p. 1)



Inteligência artificial e direitos fundamentais

Pesquisa de 2021, realizada pela Agência dos Direitos Fundamentais

Alguns depoimentos colhidos na pesquisa:

«O mais importante é lidar com os casos de modo mais eficiente. Trata-se de fazer uso da própria força de trabalho, das pessoas que se ocupam dos casos, da forma mais eficaz possível.»

(Administração pública, Países Baixos)

«Ao testar o sistema, não prestámos realmente atenção aos aspetos legais, preocupámo-nos em saber se o sistema é lucrativo.»

(Empresa privada, Estónia)



Inteligência artificial e direitos fundamentais

Pesquisa de 2021, realizada pela Agência dos Direitos Fundamentais

Conclusões da Agência Europeia após o tratamento das informações da pesquisa:

A utilização de sistemas de IA envolve um amplo conjunto de direitos fundamentais, independentemente do seu âmbito de aplicação. Estes compreendem, entre outros, o direito à privacidade, à proteção de dados, à não discriminação e ao acesso à justiça.



Como o Big Data Pode Contribuir?

- **Coleta de dados em tempo real**
- **Identificação de tendências e demandas**
 - **Capacitação antecipada de agentes públicos para lidar com as demandas sociais**
 - **Preparação de infraestrutura para volumes futuros de acionamento**
- **Tomada de decisões informadas para**
 - **Políticas públicas assistenciais**
 - **Investimentos em Infraestrutura**



Direito Fundamental ao trabalho

- **Monitoramento do Mercado de Trabalho**
- **Verificação dos setores que demandam intervenções de políticas públicas para assegurar a “transição justa”**
- **Acompanhamento de empregos e setores em crescimento**
- **Monitoramento das tipologias e momentos dos acidentes de trabalho para uma melhor política de prevenção**
- **Previsão de necessidades de habilidades – Requalificação para o trabalho com maior adesão e efetividade**



Combate à Discriminação e Violações

- **Detecção de disparidades salariais de gênero e raça**
 - O estudo da OIT, "*Pay transparency legislation: Implications for employers' and workers' organizations*", conclui que as medidas de transparência salarial podem ajudar a sanar as disparidades salariais entre homens e mulheres e reduzir as desigualdades de gênero mais amplas no mercado de trabalho
 - Lei Federal nº 14.611/2023, que prevê a divulgação de relatórios, a promoção de inclusão e o incentivo à capacitação feminina;
 - Análise em Big Data pode ajudar na identificar setores e segmentos que vão demandar uma ação mais refinada e eficiente na promoção da igualdade salarial
- **Identificação de práticas discriminatórias**
 - Análise em Big Data de processos seletivos e gestão de pessoas podem revelar vieses de discriminação estrutural ou implícita



Promoção da Saúde e Segurança Ocupacional

- **Análise de dados sobre acidentes de trabalho**
 - Refinamento do perfil dos acidentes e dos momentos durante a jornada
 - Big Data decorrente da análise de processos e maquinário para prevenção de situações de sinistralidade

- **Melhoria das condições de trabalho**
 - Big Data e monitoramento biológico de trabalhadores em tempo real prevendo ritmos, cansaço e propensão a erros e acidentes
 - **QUESTÃO IMPORTANTE** - privacidade dos dados dos trabalhadores de monitoramento biológico e compartilhamento com outras empresas
 - Reconhecimento facial e indicadores de stress para monitoramento geral de riscos biopsicosociais



Prevenção/Repressão do Trabalho Infantil

- **Cruzamento de dados de bases sobre ensino e atenção à saúde para identificação de comunidades mais vulneráveis e alternativas de atenção à primeira infância**
- **Monitoramento por algoritmos de Inteligência Artificial das imagens de vias públicas para prevenção de trabalho infantil**
- **Monitoramento de redes de compartilhamento de arquivos e mídias audiovisuais para identificação de potenciais grupos de exploração sexual infantil (piores formas de trabalho infantil)**



Prevenção/Repressão do Trabalho Escravo

- **Modelagens de análise de dados via satélite para monitoramento, por Inteligência Artificial de áreas de desmatamento mais propensas à ocorrência simultânea de casos de trabalho análogo à escravidão**
- **Monitoramento em cadeias de suprimentos para efetivo compliance trabalhista da ocorrência de trabalho escravo**
 - **Mecanismos automatizados e algoritmos que cruzam dados para verificar o cumprimento de obrigações mínimas ao longo da cadeia**
 - **RASTREABILIDADE dos produtos e condições de trabalho através de BIG DATA**
 - **Padrões internacionais de certificação para produtos e**



Impacto nas Políticas Públicas

- **Dados para a formulação de políticas públicas**
- **Dados para alocação de recursos humanos de órgãos de fiscalização do trabalho**
- **Dados para o estabelecimento de prioridades e ações baseadas em evidências**
- **Acompanhamento da efetividade ao longo dos ciclos de formação das políticas públicas**
- **Melhoria no refinamento da capacitação dos atores humanos em cada processo**



Desafios no Uso de Big Data

- **Viéses cognitivos decorrentes da própria modelagem de coleta de dados**
 - **Os próprios algoritmos podem reverberar, repetir e intensificar situações de discriminação**
- **Dependência de infraestrutura tecnológica**
- **Possibilidade da ocorrência de um “gap digital” com o esquecimento de casos e situações onde não exista uma produção adequada de dados**
- **Unificação de bancos de dados e interoperabilidade entre sistemas para permitir análises adequadas**



Um desafio a parte... Ética e privacidade

- **Integração dos conceitos de proteção de dados pessoais com a proteção de dados pessoais dos trabalhadores**
- **Paradigmas claros para utilização de dados decorrentes do monitoramento de trabalhadores em suas atividades**
 - **“O que é ou não é informação/dado proprietário das empresas para utilização em pesquisas internas ou comercialização com terceiros?”**
- **Proteção do trabalhador em face de novas formas de discriminação automatizada ou decorrente de monitoramento biológico amplo, por exemplo:**
 - **“Trabalhadores com maior tendência a apresentar demandas**



Um desafio a parte... Ética e privacidade

- **Integração dos conceitos de proteção de dados pessoais com a proteção de dados pessoais dos trabalhadores**
- **Paradigmas claros para utilização de dados decorrentes do monitoramento de trabalhadores em suas atividades**
 - **“O que é ou não é informação/dado proprietário das empresas para utilização em pesquisas internas ou comercialização com terceiros?”**
- **Proteção do trabalhador em face de novas formas de discriminação automatizada ou decorrente de monitoramento biológico amplo, por exemplo:**
 - **“Trabalhadores com maior tendência a apresentar demandas**



A importância da criação de uma ética no uso de Big Data e IA nas relações trabalho

**"As diretrizes éticas oriundas da implementação da inteligência artificial nas relações de trabalho emergem basicamente do conceito de justiça e de equidade que se extraem do conjunto sistêmico valorativo dos tratados internacionais de direitos humanos e do catálogo de direitos fundamentais capitaneados pelo princípio maior da dignidade da pessoa humana."
(Krost, Oscar; Goldschmidt, Rodrigo, 2021)**



Educação, Capacitação, Parcerias e Colaboração

- **Necessidade de habilidades em análise de dados**
- **Formação para lidar com Big Data – Formação de magistrados para lidar com conceitos de TI na melhoria da gestão judiciária**
- **Cooperação entre setor público e privado – Criação de marcos regulatórios claros e compartilhamento público privado focado na promoção de condições decentes de trabalho**
- **Compartilhamento de dados – Políticas claras e regras para compartilhamento de dados preservando**



Casuística – Big Data e Trabalho Decente

- **Promoção de atuação baseada em evidência no MPT – Gestão 2019/2021**
 - **Celebração de cooperação para acesso a múltiplos bancos de dados**
 - **Aprimoramento dos mecanismos de análise e transparência ativa de dados sobre trabalho decente**
 - **Observatório de Saúde e Segurança no Trabalho**
 - **Política instrucional clara de TI ligando a infraestrutura física com a atividade finalística**



Política Judiciária – Big Data e IA

- **“Programa Justiça 4.0”, concebido com a ideia central de tornar o judiciário brasileiro mais próximo da sociedade ao disponibilizar novas tecnologias e inteligência artificial (mencionada expressamente nos desideratos do programa).**
- **A infraestrutura normativa da “Justiça 4.0”, consoante o CNJ:**
 - **a) Resolução N° 337 de 29/09/2020, que dispõe sobre a utilização de sistemas de videoconferência no Poder Judiciário;**
 - **b) Resolução N° 345 de 09/10/2020, que dispõe sobre o “Juízo 100% Digital”;**
 - **c) Resolução n° 372/2021 de 12/02/2021, que regulamenta a criação de plataforma de videoconferência denominada “Balcão Virtual”;**
 - **d) Resolução N° 420 de 29/09/2021, que dispõe sobre a adoção do processo eletrônico e o planejamento nacional da conversão e digitalização do acervo processual físico remanescente dos órgãos do Poder Judiciário.**



Política Judiciária – Big Data e IA

- **SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL**

- **Robô “Victor”** - utilizado desde 2017 para análise de temas de repercussão geral na triagem de recursos recebidos de todo país

- **Robô “RAFA2030”** - desenvolvida para integrar a Agenda 2030 da ONU ao STF, por meio da classificação dos processos de acordo com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) definidos pelas Nações Unidas

- **Robô “Vitória”** - plataforma para manejar os dados dos perfis dos processos recebidos no STF e permitir o



Política Judiciária – Big Data e Trabalho Decente

- O Conselho Nacional da Justiça do Trabalho (CSJT) apresentou o projeto Solária às unidades judiciárias dos TRTs envolvidas com o Sistema de Processo Judicial Eletrônico (PJe).
- Automatização de rotinas e processos de *machine learning*.
- Melhoria de mecanismos de busca patrimonial
- **LAB-JT. Laboratório de Tecnologia para Recuperação de Ativos, Combate à Corrupção e Lavagem de Dinheiro na JT**



CONCLUSÃO

O Trabalho Decente é uma estrela guia. Um norte civilizatório a sempre ser perseguido.

As novas tecnologias não são um fim em si mesmo. Devem ser imantadas com os valores essenciais do Trabalho Decente e manejadas para o aprimoramento das instituições e políticas públicas associadas ao trabalho.

O futuro demanda que toda essa amplitude de dados potencialmente coletáveis na atualidade, se traduza em informação inteligível e que seja utilizada com sabedoria pela sociedade que tanto demanda soluções inovadoras e mais inclusivas para os desafios da contemporaneidade



Agradecimentos

Agradecimento à organização do evento;

Agradecimentos especiais;

MUITO OBRIGADO!

ALBERTO BASTOS BALAZEIRO