



FACULDADE BAIANA DE DIREITO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM DIREITO

RAQUEL ALVES BARRETO

**DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTMICA NOS PROCESSOS DE
SELEÇÃO E RECRUTAMENTO DE MULHERES PARA O
LABOR: UMA ANÁLISE ACERCA DA AUTOMAÇÃO SOB A
PERSPECTIVA DE GÊNERO**

Salvador

2022

RAQUEL ALVES BARRETO

**DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTMICA NOS PROCESSOS DE
SELEÇÃO E RECRUTAMENTO DE MULHERES PARA O
LABOR: UMA ANÁLISE ACERCA DA AUTOMAÇÃO SOB A
PERSPECTIVA DE GÊNERO**

Monografia apresentada ao curso de graduação em Direito, Faculdade Baiana de Direito, como requisito parcial para obtenção do grau de bacharel em Direito.

Orientadora: Profa. Adriana Brasil Vieira Wyzykowski

Salvador
2022

TERMO DE APROVAÇÃO

RAQUEL ALVES BARRETO

DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTMICA NOS PROCESSOS DE SELEÇÃO E RECRUTAMENTO DE MULHERES PARA O LABOR: UMA ANÁLISE ACERCA DA AUTOMAÇÃO SOB A PERSPECTIVA DE GÊNERO

Monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de bacharel em
Direito, Faculdade Baiana de Direito, pela seguinte banca examinadora:

Nome: _____

Titulação e instituição: _____

Nome: _____

Titulação e instituição: _____

Nome: _____

Titulação e instituição: _____

Salvador, ____ / ____ / 2022.

À,
Todas as mulheres da minha vida, as
quais me transmitem força e
inspiração.

AGRADECIMENTOS

São incontáveis meus motivos de agradecimento. Durante toda minha existência, não somente na Graduação, tive o privilégio de ser agraciada com pessoas inspiradoras, as quais fizeram e fazem da minha jornada um caminho mais leve e prazeroso de ser percorrido.

Em primeiro lugar, agradeço à minha família, fonte de tudo que considero como sagrado e que me oferece, desde sempre, uma base sólida de afeto e torcida. Em especial, agradeço a minha mãe, que todos os dias me ensina sobre a fé necessária para nunca desistir. Ao meu pai, que me ensinou o caminho da honestidade, mesmo quando no caminho existam percalços para serem vencidos. Minhas irmãs, meus alicerces e fontes de inspiração, que nunca me deixaram sem apoio, amor, compreensão ou entusiasmo. À todos vocês, também agradeço por todos os esforços pessoais para me manter nessa faculdade e adquirir o máximo de estudos que poderia. Meu futuro, na verdade, é nosso.

Igualmente especiais, todos meus amigos que são e estão presentes em minha vida há longos anos, e meus preciosos companheiros que a Faculdade Baiana me apresentou. Dentro dessa instituição, consegui criar laços de amizade que levarei comigo para muito além. Vocês sabem do meu amor e admiração por cada um.

A minha professora orientadora, Adri Wyzykowski, que me apresentou ao mundo do direito juslaboral e com sua forma doce e única de ser, me fez criar grande carinho pela matéria, e por ela própria. Obrigada pelos incontáveis ensinamentos, orientações, apoio, disponibilidade, e compreensão durante todo o desenvolvimento dessa pesquisa. Para mim, você representa uma força feminina necessária ao mundo jurídico.

Estendo meus agradecimentos a um professor querido e especial que foi muito significativo para mim nesses anos de faculdade, o professor Geovane Peixoto, o qual foi sempre extremamente solícito e acolhedor com minha pessoa.

Por fim, agradeço aos funcionários da Faculdade Baiana, o melhor dessa instituição, que sempre me acolheram com carinho.

RESUMO

O presente trabalho parte da perspectiva da automação dentro da sociedade, em especial na tomada de decisões, e tem como objetivo a construção teórica que busca analisar a existência da chamada discriminação algorítmica, refletindo sobre a forma como ela se demonstra na sociedade, principalmente no mundo do trabalho, e como ela impacta na seleção e recrutamento de mulheres para o labor. Defende-se a ideia de que a delegação de processos decisórios dos seres humanos para algoritmos, por si só, não consegue neutralizar vieses discriminatórios e, em verdade, acabam por penalizar, prioritariamente, grupos historicamente vulneráveis, de forma a prejudicar a emancipação dos sujeitos e seus direitos à igualdade. A partir dessa premissa, então, busca-se primeiramente, identificar de que forma esses algoritmos, em tese, objetivos e neutros, podem repetir padrões de escolhas enviesadas e excludentes. Posteriormente, analisar como essa discriminação é representada no mundo prático, e finalmente analisar suas representações sobre a perspectiva do gênero e como ela atua diretamente na inserção da mulher no mercado de trabalho. Pretende-se, ao fim, refletir sobre quais medidas podem ser interessantes para tentar solucionar esse problema.

Palavras-chave: Algoritmos; Discriminação algorítmica; Inteligência Artificial; Princípio da igualdade; Direito à educação; emancipação; políticas públicas.

ABSTRACT

The present work starts from the perspective of automation within society, especially in decision making, and aims at the theoretical construction that seeks to analyze the existence of the so-called algorithmic discrimination, reflecting on the way it is demonstrated in society, especially in the world. of work, and how it impacts the selection and recruitment of women for work. The idea is defended that the delegation of decision-making processes from human beings to algorithms, by itself, cannot neutralize discriminatory biases and, in fact, end up penalizing, primarily, historically vulnerable groups, in order to harm the emancipation of subjects. and their rights to equality. Based on this premise, then, we first seek to identify how these algorithms, in theory, objective and neutral, can repeat patterns of biased and excluding choices. Subsequently, to analyze how this discrimination is represented in the practical world, and finally to analyze its representations on the gender perspective and how it acts directly in the insertion of women in the labor market. Finally, it is intended to reflect on which measures may be interesting to try to solve this problem.

Keywords: Algorithms; Algorithmic discrimination; Artificial intelligence; Principle of equality; Right to education; emancipation; public policy.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

art.	artigo
§	parágrafo
CF/88	Constituição Federal da República
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
OIT	Organização Internacional do Trabalho
TRT	Tribunal Regional do Trabalho
IA	Inteligência Artificial
IOT	Internet das coisas (<i>Internet Of Things</i>)
ADM's	Armas de Destruição Matemática
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 A MULHER NO MERCADO DE TRABALHO	16
2.1 PERSPECTIVAS HISTÓRICAS DE GÊNERO E LABOR	16
2.1.1 O trabalho no âmbito privado	17
2.1.2 A inserção no trabalho em âmbito público	20
2.2 DESIGUALDADES DAS CONDIÇÕES FEMININAS NO MERCADO DE TRABALHO	24
2.2.1 A influência do patriarcado	25
2.2.2 Divisão sexual do trabalho e dupla jornada	30
3 REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA E O DIREITO DO TRABALHO	37
3.1 APANHADO HISTÓRICO DAS REVOLUÇÕES INDUSTRIAIS	38
3.2 QUARTA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL E INDÚSTRIA 4.0	44
3.2.1 As inovações físicas e digitais: a Inteligência Artificial e seu funcionamento através de dados	48
3.2.2 Os algoritmos: conceito e relevância	53
3.3 O DIREITO JUSLABORAL PAUTADO NA INDÚSTRIA 4.0	57
3.3.1 Plataformização dos serviços e a precarização trabalhista	60
3.3.2 A substituição do trabalho humano	64
3.3.2 Os algoritmos dentro dos processos de seleção e recrutamento de trabalhadores	67
4 DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTMICA E O IMPACTO NA SELEÇÃO DE MULHERES PARA O LABOR	72
4.1 A PROIBIÇÃO DE DISCRIMINAÇÃO POR MOTIVOS DE GÊNERO	72
4.1.1 O princípio da dignidade da pessoa humana	73
4.1.2 O princípio da igualdade e o direito à diferença	77
4.1.3 A vedação da discriminação por motivos de gênero	80
4.2 DOS VIESES ALGORÍTMICOS NAS DECISÕES E DA DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTMICA	85
4.2.1 O problema da qualidade ou quantidade de dados	88

4.2.2 A falta de transparência na tomada de decisões	93
4.2.3 Discriminação algorítmica	96
4.3 DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTMICA NO RECRUTAMENTO E SELEÇÃO DE MULHERES PARA O LABOR	98
4.3.1 Discriminação de gênero na seleção algorítmica em função dos dados	100
4.3.2 Discriminação de gênero na seleção algorítmica em função da programação	105
4.4 O COMBATE AO PROCESSO ENVIESADO	109
5 CONCLUSÃO	117
REFERÊNCIAS	120

1 INTRODUÇÃO

Modernamente, é possível se falar em uma quarta revolução industrial, essa altamente digitalizada e que impacta na vida prática da sociedade como nunca havia sido possível antes. O estágio de desenvolvimento das modernas inovações tecnológicas encontra-se em grau tamanho que suas tecnologias correspondem à máquinas inteligentes, que funcionam através de programações e realizam autonomamente atividades antes desenvolvidas a partir do manuseio humano. Tais adventos foram possíveis em detrimento da expansão da internet e suas funções, assim como da alta digitalização dos computadores e a chamada leitura de dados.

Em relativamente pouco tempo, conceitos como big data, aprendizado de máquina, internet das coisas (IoT), Inteligência artificial (IA), e outros, se desprendem do campo teórico e passam a ser, de fato, introduzidos no dia-a-dia da sociedade. Impactando desde as atividades mais simples, até as mais complexas, esses sistemas, impulsionados por pequenas estruturas de programações matemáticas, chamadas de algoritmos, se encontram mudando o direito juslaboral da forma que tradicionalmente existiu.

Com a otimização de resultados proporcionada pelo uso dessas ferramentas tecnológicas, e para acompanhar a desenfreada modernização da sociedade e mesmo dos meios de produção, muitas empresas atualmente oferecem seus serviços ou fazem funcionar suas indústrias a partir de computadores ou máquinas autônomas. Mais que isso, atualmente computadores podem até mesmo tomar decisões e selecionar quais trabalhadores devem ser aceitos em determinados serviços ou espaços de trabalho.

Com os novos sistemas inteligentes, se tornou possível o que se chamou de “aprendizado de máquina”, a partir de que, então, elas passaram a ter a capacidade de solucionar problemas e tomar decisões com grande velocidade, precisão e teoricamente maior eficiência que os humanos. Isso possibilitou que decisões relevantes, que sempre foram tomadas por indivíduos, fossem totalmente delegadas para os algoritmos dos computadores.

Para que tal mecanismo funcione, é necessário que haja uma programação prévia de atos que aquele sistema precisará seguir, com a pretensão de, ao fim, encontrar soluções para o problema proposto. A ideia é que, ao analisar os dados inseridos dentro do seu sistema, e mesmo aqueles sob os quais conseguiu acesso, o próprio algoritmo consiga identificar padrões, e com isso otimizar seus resultados, tornando possível a tomada de decisões objetivas e precisas.

Com isso em vista, muitas empresas aproveitaram e passaram a fazer uso dessa ferramenta para selecionar trabalhadores para serem contratados. Nessas situações, os candidatos são analisados a partir do próprio sistema algoritmo, de maneira que ele encontre e possa selecionar os sujeitos que tiverem melhor desempenho dentro dos seus parâmetros. Em termos práticos, é um facilitador de processos seletivos, que de fato consegue otimizar o tempo de escolha para contratação.

Além disso, as empresas acreditam que as decisões tomadas pelos algoritmos também são mais eficientes para seleção de empregados, sob a crença de que eles conseguem entregar decisões mais objetivas e lógicas ao seu programador. O pensamento é que eles conseguiriam filtrar bem os candidatos apresentados nos processos seletivos e julgá-los conforme o melhor interesse da empresa e aptidão da pessoa para o cargo.

Acontece que, para além do debate sobre proteção de dados que isso implicaria, outras questões surgem no uso prático de tal ferramenta tecnológica. Por um lado, são sistemas que oferecem melhorias significativas para as empresas, mas, por outro, podem significar riscos à proteção dos próprios direitos dos candidatos. Primeiramente, um dos grandes debates acerca dos algoritmos é a sua opacidade, no sentido de ser amplamente utilizado, mas suas formas de fazer isso são desconhecidas.

No caso da sua utilização nos processos de seleção, por exemplo, é impossível serem mensurados os requisitos que foram utilizados para escolha ou rejeição de um determinado sujeito para o labor, o que resulta em uma falta de transparência

tamanho que o analisado fica sem qualquer embasamento sobre o porquê das suas conclusões.

Juntamente com isso, os próprios algoritmos, que trabalham sobre indução e análise de dados, poderiam levar para suas decisões a reprodução de preconceitos e vieses tendenciosos e discriminatórios. Sendo possível, então, que o sistema algoritmo carregue consigo e reproduza padrões e preconceitos sociais, gerando consequências danosas significativas para os sujeitos que estão sendo submetidos ao seu crivo, principalmente, grupos que socialmente já enfrentam dificuldade na inserção no mercado de trabalho.

Em vista desse cenário, é de salutar importância realizar um estudo mais aprofundado acerca da tecnologia algorítmica e sua implicação prática na vida de grupos historicamente marginalizados, sobretudo quando é crescente a confiança em seu uso e resultados. Dessa maneira, considerando ainda o tema como desafiador dentro do Direito, principalmente pela falta de regulamentações legais, mas também por sua complexidade e atualidade, é urgente suas reflexões práticas.

A partir dessa perspectiva, a pesquisa tem como hipótese, sinteticamente: os processos decisórios de recrutamento e seleção de pessoas para o labor através dos chamados algoritmos, podem ser discriminatórios?

Para fins do presente trabalho, foi usado o recorte temático de gênero, com a limitação da discriminação algorítmica na seleção e contratação de mulheres para o labor, a partir da hipótese de que, em verdade, a utilização de algoritmos no processo de seleção e recrutamento, podem reforçar representações estereotipadas e discriminatórias de gênero. Apesar de, como se verá, ter sido possível percebê-la para com outros grupos sociais e frente outros marcadores da vida prática desses sujeitos, fora o labor.

Pensando nisso, é que se buscará analisar se a automação das relações laborais, principalmente no que se refere à sua tomada de decisões através dos algoritmos, pode impulsionar práticas discriminatórias, bem como, em qual sentido essa discriminação pode se manifestar através da perspectiva de gênero, no sentido de impossibilitar que mulheres alcancem determinados espaços laborais. Junto com

isso, buscar identificar de que forma esses algoritmos, em tese, objetivos e neutros, podem repetir padrões de escolhas enviesadas e excludentes.

Para alcançar o objeto de pesquisa aqui pretendido, o trabalho foi orientado a partir de métodos qualitativos, haja vista se tratar de discussão teórica. De maneira que foram utilizadas pesquisas bibliográficas para que fossem sustentadas as defesas e explanações aqui desenvolvidas, principalmente com base em livros, artigos, revistas jurídicas, periódicos, legislação, ou mesmo sites da internet. Além de que, metodologicamente falando, a pesquisa foi desenvolvida a partir de métodos predominantemente hipotético-dedutivos.

No mais, com essa finalidade reflexiva, para atender os objetivos aqui imaginados, foi pensada em uma organização lógica dos capítulos.

No primeiro capítulo, serão traçadas linhas gerais acerca da inserção da mulher dentro do mercado de trabalho a partir de uma perspectiva histórica, visando a partir disso compreender como marcadores sociais como o patriarcado e a divisão sexual do trabalho ainda hoje estão presentes e dificultam a inserção ou manutenção da mulher dentro do labor. A partir disso, será possível perceber como a discriminação de gênero ocorre de maneiras veladas, considerado que foi naturalizada na sociedade.

O segundo capítulo, tem o objetivo de introduzir a temática da automação dentro do direito juslaboral. Sua organização perpassa, em primeiro, por um reforço histórico acerca das revoluções industriais, haja vista que foram os movimentos que introduziram as máquinas como mão-de-obra das indústrias e posteriormente possibilitaram que o avanço tecnológico inaugurado se desenvolvesse em proporções maiores, resultando no que hoje é chamado de quarta revolução industrial, ou industrial 4.0.

É neste capítulo também que serão mencionadas e analisadas as novas ferramentas específicas que foram inauguradas com a nova revolução, a exemplo dos próprios algoritmos, da Inteligência Artificial (IA), Internet das coisas (IoT), Big Data, dentre outras concepções que são elementares para compreensão do tema. Em consequente, serão feitas análises acerca do impacto dessas novidades no

mundo laboral. Nessa oportunidade, já se dará início a discussão acerca dos algoritmos como mecanismos para tomada de decisões relevantes, em substituição à cognição humana.

A partir desse momento, já compreendidas as bases teóricas e tecnológicas que caracterizam a sociedade moderna e o mundo do trabalho, ambos cada vez mais automatizados e regidos pelos algoritmos, se torna possível, finalmente, o desenvolvimento do último capítulo de pesquisa.

Assim, no terceiro capítulo, será abordado especificamente o debate acerca da discriminação algorítmica. A tratativa da temática será iniciada a partir de uma análise principiológica sobre igualdade e a proibição de discriminações por motivo de gênero. Em sequência, será conceituada e analisada a discriminação algorítmica de fato e como um todo, a partir da perspectiva das suas decisões automatizadas e possivelmente enviesadas que reproduzem, assim como os problemas que estão em seu entorno e que dificultam sua captação prática.

Por fim, será tratado sobre a discriminação algorítmica na seleção e no recrutamento de mulheres para o labor, onde será testada a hipótese de que, em verdade, os sistemas algorítmicos, através das suas programações ou mesmo dos dados que utilizam como substrato na tomada de suas decisões, podem reproduzir vieses discriminatórios que acabam por reforçar a vulnerabilidade sobre o gênero feminino o mercado de trabalho. Ao final, serão apontadas possíveis soluções ou, ao menos, mecanismos para combate à problemática.

2 A MULHER NO MERCADO DE TRABALHO

Considerando a temática proposta pela presente pesquisa, é necessário que inicialmente seja destacada a existência da mulher dentro do mercado de trabalho. Para isso, é preciso, primeiramente, que seja estudado o movimento histórico de inserção da mulher dentro dos cenários laborais. Movimento esse que ainda nos dias de hoje é acompanhado por reivindicações ainda pendentes de serem solucionadas.

Marcadas por uma série de limitações socialmente impostas, ou com suas subjetividades desconsideradas, as mulheres historicamente enfrentam desafios para serem ou permanecerem inseridas no mundo laboral. Juntamente com isso, precisam conviver com desigualdades e condições adversas para, ao menos, ficarem em posição de igualdade com homens trabalhadores.

Por essa perspectiva, para no mais tardar deste trabalho ser possível o questionamento sobre as novas formas de inserção da mão de obra feminina no mundo do trabalho, ou mesmo a existência de vieses discriminatórios nesse processo, é necessário que primeiro se construa uma linha de raciocínio sobre as imposições que a mulher já está submetida. Evidente que a proposta apresentada pelo capítulo não é o esgotamento do tema, mas a apresentação de breve relato sobre a mulher dentro do mercado de trabalho.

2.1 PERSPECTIVAS HISTÓRICAS DE GÊNERO E LABOR¹

Historicamente, a figura feminina foi associada à fragilidade, necessitando de proteções extras ou realizando tarefas consideradas mais simples,² diferentemente

¹ É importante esclarecer que muito do que será destacado neste momento histórico de estudo, será especificamente tratado posteriormente, mas tal fato não se trata de mera repetição, são informações que desde logo precisam ser introduzidas e compreendidas, possibilitando o apanhado geral de existência da mulher dentro do mercado de trabalho. Em verdade, a repetição se deve ao fato de que, mesmo com o avançar do tempo, muitas perspectivas que um dia já foram barreiras de entraves para o desenvolvimento da mulher no labor, ainda hoje o é, mesmo que de formas diversas.

² WHITAKER, Dulce Consuelo Andreatta. **Mulher & homem: o mito da desigualdade**. São Paulo: Moderna, 1988, p. 8.

do imaginado para a figura masculina, essa que protege, e realiza funções mais difíceis, ou mesmo importantes.

Na maior parte da história, o homem foi visto a partir de um “plus” sobre a mulher, completamente privilegiado socialmente falando,³ enquanto que essas, tiveram até mesmo sua capacidade posta em prova.

Com diferentes graus de importância ao longo do tempo, conforme a sociedade em que vivia, a mulher sempre ofereceu sua contribuição como trabalhadora,⁴ mas, via de regra, foi desvalorizada em alguma medida. Esse fato resultou em um histórico de batalhas por direitos femininos, nas quais as mulheres tiveram que se movimentar para romper com paradigmas que lhe estavam sendo impostos.

2.1.1 O trabalho no âmbito privado

Primordialmente, em termos gerais, o labor feminino esteve muito associado ao trabalho doméstico, principalmente com o seguimento da concepção patriarcalista que existe na sociedade, seria como se esse gênero, de forma universal, tivesse uma predisposição para tais funções. Dessa maneira, enquanto o homem poderia dominar todos os campos públicos que desejasse, a mulher, subordinada, estaria naturalmente destinada ao campo privado.⁵

A atividade produtiva feminina, ou seja, aquela realizada fora de casa, era vista, até pouco depois da Segunda Guerra Mundial, como secundária, com relação às funções domésticas, e como subsidiária ao trabalho do homem [...] Por muito tempo, o trabalho feminino foi rotulado por ideias que, somadas às representações do feminino como frágil, instável e até menos

³ TREVISIO, Marco Aurélio Marsiglia. A discriminação de gênero e a proteção à mulher. **Revista do Tribunal Regional do Trabalho da 3ª Região**, Belo Horizonte, v. 47, n.77, p.21-30, jan./jun., 2008, p. 22.

⁴ GIMENEZ, Luna Pereira. **A Mulher Contemporânea e o Feminino: um estudo com mulheres inseridas no mercado de trabalho**. 2018. Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica) - Pontificada Universidade Católica de São Paulo - PUC-SP, São Paulo. Orientador: Prof. Dr. Durval Luiz de Faria, p. 21. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/bitstream/handle/21607/2/Luna%20Pereira%20Gimenez.pdf>. Acesso em: 08 de mar. 2022.

⁵ LERNER, Gerda. **A criação do patriarcado: história da opressão das mulheres pelos homens**. São Paulo: Editora Cultrix, 2019, p. 70

apto e inteligente, justificaram a marginalização de um grande grupo de mulheres da força de trabalho.⁶

O trecho denota dois fatos importantes sobre esse estigma feminino: primeiro, à mulher estava imposta a condição de doméstica, e segundo, a função de doméstica não existia como categoria de trabalho. Considerar qualquer atribuição que a mulher exercesse como “secundária”, é acreditar que primeiramente ela deve servir ao lar, e como “subsidiária” ao trabalho do homem, é defender uma inferioridade inata, mas que em verdade nunca existiu.

Por essa perspectiva, a mulher, em um primeiro momento, foi deixada à margem das relações laborais, exercendo um trabalho que lhe era biologicamente imposto e, mesmo assim, desvalorizado. A atividade doméstica nem mesmo era vista como serviço, inclusive para modo de ser assalariado, seria como uma espécie de obrigação, e que somente o corpo feminino havia de prestar.⁷

Sobre isso, Silva Federeci destaca que:

A diferença em relação ao trabalho doméstico reside no fato de que ele não só tem sido imposto às mulheres como também foi transformado em um atributo natural da psique e da personalidade femininas, uma necessidade interna, uma aspiração, supostamente vinda das profundezas da nossa natureza feminina. O trabalho doméstico foi transformado em um atributo natural em vez de ser reconhecido como trabalho, porque foi destinado a não ser remunerado. O capital tinha que nos convencer de que o trabalho doméstico é uma atividade natural, inevitável e que nos traz plenitude, para que aceitássemos trabalhar sem uma remuneração. [...] No entanto, não existe nada natural em ser dona de casa, tanto que são necessários pelo menos vinte anos de socialização e treinamento diários, realizados por uma mãe não remunerada, para preparar a mulher para esse papel, para convencê-la de que crianças e marido são o melhor que ela pode esperar da vida.⁸

Nessa clara demonstração de uma sociedade patriarcalista e hierarquizada, a mulher se encontrava impossibilitada de desenvolver sua própria identidade, seja econômica ou socialmente. Sem poder se manter no mundo por conta própria, sem

⁶ NADER, Maria Beatriz. **Paradoxos do progresso: a dialética da relação mulher, casamento e trabalho**. Vitória: Edufes, 2013, p. 148

⁷ Maria Nader diz que prova disso é que “ao ouvir a expressão ‘mulher que trabalha’, pensa-se de imediato que ela esteja desenvolvendo uma atividade fora do âmbito doméstico”. O resultado prático disso foi que, historicamente, se fixou no imaginário da sociedade que existiam dois tipos de mulheres, a que trabalhava formalmente, e a que exercia funções do lar. (NADER, Maria Beatriz. **Paradoxos do progresso: a dialética da relação mulher, casamento e trabalho**. Vitória: Edufes, 2013, p. 147.)

⁸ FEDERICI, Silvia. **O ponto zero da revolução: trabalho doméstico, reprodução e luta feminista**. Tradução Coletivo Sycorax. Editora Elefante, 2019, p. 42-43.

experimentar a dignificação da vida através do labor valorizado, a mulher se via dependente do homem, sendo esse, em regra o seu marido⁹, mas não somente, pois também se via subordinada aos pais, antes do casamento, ou qualquer outra figura masculina que assumisse papel de “chefe de família”.¹⁰

Paralelo ao trabalho doméstico, desde épocas coloniais as mulheres também realizavam trabalhos de campo, além de costura, panificação, produção de doces, ou mesmo como parteiras.¹¹ Todos eles, entretanto, ainda voltados para um âmbito mais informal e privado.

Essa separação entre o público e o privado é uma das características mais marcantes do histórico laboral feminino. Tal separação influenciava diretamente na hierarquização de um gênero sobre o outro e privilegiava a mulher, que era "excluída do mundo externo".¹² Nesse sentido, Grazielle Alves Amaral diz que:

O termo privado remete à ideia de algo que não pode ser visto nem conhecido; portanto, silencioso, invisível e desqualificado. Dessa forma, as atividades do lar podem ser consideradas como invisíveis, por não serem valorizadas, principalmente na concepção capitalista, já que não resultam em nada produtivo para o mercado comercial. O termo público, por sua vez, traduz aquilo que pode ser visto e ouvido por todos, denotando visibilidade e acessibilidade. Assim, ao se identificar a mulher com características ligadas a aspectos como atenção, educação, cuidado, afetividade, sensibilidade e passividade, percebe-se a construção de uma imagem do seu trabalho associada ao espaço doméstico; por outro lado, a figura do homem provedor, agressivo, ativo, forte, empreendedor, inteligente e dominador o coloca como responsável pela esfera pública. Essa construção de desigualdades entre os sexos, apoiada em construtos biológicos, ajuda a manter as relações de dominação, exploração e opressão da mulher.¹³

Como é de se perceber, o afastamento da mulher do âmbito público, limitava suas condições de laborar e se desenvolver dignamente, a afastando, inclusive, de

⁹ GÓES, Fábio; MACHADO, Fernanda. A mulher e o mercado de trabalho: permanência e perspectivas. A mulher e o mercado de trabalho: permanência e perspectivas. **Revista Eletrônica do TRT-PR**, v.10, n. 99, Mai, 2021, p. 49.

¹⁰ TORO, Mariana Alejandra Roedel Salles. **A inserção da mulher no mercado de trabalho : emancipação ou precarização?** 2018. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC-RJ, Rio de Janeiro, Departamento de Geografia e Meio Ambiente. Orientadora: Profa. Regina Célia de Mattos, p. 44. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/35169/35169.PDF>. Acesso em: 08 mar. 2022.

¹¹ NADER, Maria Beatriz. **Paradoxos do progresso: a dialética da relação mulher, casamento e trabalho**. Vitória: Edufes, 2013, p. 148.

¹² SIQUEIRA, Carolina Gandolfo Davanzo J.; FERIATO, Juliana Marteli Fais. A precarização do trabalho tem rosto de mulher. **Revista Pensamento Jurídico**, 2021, 15.1, p. 4.

¹³ AMARAL, Grazielle Alves. Os desafios da inserção da mulher no mercado de trabalho. **Itinerarius Reflectionis**, Goiânia, v. 8, n. 2, 2013, p. 10. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/rir/article/view/22336>. Acesso em: 13 mar. 2022.

espaços sociais. Enquanto que ao masculino, são resguardadas as possibilidade de crescer socialmente.

2.1.2 A inserção no trabalho em âmbito público

Segundo o que os registros demonstram, foi somente a partir das revoluções industriais que a mulher passou a ser inserida de fato no labor mais formalizado, se afastando um pouco do cotidiano doméstico. Nesse período, com o advento do capitalismo e desenvolvimento da maquinaria, com a crescente necessidade de mão-de-obra, as mulheres foram chamadas para prestarem serviços nas fábricas.¹⁴

Com isso, foi dado um lugar mais social à mulher, agora incorporadas “à nascente força de trabalho assalariado”.¹⁵ Juntamente com isso, a chegada das duas grandes guerras possibilitaram que tal inserção se desse em maior grau, considerando que os homens eram chamados para os confrontos, e suas esposas que passaram a arcar com os negócios e despesas da família.¹⁶

O histórico de dificuldades, porém, não acabou por aí. Até porque, a própria inserção da mulher no mercado de trabalho nesses termos foi impulsionada por um movimento de necessidade de mão-de-obra, leia-se, partiu de um interesse capitalista.

Tudo começou porque a criação das máquinas fez reduzir a necessidade de força física para desempenho de atividades fabris e possibilitou que mulheres se tornassem operárias.¹⁷ Mas “a tradição da submissão da mulher a colocou em uma situação de fragilidade” que a fazia ser “mais vulnerável e passível de maior

¹⁴ GIMENEZ, Luna Pereira. **A Mulher Contemporânea e o Feminino: um estudo com mulheres inseridas no mercado de trabalho**. 2018. Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica) - Pontificadora Universidade Católica de São Paulo - PUC-SP, São Paulo. Orientador: Prof. Dr. Durval Luiz de Faria.

¹⁵ NADER, Maria Beatriz. **Paradoxos do progresso: a dialética da relação mulher, casamento e trabalho**. Vitória: Edufes, 2013, p. 150.

¹⁶ PROBST, Elisiana Renata; RAMOS, Paulo. **A evolução da mulher no mercado de trabalho**. Santa Catarina: Instituto Catarinense de Pós-Graduação, 2003, 1.1: 1-8, p. 2.

¹⁷ TORO, Mariana Alejandra Roedel Salles. **A inserção da mulher no mercado de trabalho : emancipação ou precarização?** 2018. Dissertação (Mestrado) – Pontificadora Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC-RJ, Rio de Janeiro, Departamento de Geografia e Meio Ambiente. Orientadora: Profa. Regina Célia de Mattos, p. 47.

exploração”,¹⁸ e por isso, era interessante ao novo modo de produção a sua utilização.

Na visão de Laís Wendel Abramo, o movimento de entrada dessas mulheres no mercado de trabalho aconteceu de forma eventual, até mesmo instável e certamente secundária. Ela foi chamada ao labor formal ainda sendo considerada como inferior ao homem, e por isso mais barata, ou até mesmo quando o homem não estava disponível para o desempenho das suas funções.¹⁹ Ao pensamento da época, era mais vantajoso ao capitalismo e à industrialização, a contratação de sujeitos vulneráveis, de mulheres “mais dóceis e baratas”.²⁰

Pode-se dizer, então, que nesse momento de inserção da mulher no mercado de trabalho, dois aspectos foram destacados. Primeiro, o fato de que, indiscutivelmente, o capitalismo possibilitou tal acontecimento, aumentando a participação feminina no labor, mas, de outra forma, tal participação não a emancipou completamente, seja socialmente, ou mesmo da figura de dominação masculina, pois permaneceu explorada pelas novas formas de produção.²¹

A partir da industrialização, a mulher que trabalhava fora, nas fábricas, passou a acumular funções laborais, pois ainda permanecia com as obrigações do seu lar.²² De repente, a mulher se viu em um dilema entre conciliar suas atividades profissionais e domésticas.²³

Além de que, mesmo com o avançar da sociedade, ela permaneceu não tendo acesso às profissões consideradas “mais difíceis” e que eram melhores remuneradas. Em sua maioria, eram levadas ao desempenho de funções que,

¹⁸ TORO, Mariana Alejandra Roedel Salles. **A inserção da mulher no mercado de trabalho : emancipação ou precarização?** 2018. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC-RJ, Rio de Janeiro, Departamento de Geografia e Meio Ambiente. Orientadora: Profa. Regina Célia de Mattos, p. 47.

¹⁹ ABRAMO, Laís Wendel. **A inserção da mulher no mercado de trabalho: uma força de trabalho secundária?**. 2007. Tese (Sociologia). Departamento de Sociologia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo -USP, São Paulo, Orientadora: Profa. Maria Célia Paoli, p. 13.

²⁰ HOBBSAWM, Eric. **A era das revoluções: 1789-1848**. Editora Paz e Terra, 2015, p. 58.

²¹ AMARAL, Grazielle Alves. Os desafios da inserção da mulher no mercado de trabalho. **Itinerarius Reflectionis**, 2012, 8.2, p. 7.

²² GÓES, Fábio; MACHADO, Fernanda. A mulher e o mercado de trabalho: permanência e perspectivas. **Revista Eletrônica do TRT-PR**, v.10, n. 99, Mai, 2021, p. 50.

²³ AMARAL, Grazielle Alves. Os desafios da inserção da mulher no mercado de trabalho. **Itinerarius Reflectionis**, Goiânia, v. 8, n. 2, 2013, p. 7.

indiretamente, lhe retornavam ao seu papel costumeiro e tradicionalmente imposto, como cuidadoras, professoras, costureiras ou secretárias.²⁴ Nas próprias fábricas, os homens eram os responsáveis pelo manejo das máquinas e as mulheres ficavam restritas aos serviços manuais subordinados.²⁵

Com isso acontecendo, era nítido que as relações sociais e laborais permaneciam assimétricas em relação ao gênero.

Contra tal perspectiva, passaram a surgir movimentos feministas voltados para retirar a mulher desse espaço inferiorizado e oprimido e deixá-la em uma posição mais igualitária em relação ao homem.²⁶ Questionando todo o papel que socialmente era imposto à mulher, como doméstica ou frágil, o feminismo adentra na sociedade como uma tentativa em reivindicar direitos equânimes.²⁷ O objetivo deste início de movimento era, de fato, retirar a mulher do espaço exclusivamente privado e inseri-la no público.²⁸

No Brasil o movimento também começou a ganhar forma a partir dessa perspectiva de saída do âmbito exclusivamente privado, e foi impulsionado por mulheres e autoras que introduziam no campo nacional, alguns avanços que já eram percebidos internacionalmente. Uma dessas mulheres foi Nísia Floresta Brasileira Augusta, que passou a publicar textos na imprensa e escreveu um livro sobre “Direitos das mulheres e injustiça dos homens” como uma reivindicação ao direito feminino ao labor e ao estudo.²⁹

²⁴ NADER, Maria Beatriz. **Paradoxos do progresso: a dialética da relação mulher, casamento e trabalho**. Vitória: Edufes, 2013, p. 153.

²⁵ PERROT, Michelle. **Os excluídos da história: operários, mulheres e prisioneiros**. Editora Paz e Terra, 2017, p. 170.

²⁶ Evidente que o movimento feminista não se restringiu nesse recorte. O movimento foi surgindo com outras pautas que desde esse período, também precisavam ser debatidas. Em um panorama geral, existem muitos “feminismos” que buscam a redução da desigualdade entre os gêneros, em diversos setores, mas, por questões de oportunidade, não são necessárias de análise neste trabalho.

²⁷ SIQUEIRA, Carolina Bastos de; BUSSINGUER, Elda Coelho de Azevedo. As ondas do feminismo e seu impacto no mercado de trabalho da mulher. **Revista Tese Juris - RTJ**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 145-166, jan./jun., 2020, p. 148.

²⁸ SIQUEIRA, Carolina Bastos de; BUSSINGUER, Elda Coelho de Azevedo. As ondas do feminismo e seu impacto no mercado de trabalho da mulher. **Revista Tese Juris - RTJ**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 145-166, jan./jun., 2020, p. 149.

²⁹ DUARTE, Constância Lima. **Feminismo e literatura no Brasil**. Estudos Avançados, São Paulo, v. 17, n. 49, p. 151-172, Dec. 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/6fB3CFy89Kx6wLpwCwKnqfS/?lang=pt>. Acesso em: 05 maio 2022, p. 153.

Muito da sua inspiração, foi a obra de Mary Wollstonecraft “Reivindicação dos direitos da mulher”, que foi escrita como resposta à Constituição Francesa do ano anterior, em função de este documento não incluir as mulheres como cidadãos. No texto de Wollstonecraft, por muitos considerado como fundador do feminismo, ela trata, dentre outros assuntos, da discriminação de gênero dentro do campo laboral, haja vista a limitação da labor feminino ao campo doméstico.³⁰

Fato é que a partir de uma movimentação impulsionada pelas mulheres e para as mulheres, os espaços foram sendo conquistados aos poucos. Inicialmente, o movimento tinha essa conotação liberal, justamente por surgir com o objetivo primeiro de libertar a mulher das limitações laborais, mas aos poucos esse movimento foi se expandido. As operárias, no período da industrialização, em meados nos anos 1900, por não se sentirem representadas por esse movimento ainda muito pequeno ou classista em certa medida, impulsionaram greves e foram à luta pela regulamentação legal do trabalho feminino.³¹

Pouco depois desse período, a luta feminina avança para outros países e a ocupação ao espaço público finalmente se torna mais concreta. No Brasil, são exemplos de conquistas femininas, a fundação do Partido Feminino Republicano, que defendia a inserção da mulher na política e, posteriormente, a Federação Brasileira pelo Progresso Feminino, na busca por inserir a mulher no processo educacional.³² Mais adiante, com destaque para os anos 60, os estudos de gênero foram inseridos nas academias, o que possibilitou uma mudança maior ainda na mentalidade da sociedade, expandindo as oportunidades femininas.³³

Para além de uma movimentação específica para com o labor, o feminismo passou a intercalar a emancipação feminina em vários setores, e evidentemente que isso traria resultados ao mundo do trabalho. Dessa forma, conquistando seus próprios espaços, as mulheres aos poucos obtiveram direitos e garantias contra as

³⁰ WOLLSTONECRAFT, Mary. **Reivindicação dos direitos da mulher**. Boitempo Editorial, 2017, p. 9.

³¹ TELES, Maria Amélia de Almeida. **Breve história do feminismo no Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 1999, p. 42.

³² TELES, Maria Amélia de Almeida. **Breve história do feminismo no Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 1999, p. 43-44.

³³ SILVA, Sergio Gomes da. Preconceito e discriminação: as bases da violência contra a mulher. **Psicologia: ciência e profissão**, 2010, 30: 556-57, p. 560.

desigualdades sofridas,³⁴ e provocaram transformações significativas nos espaços laborais.³⁵

Como se viu, a partir de então a mulher pôde de fato ser vista inserida no mundo do trabalho. Com a crescente dos referidos movimentos, aos poucos, foram percebidos avanços significativos na relação entre a mulher e o mundo laboral. Foi a partir dessa união feminina que as mulheres passaram a reivindicar sua valorização e melhores condições de trabalho.

Devendo ser destacado, no entanto, que tal progresso não resultou em solução para o problema da desigualdade. Apesar de modernamente, a mulher estar em um patamar melhor do que o existente há anos ou séculos atrás, os marcadores sociais que outrora lhe foram impostos, tomaram outras vestes e ainda hoje lhe causam impactos negativos.

2.2 DESIGUALDADES DAS CONDIÇÕES FEMININAS NO MERCADO DE TRABALHO

Mesmo com as conquistas alcançadas pela mulher no que se refere à sua atuação profissional, muitos estereótipos ainda lhe são apontados ou condições de desigualdade entre sua inserção e permanência no mercado de trabalho em comparação com o homem. Como será demonstrado, ainda hoje, o trabalho feminino enfrenta dificuldades para que seja aceito, valorizado, ou mesmo reconhecido.

Como se introduziu, as mulheres historicamente foram consideradas seres inferiores, incapazes, frágeis, ou mesmo, não merecedoras de estar em lugares socialmente importantes. O “ser mulher” vem acompanhado de um papel social, associado como inerente à seu gênero, que precisa ser considerado no momento de pensar suas condições dentro do mercado de trabalho.

³⁴ NADER, Maria Beatriz. **Paradoxos do progresso: a dialética da relação mulher, casamento e trabalho**. Vitória: Edufes, 2013, p. 174.

³⁵SILVA, Sergio Gomes da. Preconceito e discriminação: as bases da violência contra a mulher. *Psicologia: ciência e profissão*, 2010, 30: 556-57, p. 558.

Em função desse papel social, a mão-de-obra feminina é ainda muito descriminalizada, e mesmo havendo proibições expressas sobre essa ocorrência, a prática é completamente diferente. São desigualdades que na atualidade se mostram, por exemplo, na dificuldade feminina em serem contratadas para determinados tipos de serviço, na sua dificuldade em ascender profissionalmente, ou serem melhores remuneradas.³⁶

Para que essa discriminação seja pensada e, por conseguinte, combatida, é necessário que ela seja compreendida em seus próprios fundamentos.

Por isso posto, com o escopo de destrinchar o funcionamento do mundo do trabalho a partir da perspectiva de gênero, os seguintes tópicos de pesquisas destacam pontos específicos que corroboram com a desigualdade e discriminação feminina nesse meio.

2.2.1 A influência do patriarcado

A definição de patriarcado não é unificada, mesmo dentro dos estudos feministas.³⁷ Carole Pateman, por exemplo, sintetiza o “direito patriarcal” como toda e qualquer representação da dominação masculina sobre o feminino. Em sua obra “O contrato sexual”, ela defende que juntamente com o surgimento do contrato social, que organizou o povo e o transformou em sociedade, também surgiu o chamado contrato sexual, criando “o direito político do homem sobre a mulher”.³⁸

De outra forma, outras autoras, como é o caso de Jean Bethke Elshtain, entendem que dominação masculina e patriarcal não são a mesma coisa, apesar de poderem existir concomitantemente ao outro.³⁹

³⁶ GÓES, Fábio; MACHADO, Fernanda. *A mulher e o mercado de trabalho: permanência e perspectivas*. **Revista Eletrônica do TRT-PR**, v.10, n. 99, Mai, 2021, p. 49.

³⁷ BIROLI, Flávia; MIGUEL, Luis Felipe. **Feminismo e política: uma introdução**. Boitempo Editorial, 2015, p. 16.

³⁸ PATEMAN, Carole. **O contrato sexual**. Tradução Marta Avancini. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993, p. 16.

³⁹ ELSHTAIN, Jean Bethke. **Public man, private woman: women in social and political thought**. 2. ed., Princeton, Princeton University Press, 1993, p. 215.

Para fins dessa pesquisa, o debate sobre o patriarcado é, de fato, um debate sobre dominação masculina, pois é uma forma de organização social que sobrepõe a figura do homem sobre a mulher. Assim, aqui será considerado ambos como faceta de uma mesma problemática, e tal qual se ramifica em vários desdobramentos. O estudo do patriarcado, ou dominação masculina aqui se dará para compreensão futura do objeto de pesquisa proposto pelo trabalho.

Inclusive, falar sobre o patriarcado em um primeiro subtópico ao considerar as desigualdades das mulheres perante o mercado de trabalho, tem suas razões de ser. O debate sobre a cultura patriarcal é o melhor para contextualizar tal forma de organização social que prejudica a emancipação feminina e o fim das desigualdades. Tal organização, que ainda hoje gera consequências danosas, é responsável por deixar mulheres à margem da sociedade, e serem, em certa medida, consideradas como menos cidadãs.⁴⁰

Tanto é assim que os efeitos da imposição do modelo patriarcal de se viver, se expandem para diversos setores da vida da mulher, até mesmo a própria divisão sexual do trabalho e suas consequências, como é o fato de duplas jornadas de trabalho ou inserção em funções mais precarizadas, ou recebimento de menores salários. Por isso, é necessário que essa compreensão inicial seja primeiramente detalhada.

De uma forma geral,

A cultura patriarcal impõe o reconhecimento de um conjunto de valores, de crenças e de atitudes, de tal sorte que um determinado grupo humano (o homem) se considera, pela simples natureza, superior aos demais (à mulher). Do ponto de vista sociológico, o patriarcalismo constitui a base da exclusão, ou seja, o conjunto de mecanismos que estão enraizados na estrutura de uma sociedade, a partir dos quais determinadas pessoas ou grupos são rechaçados ou desprezados de sua plena participação na cultura, na economia e na política da própria sociedade em que vivem.⁴¹

A cultura patriarcalista de exclusão, então, funciona a partir do momento que um grupo seletivo é tratado como menor, ou menos importante; nesse caso, as mulheres. Essa divisão faz com que o dominado perca sua definição enquanto pessoa, a

⁴⁰ BIROLI, Flávia; MIGUEL, Luis Felipe. **Feminismo e política: uma introdução**. Boitempo Editorial, 2015, p. 2.

⁴¹ TREVISIO, Marco Aurélio Marsiglia. A discriminação de gênero e a proteção à mulher. **Revista do Tribunal Regional do Trabalho da 3ª Região**, Belo Horizonte, v. 47, n.77, p.21-30, jan./jun., 2008, p. 22.

transformando em um ser “inessencial”, um objeto.⁴² Assim, usam disso para dominações.

Aliás, foi a partir dessa perspectiva que Gerda Lerner, ao escrever sobre a criação do patriarcado, sustenta a ideia de que as mulheres foram as primeiras escravas no mundo,⁴³ considerando que desde muito tempo os homens foram postos como soberanos e a mulher foi sendo definida como um ser diverso do homem, um “um segundo sexo”.⁴⁴ Socialmente, lhe é imposto um “não-lugar”, sempre tratada como uma subordinada, sem direito de voz.⁴⁵

Sobre os moldes patriarcais, a mulher vive sob um manto de controle e opressão; nas palavras de Gerda Lerner, uma “dominação paternalista”.⁴⁶ Se não estava sendo impedida de expressar seus desejos e opinião dentro da própria família patriarcal, a qual era regida pelos homens,⁴⁷ estava sendo desvalorizada nas funções que desempenhava, mesmo as atividades domésticas.⁴⁸ Assim, a mulher seguia sendo inviabilizada pelos homens, pais ou maridos, que tomavam para si o papel de chefe da família.

Na família patriarcal,

[...] a subordinação dos meninos à dominação do pai é temporária; dura até que eles mesmos se tornem responsáveis por suas casas. A subordinação das meninas e das esposas dura a vida inteira. As filhas podem escapar de tal dominação apenas caso se posicionem como esposas sob a dominação/proteção de outro homem. A base do paternalismo é um contrato de troca não escrito: sustento econômico e proteção oferecidos

⁴² BEAUVOIR, Simone de. **O segundo sexo: fatos e mitos**. Tradução Sérgio Milliet. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2016, p. 115.

⁴³ Inicialmente como prisioneiras de guerra e escravas sexuais, a autora defende que foi a dominância sobre essas mulheres que permitiu a institucionalização posterior da escravidão com outros grupos. (LERNER, Gerda. **A criação do patriarcado: história da opressão das mulheres pelos homens**. São Paulo: Editora Cultrix, 2019, p. 33.)

⁴⁴ BEAUVOIR, Simone de. **O segundo sexo: fatos e mitos**. Tradução Sérgio Milliet. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2016, p. 115.

⁴⁵ TREVISIO, Marco Aurélio Marsiglia. A discriminação de gênero e a proteção à mulher. **Revista do Tribunal Regional do Trabalho da 3ª Região**, Belo Horizonte, v. 47, n.77, p.21-30, jan./jun., 2008, p. 24.

⁴⁶ LERNER, Gerda. **A criação do patriarcado: história da opressão das mulheres pelos homens**. São Paulo: Editora Cultrix, 2019, p. 359.

⁴⁷ BORIS, Georges Daniel Janja Bloc; DE HOLANDA CESÍDIO, Mirella. Mulher, corpo e subjetividade: uma análise desde o patriarcado à contemporaneidade. **Revista mal-estar e subjetividade**, 2007, 7.2: 451-478, p. 457.

⁴⁸ TORO, Mariana Alejandra Roedel Salles. **A inserção da mulher no mercado de trabalho : emancipação ou precarização?** 2018. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC-RJ, Rio de Janeiro, Departamento de Geografia e Meio Ambiente. Orientadora: Profa. Regina Célia de Mattos, p. 44.

pelo homem pela subordinação em todos os campos, serviço sexual e trabalho doméstico não remunerado oferecido pela mulher. Ainda assim, a relação não raro continua de fato e pela lei, mesmo quando o parceiro não cumpre com suas obrigações.⁴⁹

Por esse pensar, a mulher estaria submetida aos interesses do gênero masculino. Os homens deteriam uma dominância sobre a mulher, controlando sua vida como se ela fosse de sua propriedade e estipulando papéis que ela deve desempenhar.⁵⁰ Tal pensamento dá origem a uma dinâmica de dominância e hierarquias do masculino para o feminino, e isso impacta diretamente na vida laboral da mulher.

No setor laboral, como já se destacou, se a mulher historicamente está sendo posta em uma situação de incapacidade em relação ao homem, ou na qual só é vista como predisposta para atividades domésticas e manuais, a própria sociedade vai naturalizando e limitando suas funções nesse parâmetro.

Vejamos que se tratou de cultura tão forte inserida socialmente, que até mesmo com o aumento da profissionalização da mulher, dos movimentos feministas e do resguardo de alguns direitos seus, dando indícios de que tal cultura entraria em crise, houveram reações daqueles que ainda não admitiam sua emancipação.⁵¹ Os próprios movimentos feministas encontraram grandes entraves nessa luta, principalmente dos setores mais conservadores da sociedade.⁵²

Modernamente, essa cultura masculina está estruturada na sociedade, fazendo com que naturalmente ocorra a valorização do trabalho do homem em comparação com o da mulher.⁵³ Tanto é assim, que são entregues oportunidades laborais diversas para ambos, nos mais diferentes setores. Vejamos por alguns dados:

Tempo de estudo não tem correspondido a posições melhores nem equânimes para as mulheres no mercado de trabalho, comparativamente aos homens. A taxa de ocupação entre as mulheres, que era de 45,2% em

⁴⁹ LERNER, Gerda. **A criação do patriarcado: história da opressão das mulheres pelos homens**. São Paulo: Editora Cultrix, 2019, p. 359.

⁵⁰ BORIS, Georges Daniel Janja Bloc; DE HOLANDA CESÍDIO, Mirella. Mulher, corpo e subjetividade: uma análise desde o patriarcado à contemporaneidade. **Revista mal-estar e subjetividade**, 2007, 7.2: 451-478, p. 456.

⁵¹ BORIS, Georges Daniel Janja Bloc; DE HOLANDA CESÍDIO, Mirella. Mulher, corpo e subjetividade: uma análise desde o patriarcado à contemporaneidade. **Revista mal-estar e subjetividade**, 2007, 7.2: 451-478, p. 458.

⁵² DE MORAIS COLOMBAROLI, Ana Carolina; DO PRADO, Vanessa Ribeiro. Gênero, Poder e Violência: Breve ensaio sobre origem e manifestações do poder patriarcal. **Revista Feminismos**, Vol.8, N.2, Maio - Agosto. 2020, p. 108.

⁵³ VASCONCELOS, Iana dos Santos. Mulher E Mercado De Trabalho No Brasil: notas de uma história em andamento. **Revista Examãpaku**, 2013, 3.2, p. 5.

2002, chegou a 49,2% em 2013, mas permanece mais de quinze pontos abaixo da dos homens. O rendimento mensal médio dos trabalhadores homens é, por sua vez, quase o dobro do das mulheres – em 2012, a média do rendimento deles foi de 1.430 reais, enquanto a delas foi de 824 reais. Há quase três vezes mais mulheres do que homens entre quem ganha até meio salário mínimo, mas há crescentemente menos mulheres nas faixas de renda a partir de dois salários mínimos, e essa proporção se inverte quando se chega ao topo da pirâmide.⁵⁴

Relatando a mesma problemática, um estudo realizado em 2019 pelo IBGE, constatou-se que as mulheres recebem apenas cerca de 77.7% do salário se comparado aos homens, sendo que essa diferença aumenta conforme também se eleva o cargo comparado.⁵⁵ Distoante disso, as mulheres trabalham mais do que os homens,⁵⁶ e são maioria na prestação de trabalhos informais ou não qualificados.⁵⁷

Vejamos que, por vezes, as mulheres não são inferiorizadas de maneira clara, com desvalorizações salariais em comparação ao homem, por exemplo, mas mesmo assim são alocadas para um campo desprivilegiado de serviço. Todas essas diferenciações não são justificadas racionalmente, salvo terem suas derivações nesses marcadores históricos e sociais trabalhados.

Fica portanto evidente que ainda hoje na sociedade, traços advindos dessa cultura conservadora,⁵⁸ incidem suas consequências na inserção ou manutenção da mulher dentro do mercado de trabalho, mas de formas mais sublimes, que por vezes são

⁵⁴ BIROLI, Flávia; MIGUEL, Luis Felipe. **Feminismo e política: uma introdução**. Boitempo Editorial, 2015, p. 9.

⁵⁵ INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Indicadores IBGE: pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua**. Rio de Janeiro: IBGE - Coordenação de Trabalho e Rendimento, 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9171-pesquisa-nacional-por-amostra-dedomicilios-continua-mensal.html?=&t=series-historicas>. Acesso em: 08 de abril de 2022.

⁵⁶ Em 2016, somando-se as horas dedicadas a essas atividades no domicílio e à ocupação propriamente dita, as mulheres trabalharam mais do que os homens, com uma carga horária média que ultrapassou 54 horas semanais; os homens trabalharam, em média, 51,5 horas semanais. (IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Trabalhos domésticos impõem carga de trabalho maior para mulheres**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/busca.html?searchword=Trabalhos+dom%C3%A9sticos+>. Acesso em: 11 de abril de 2022.)

⁵⁷ LIMA, Camila Rodrigues Neves de Almeida. Gênero, trabalho e cidadania: função igual, tratamento salarial desigual. **Revista Estudos Feministas**, Florianópolis, 2018, p. 7. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ref/a/r8GpqLQg3CfJsNFJzgVTWdx/?lang=pt>. Acesso em: 12 de abril de 2022.

⁵⁸ BORIS, Georges Daniel Janja Bloc; DE HOLANDA CESÍDIO, Mirella. Mulher, corpo e subjetividade: uma análise desde o patriarcado à contemporaneidade. **Revista mal-estar e subjetividade**, 2007, 7.2: 451-478, p. 462.

naturalizadas. Em outras palavras, instituições patriarcais foram transformadas, mas a dominação masculina permanece e se apresenta ao mundo de diversas maneiras.

2.2.2 Divisão sexual do trabalho e dupla jornada

Da mesma forma como foi destacado quando pensado o surgimento do patriarcado, não existe um marco temporal no surgimento da divisão sexual do trabalho. Ela representa a crença de que cada sexo tem sua função e seus espaços predeterminados.⁵⁹ Em relação ao masculino, ele seria naturalmente superior,⁶⁰ enquanto o feminino, inferior, teria seus espaços limitados à “trabalhos de mulher”.⁶¹

As primeiras explicações para essa diferenciação baseia-se em aspectos biológicos. A “superioridade natural” do homem o fazia provedor e protetor, sendo então altamente valorizado, pois detinha o condão de prover alimentos e economias.⁶² Já a mulher, era nascida para ser protegida e vulnerável, biologicamente predisposta para a maternidade e aos cuidados.⁶³

Ao passar do tempo, foi percebido que, na verdade, a diferenciação sexual imposta sobre os corpos feminino e masculino, não se restringia ao aspecto biológico, pois foram imposições que foram internalizadas socialmente, e passaram então a ter um significado maior.⁶⁴ Foi compreendido que, na verdade, as assimetrias entre homem e mulher eram geradas pelo “processo de socialização” ao qual estavam dispostos,⁶⁵ leia-se, era resultado da condução que os próprios indivíduos e seus costumes acreditavam como correto.

⁵⁹ PERROT, Michelle. **Os excluídos da história: operários, mulheres e prisioneiros**. Editora Paz e Terra, 2017, p. 147.

⁶⁰ LERNER, Gerda. **A criação do patriarcado: história da opressão das mulheres pelos homens**. São Paulo: Editora Cultrix, 2019, p. 54.

⁶¹ PERROT, Michelle. **Os excluídos da história: operários, mulheres e prisioneiros**. Editora Paz e Terra, 2017, p. 156.

⁶² LERNER, Gerda. **A criação do patriarcado: história da opressão das mulheres pelos homens**. São Paulo: Editora Cultrix, 2019, p. 54.

⁶³ LERNER, Gerda. **A criação do patriarcado: história da opressão das mulheres pelos homens**. São Paulo: Editora Cultrix, 2019, p. 54.

⁶⁴ DUARTE, Giovana; SPINELLI, Letícia Machado. Estereótipos de gênero, divisão sexual do trabalho e dupla jornada. **Revista sociais & humanas**, vol.32, n.2, 2019, 32.2: 126-145, p. 129.

⁶⁵ DUARTE, Giovana; SPINELLI, Letícia Machado. Estereótipos de gênero, divisão sexual do trabalho e dupla jornada. **Revista sociais & humanas**, vol.32, n.2, 2019, 32.2: 126-145, p. 129.

Em síntese, pode ser dito que a divisão sexual do trabalho

[...] é a forma de divisão do trabalho social decorrente das relações sociais entre os sexos; mais do que isso, é um fator prioritário para a sobrevivência da relação social entre os sexos. Essa forma é modulada histórica e socialmente. Tem como características a designação prioritária dos homens à esfera produtiva e das mulheres à esfera reprodutiva e, simultaneamente, a apropriação pelos homens das funções com maior valor social adicionado (políticos, religiosos, militares etc.)⁶⁶

Assim, moldados a partir do ambiente em que estão submetidos, o indivíduo, homem ou mulher, se forma através de ensinamentos específicos e carrega uma série de características supostamente próprias. Como se leu, ao homem, estava definida a função produtiva, enquanto à mulher para a reprodutiva e evidente que isso resulta na formação de estereótipos e faz com que determinados comportamentos lhe sejam esperados, normalizando que a sociedade cobre coisas diferentes a depender do rótulo que carregue.⁶⁷

A perspectiva histórica que foi tratada anteriormente, na qual a mulher foi tratada como predisposta para atividades domésticas e privadas, é resultado lógico e exemplo clássico da divisão sexual do trabalho. O que se percebeu com isso ao longo do tempo, todavia, foi que falar sobre “predisposição” era negar imposições de gênero que perseguiram as mulheres desde seu nascimento, ou, mais que isso, negar a falta de oportunidade sobre a qual sempre ficaram submetidas.

Simone de Beauvoir diz que desde cedo, as garotas são ensinadas a agradar e negar sua autonomia, numa tentativa de fazê-las menos livres ao mundo e aos seus recursos, jamais sendo incentivadas a conquistarem espaços ou ter espírito de iniciativa,⁶⁸ pelo contrário, lhe são ensinadas atividades de cuidado, seja com a casa, ou para com futuros filhos. Quando mais velhas, então, é “natural” que sejam esquecidas pelo brilhantismo do homem, que de modo diverso ao seu, foi ensinado

⁶⁶ HIRATA, Helena; KERGOAT, Daniele. **Novas configurações da divisão sexual do trabalho**. Cadernos de Pesquisa, v.37, n. 132, set./dez., 2007, p.599

⁶⁷ DUARTE, Giovana; SPINELLI, Leticia Machado. Estereótipos de gênero, divisão sexual do trabalho e dupla jornada. **Revista sociais & humanas**, vol.32, n.2, 2019, 32.2: 126-145, p. 130.

⁶⁸ BEAUVOIR, Simone de. **O segundo sexo: fatos e mitos**. Tradução Sérgio Milliet. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2016, p. 318.

a fazer do mundo seu espaço. Para elas, sobram os preconceitos das mais diversas ordens que a colocam em posição de subordinação.⁶⁹

Por tais estereótipos históricos, era lógico que mesmo ao progredir socialmente e ao se desprender do campo privado de labor, principalmente a partir do advento da industrialização, a mulher ainda assim enfrentaria desafios. Muitos desses que surgem a partir dessa própria emancipação e como influência do já tratado patriarcado.

Pensando nas formas modernas que representam a divisão sexual do trabalho, as autoras, Helena Hirata e Danièle Kergoat, sintetizam que elas são sustentadas por duas perspectivas: primeiro, ainda existem “trabalhos de homens e trabalhos de mulheres” e segundo, o “trabalho de homem ‘vale’ mais que um trabalho de mulher”. Essas duas noções, conjuntamente, resultam no que elas chamam de princípio da separação e princípio hierárquico.⁷⁰

Em 2017, na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua foi demonstrado que em profissões culturalmente consideradas femininas, principalmente o doméstico (com 92,3%), mas também seguridade e serviços sociais ou magistério, as mulheres eram maioria, e recebiam os menores salários. Já as atividades culturalmente tratadas como masculinas, eram predominantemente desempenhadas por homens, como engenharia, transporte e construção civil.⁷¹

Além de que, ao se voltarem mais ao trabalho fora de casa,⁷² por vezes, “as relações sociais de sexo implicam, ao mesmo tempo, uma sobrecarga no trabalho doméstico e uma sobrecarga no trabalho remunerado”.⁷³ Por ainda serem consideradas como

⁶⁹ TREVISIO, Marco Aurélio Marsiglia. A discriminação de gênero e a proteção à mulher. **Revista do Tribunal Regional do Trabalho da 3ª Região**, Belo Horizonte, v. 47, n.77, p.21-30, jan./jun., 2008, p. 24.

⁷⁰ HIRATA, Helena; KERGOAT, Daniele. **Novas configurações da divisão sexual do trabalho**. Cadernos de Pesquisa, v.37, n. 132, set./dez., 2007, p. 599.

⁷¹ INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **No Dia da Mulher, estatísticas sobre trabalho mostram desigualdade**. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20287-no-dia-da-mulher-estatisticas-sobre-trabalho-mostrar-desigualdade>. Acesso em: 11 de abril de 2022.

⁷² JABLONSKI, Bernardo. A divisão de tarefas domésticas entre homens e mulheres no cotidiano do casamento. **Psicologia: Ciência e profissão**, 2010, 30: 262-275, p. 265.

⁷³ BRITO, Jussara Cruz de. Enfoque de gênero e relação de trabalho/trabalho no contexto de produtividade e precarização de trabalho. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 16.1: 195-204, jan.-marc., 2000, p. 203.

donas de casa, mesmo que indiretamente, as mulheres ficam dispostas a chamada dupla jornada de trabalho, pois cumulam as demandas enquanto doméstica⁷⁴ e as relativas ao seu trabalho formalmente falando.⁷⁵ Com maiores detalhes sobre o tema, Flávia Biroli e Luis Felipe Miguel dizem que:

A responsabilidade exclusiva pela gestão da vida doméstica corresponde, ao mesmo tempo, à vulnerabilidade na vida privada (em que os arranjos convencionais, ou quase convencionais, produzem desvantagens para as mulheres, que têm menos tempo e recursos para qualificar-se e investir em sua vida profissional, permanecendo dependentes ou obtendo rendimentos menores do que os dos homens) e na vida pública (em que as habilidades desenvolvidas pelo desempenho dos papéis domésticos serão desvalorizadas e, em alguns casos, vistas como indesejáveis para uma atuação profissional satisfatória).⁷⁶

Em parâmetros de desigualdade, a responsabilidade feminina pelo cuidado doméstico é duas vezes maior do que em relação ao cuidado masculino. Semanalmente, dedicam mais de 21 horas às tarefas de casa, enquanto os homens somente 11 horas.⁷⁷

Inclusive, vale o adendo de que, recentemente, essa demonstração pôde ser atualizada, com a decretação da pandemia ocasionada pelo Coronavírus, e as recomendações para ficar em casa, substituindo alguns serviços não essenciais presenciais para o *home office*. Com a mudança, as mulheres se viram em um grande cenário de sobrecarga, no qual a separação casa-trabalho ficou mais difícil e com isso, seus papéis enquanto cuidadora da casa e trabalhadora formal foram confundidos.⁷⁸ Nesse tempo, as mulheres eram responsáveis pelo cuidado da casa e filhos,⁷⁹ o que lhe gerava uma desgaste físico e mental muito grande.

⁷⁴ Leia-se, para além dos cuidados com a casa em si, o cuidado com os filhos.

⁷⁵ AMARAL, Grazielle Alves. Os desafios da inserção da mulher no mercado de trabalho. **Itinerarius Reflectionis**, 2012, 8.2, p.11.

⁷⁶ BIROLI, Flávia; MIGUEL, Luis Felipe. **Feminismo e política: uma introdução**. Boitempo Editorial, 2015, p. 43.

⁷⁷ INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Indicadores IBGE: pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua**. Rio de Janeiro: IBGE - Coordenação de Trabalho e Rendimento, 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9171-pesquisa-nacional-por-amostra-dedomicilios-continua-mensal.html?=&t=series-historicas>. Acesso em: 08 de abril de 2022.

⁷⁸ GUIMARÃES, Sandra Suely Moreira Lurine; DAOU, Saada Zouhair. Divisão sexual do trabalho: trabalho reprodutivo e as assimetrias de gênero na pandemia da Covid-19. **Revista Direito e Sexualidade**, Salvador, v. 2, n. 1, p. 110-133, jan./jun. 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revdirsex/article/view/42979/24774>. Acesso em: 06 de maio de 2022.

⁷⁹ DORNA, Livia Borges Hoffmann. **O trabalho doméstico não remunerado de mães na pandemia da COVID-19: mudanças e permanências**. *Laboreal*, v. 17, n. 1, 2021, p. 16-17.

Como é visto, a desigualdade e divisão sexual do trabalho acomoda a mulher historicamente, e ainda hoje reflete em sua caminhada. Além de que, em relação aos filhos, a desigualdade só aumenta.

Ao se tornarem mães, seu papel em casa aumenta, pois responsável exclusiva ou principal na criação do filho,⁸⁰ ao passo que, de modo inverso via de regra, o pai se torna mais ausente,⁸¹ por vezes até aumentando sua carga horária no serviço, já que é visto como o provedor principal do lar, financeiramente falando.

Tanto é assim que, aparentemente algumas mulheres se veem diante de uma dualidade frente à maternidade, “o posicionamento de não ter filhos e se dedicar integralmente a seus projetos profissionais e individuais; e a opção de abandonar as carreiras profissionais e se dedicar integralmente ao cuidado com os filhos”.⁸²

O trabalho produtivo e reprodutivo da mulher, então, ficam acumulados ou apartados um do outro, deixando ela em um impasse. Ao optar por não mais exercer o trabalho remunerado, ela se vê novamente na condição de dependente e, ao optar por se manter laborado, tem suas habilidades diminuídas,⁸³ com sua mão-de-obra sendo desqualificada e sendo posta em “posições mais baixas na hierarquias salariais e de prestígio”.⁸⁴

Tal representação impõe sobre a mão-de-obra feminina um novo tipo de dominação e opressão:

Dominação, pois, quando as mulheres se detêm apenas ao trabalho doméstico para sua família perdem autonomia econômica, tornam-se dependentes e subordinadas a quem garante sobrevivência familiar, em geral, os homens, marido, filhos, etc. Já a exploração é resultado da dupla ou tripla jornada de trabalho, uma vez que, quando as mulheres decidem conquistar autonomia financeira, trabalhando no espaço público, são

⁸⁰ BIROLI, Flávia; MIGUEL, Luis Felipe. **Feminismo e política: uma introdução**. Boitempo Editorial, 2015, p. 10.

⁸¹ PERROT, Michelle. **Os excluídos da história: operários, mulheres e prisioneiros**. Editora Paz e Terra, 2017, p. 149

⁸² EMÍDIO, Thassia Souza; CASTRO, Matheus Fernandes de. **Entre Voltas e (Re) voltas: um Estudo sobre Mães que abandonam a Carreira Profissional**. *Psicologia: Ciência e Profissão*, v.1, 2021, p. 2.

⁸³ BIROLI, Flávia; MIGUEL, Luis Felipe. **Feminismo e política: uma introdução**. Boitempo Editorial, 2015, p. 98.

⁸⁴ BIROLI, Flávia; MIGUEL, Luis Felipe. **Feminismo e política: uma introdução**. Boitempo Editorial, 2015, p. 49.

submetidas a uma jornada de trabalho junto à família e outra para ganhar dinheiro.⁸⁵

Em 2019, foi realizada uma pesquisa, para verificar o impacto da presença de filhos sobre a inserção das mulheres no mercado de trabalho brasileiro. O parâmetro de pesquisa utilizado teve como objetivo perceber se: primeiro, a existência de filhos impactam o acesso da mulher ao mercado de trabalho, e segundo, se essa relação é igual em relação aos homens.⁸⁶

De fato, foi constatado que a inserção e manutenção da mulher no mercado de trabalho é discriminatória. Via de regra, a presença de filhos impacta na decisão do empregador em contratar essas mães como empregadas, seja isso lido como uma “preferência” ou resultado de discriminação.⁸⁷

No caso das mulheres, a presença de filhos reduz as chances de serem contratadas, - em mais de 50% na presença de um filho em idade pré-escolar, e em mais de 70% na existência de mais de um; enquanto que no caso dos homens, suas chances aumentam.⁸⁸ No caso inverso, mas ainda com os mesmos resultados, mulheres com filhos, ou mesmo casadas, são “preferência” nas demissões.⁸⁹

Tais perspectivas reforçam a tese de que o trabalho feminino é uma “força de trabalho secundária”, tendo em vista que, socialmente, a mulher ainda não é uma trabalhadora valorizada como o homem trabalhador, ou, com acesso às mesmas posições de labor ou mesmos direitos.⁹⁰

Por tudo isso, como visto ao longo do capítulo, o mercado de trabalho não é equânime segundo a perspectiva de gênero. Apesar da inserção da mulher no

⁸⁵ VASCONCELOS, Iana dos Santos. Mulher E Mercado De Trabalho No Brasil: notas de uma história em andamento. **Revista Examãpaku**, 2013, 3.2, p. 5.

⁸⁶ GUIGINSKI, Janaína; WAJNMAN, Simone. A penalidade pela maternidade: participação e qualidade da inserção no mercado de trabalho das mulheres com filhos. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v.36, 1-26, e0090, 2019, p. 3.

⁸⁷ GUIGINSKI, Janaína; WAJNMAN, Simone. A penalidade pela maternidade: participação e qualidade da inserção no mercado de trabalho das mulheres com filhos. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v.36, 1-26, e0090, 2019, p. 17.

⁸⁸ GUIGINSKI, Janaína; WAJNMAN, Simone. A penalidade pela maternidade: participação e qualidade da inserção no mercado de trabalho das mulheres com filhos. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v.36, 1-26, e0090, 2019, p. 3.

⁸⁹ SIQUEIRA, Carolina Gandolfo Davanzo J.; FERIATO, Juliana Marteli Fais. A precarização do trabalho tem rosto de mulher. **Revista Pensamento Jurídico**, 2021, 15.1, p. 8.

⁹⁰ ABRAMO, Laís Wendel. **A inserção da mulher no mercado de trabalho: uma força de trabalho secundária?**. Tese (Sociologia). Departamento de Sociologia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007, p.14.

mercado de trabalho ter acontecido há séculos, ainda hoje é uma prática que necessita ser observada com atenção, pois perpassa por marcadores históricos e sociais que lhe impõe maiores dificuldades.

Somado a isso, considerando que a sociedade e o mundo laboral estão em constante transformação, é necessário que as novidades, complexas e inovadoras, sejam investigadas, fazendo assim com que sejam usadas para a emancipação dos sujeitos, e não o contrário.

3 REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA E O DIREITO DO TRABALHO

Falar sobre revoluções é falar sobre quebra de tradições, pois acontece quando a sociedade se vê diante de um cenário de mudanças profundas. O alemão Klaus Schwab, fundador e presidente executivo do Fórum Econômico Mundial, fala que o termo é utilizado para representar rupturas, essas que chegam acompanhadas de tecnologia e novas perspectivas de mundo, alterando significativamente o modo de se viver e a própria economia.⁹¹

Dentre as revoluções, a industrial é considerada uma das mais importantes ainda nos tempos modernos, representando um modelo de ruptura profunda no modo de se viver antes existente. Nas palavras de Eric Hobsbawm, foi “a mais radical transformação da vida humana já registrada em documentos escritos”.⁹² Não por menos, é um acontecimento histórico necessário de pesquisa para que a própria noção de avanço tecnológico seja compreendida, possibilitando seu estudo mais aprofundado.

Levando isso em consideração, a presente seção se faz necessária e busca analisar os contextos de surgimento das revoluções industriais, bem como tratar dos principais adventos tecnológicos que foram inauguradas ao seu tempo. Sem essa leitura introdutória, não seria possível a compreensão por completo das mudanças sociais e principalmente juslaborais que hoje existem no mundo moderno, e consequentemente, não haveria como desenvolver o objetivo principal da presente pesquisa, com o seu devido recorte de gênero, já introduzido.

⁹¹ SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo : Edipro, 2016, p. 18.

⁹² HOBBSAWM, Eric J. **Da revolução industrial inglesa ao imperialismo**. São Paulo: Paz e Terra, 2015, p. 13.

3.1 APANHADO HISTÓRICO DAS REVOLUÇÕES INDUSTRIAIS

Dentro do estudo da história, três são os clássicos marcos revolucionários que impulsionaram o mundo rumo à mudança tecnológica e maquinária, iniciados na segunda metade do século XVIII. Em conjunto, eles culminaram em um processo evolutivo que transformaria a sociedade e, mais tarde, trariam o substrato necessário para um novo marco de desenvolvimento pudesse acontecer.

A primeira revolução industrial é retratada como iniciada em meados de 1760 e perdurando até pelo menos 1840,⁹³ tendo como um dos seus marcos principais o surgimento das fábricas, a partir da construção da máquina a vapor.⁹⁴ Tal processo de industrialização inaugurado e experimentado nesse período, com a mecanização da produção pelo carvão, ocasionou modificações profundas no modelo agrícola de produção que até então era predominante.⁹⁵

Ocorrida no seio da Inglaterra, por muitos é considerada como a inauguração do período industrial, pois foi quando se iniciou o processo de mudança da forma de trabalho braçal para a mecânica.⁹⁶

Evidente que para o aparecimento de tantas significativas mudanças naquela Inglaterra, o país de origem já apresentava condições prévias que lhe deram espaço para a chegada do novo. Ao estudar a revolução industrial inglesa, Eric J. Hobsbawm diz que, na época, o país não era mais subdesenvolvido, o que facilitou a chegada da industrialização e transferência das atividades humanas específicas para industriais. Além disso, não era exigido habilitação técnica com conhecimentos específicos e avançados para que os trabalhadores migrassem para as fábricas,

⁹³ SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo : Edipro, 2016, p. 19.

⁹⁴ ROCHA, Henrique. **A revolução 4.0 e o conflito aparente entre o incentivo tecnológico e a busca do pleno emprego**. 2021, p. 21.

⁹⁵ FONTANELA, Cristiani; SANTOS, MISAS; ALBINO, J. S. A sociedade 5.0 como instrumento de promoção dos direitos sociais no Brasil. **Justiça do Direito**, 2020, 1.34: 29-56.

⁹⁶ SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo : Edipro, 2016, p. 18.

mas somente uma qualificação básica, pautada no que a maioria daquelas pessoas tinham na época como experiência.⁹⁷

Tratava-se de perspectiva diversa da percebida modernamente, sem muito detalhamento, considerando que ali estavam sendo construídas apenas as bases mecânicas para uma nova era.

Mesmo assim, apesar dos grandes incrementos possibilitados pela tecnologia, as mudanças não se moldaram automaticamente na sociedade, por mais que o país estivesse sendo preparado para aquele surgimento. Como é de se imaginar, a revolução não trouxe somente o benefício do novo, mas sua contraparte. Assim, nem tudo foi assimilado ou visto como melhoria.

Com todos os adventos, foi inevitável que o modo laboral da época fosse atingido por significativas mudanças. Naquele momento, a chegada das máquinas, facilitando o trabalho humano, fez com que a produção se desenvolvesse em maiores escalas.⁹⁸ Com isso, passou a ser viável maiores investimentos tecnológicos, gerando um expressivo desenvolvimento do capitalismo.⁹⁹ Sob o esse viés, foi plantada a semente da automação. O trabalhador enquanto pessoa não havia sido substituído, mas o seu serviço passou a ser gerido em conjunto com máquinas.¹⁰⁰ A partir disso, a industrialização passou a funcionar não somente como propulsora de novo patamar tecnológico, mas também de uma nova forma de vida, expondo essa sociedade a dilemas diversos.¹⁰¹

⁹⁷ “Para citarmos um exemplo simples, ainda era possível, no séc. XVIII, operar um ramo de atividade como a mineração de carvão mediante a construção de túneis relativamente pouco profundos e de galerias laterais, pondo-se homens a trabalhar com picaretas e a transportar o carvão para a superfície arrastando pequenos vagonetes a mão ou com mulas e fazendo subir o material em cestas. Hoje em dia seria inteiramente impossível explorar poços de petróleo de maneira semelhante, pelo menos em concorrência com as gigantescas e avançadas empresas internacionais.” (HOBSBAWM, Eric J. **Da revolução industrial inglesa ao imperialismo**. São Paulo: Paz e Terra, 2015, p.57.)

⁹⁸ ROCHA, Henrique. **A revolução 4.0 e o conflito aparente entre o incentivo tecnológico e a busca do pleno emprego**. 2021.p. 21.

⁹⁹ CONCEIÇÃO, César Stallbaum. **Da revolução industrial à revolução da informação: uma análise evolucionária da industrialização da América Latina**. 2012, p. 92.

¹⁰⁰ “A Revolução Industrial substituiu o servo e o homem pelo ‘operador’ ou ‘braço’”. (HOBSBAWM, Eric J. **Da revolução industrial inglesa ao imperialismo**. São Paulo: Paz e Terra, 2015, p. 79.)

¹⁰¹ ROCHA, Henrique. **A revolução 4.0 e o conflito aparente entre o incentivo tecnológico e a busca do pleno emprego**. 2021.p. 61.

Apesar de o novo trabalho industrial não ter necessitado de habilidades técnicas específicas dos trabalhadores, aqueles sujeitos não estavam habituados com a própria forma de se trabalhar que vinha surgindo. O labor dentro da fábrica impunha uma rotina que eles não estavam acostumados; era um patamar de regularidade, controle e exercício que divergia dos moldes anteriores.¹⁰²

A fábrica era realmente uma forma revolucionária de trabalho, com seu fluxo lógico de processos, cada qual uma máquina especializada a cargo de um “braço” especializado, todos ligados pelo ritmo constante e desumano do “motor” e pela disciplina da mecanização. Acrescenta-se a isto a iluminação a gás, a arquitetura metálica e o fumo das chaminés. Embora os salários fabris tendessem a ser mais altos que os da “indústria doméstica” (exceto os pagos a trabalhadores manuais altamente qualificados e versáteis), os trabalhadores relutavam em trabalhar nelas, pois ao fazê-lo as pessoas perdiam aquele direito com que haviam nascido — a independência.¹⁰³

Ao expandir os novos meios de produção, o ser humano migrou-se do centro de produção, passando a desempenhar funções mais gerais e automáticas, controladas por um outro alguém.¹⁰⁴ Com isso, não houve somente o incremento da máquina como suporte do homem, mas aconteceu uma mudança social tamanha que costumes, formas de agir e laborar ficaram ultrapassados. Não foi fácil ao trabalhador dissociar-se do modo de trabalho que estava sendo ultrapassado, tampouco aos demais da sociedade em aceitar as novas condições capitalistas e tecnológicas inauguradas.

Passou-se a ser necessário que o trabalhador aprendesse como operar de maneira adequada à indústria, com todas as novas condições que à ela estavam acompanhadas, a exemplo das jornadas mais desgastantes de serviço.¹⁰⁵ Por tudo isso, o período da primeira revolução industrial, especialmente nos anos entre 1778 e 1830 também foram marcados por ocasionais revoltas contra as máquinas.¹⁰⁶

¹⁰² HOBBSAWM, Eric J. **Da revolução industrial inglesa ao imperialismo**. São Paulo: Paz e Terra, 2015, p. 80.

¹⁰³ HOBBSAWM, Eric J. **Da revolução industrial inglesa ao imperialismo**. São Paulo: Paz e Terra, 2015, p. 64

¹⁰⁴ A supervisão geralmente era feita por um gerente ou contramestre. (OLIVEIRA, Rosane Machado de. Revolução Industrial na Inglaterra: Um Novo Cenário na Idade Moderna. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Edição 07. Ano 02, Vol. 01. pp 89-116, Outubro de 2017. ISSN:2448-0959, p. 19.)

¹⁰⁵ HOBBSAWM, Eric J. **Da revolução industrial inglesa ao imperialismo**. São Paulo: Paz e Terra, 2015, p. 58.

¹⁰⁶ HOBBSAWM, Eric J. **Da revolução industrial inglesa ao imperialismo**. São Paulo: Paz e Terra, 2015, p. 63.

Assim, pequenos movimentos sociais foram surgindo requisitando melhorias nas condições de trabalho fabris aos quais os trabalhadores estavam sendo submetidos.

¹⁰⁷ Com esse fomento, foram criados alguns direitos trabalhistas que hoje são considerados básicos, além da criação de sindicatos e movimentos grevistas.¹⁰⁸ Na verdade, o próprio Direito do Trabalho surge em meio à revolução industrial, como resposta à exploração desses operários no século XIX.¹⁰⁹

Por todo esse exposto, a Inglaterra, mesmo produtiva, foi entrando em uma crise de insatisfação social, onde as pessoas se mostravam descontentes em muitos aspectos.¹¹⁰ Isso fez com que as décadas de 1830 e início da de 1840 fossem extremamente conturbadas socialmente e politicamente, tornando-as períodos marcados por esses movimentos pautados na busca por melhorias.¹¹¹

Na verdade, esse período enfrentado não representou o fim da Era industrial, mas foi um marco importante para pensar sua continuidade e nas suas implicações. Prova disso é que mesmo com os dilemas sociais enfrentados, não demorou muito para que outros países fossem inspirados pela industrialização inglesa, afinal, era inegável o exponencial crescimento proporcionado pela revolução.¹¹² A partir disso, foi possível o surgimento da Segunda Revolução Industrial.

Iniciada por volta dos anos de 1850, representou justamente a continuidade do processo de avanço na indústria, com o alcance de novos marcos tecnológicos. Foi marcada principalmente com a chegada da energia elétrica e produção em massa,¹¹³

¹⁰⁷ ROCHA, Henrique. **A revolução 4.0 e o conflito aparente entre o incentivo tecnológico e a busca do pleno emprego**. 2021.p. 23.

¹⁰⁸ ROCHA, Henrique. **A revolução 4.0 e o conflito aparente entre o incentivo tecnológico e a busca do pleno emprego**. 2021.p. 23.

¹⁰⁹ Dessa forma, foi a partir desse marco que as legislações passaram a desenvolver uma conotação mais protetista. Em 1802, por exemplo, a jornada máxima de 12 horas foi implantada na Inglaterra; mais tarde, em 1809, foi proibido ilegal o trabalho de menores de 09 (nove) anos. (CASSAR, Vólia Bomfim. **Direito do Trabalho: de acordo com a reforma trabalhista**. 16. ed., rev. e atual. São Paulo: Método, 2019, p. 11.)

¹¹⁰ HOBBSAWM, Eric J. **Da revolução industrial inglesa ao imperialismo**. São Paulo: Paz e Terra, 2015, p. 68.

¹¹¹ HOBBSAWM, Eric J. **Da revolução industrial inglesa ao imperialismo**. São Paulo: Paz e Terra, 2015, p. 72.

¹¹² HOBBSAWM, Eric J. **Da revolução industrial inglesa ao imperialismo**. São Paulo: Paz e Terra, 2015, p. 41.

¹¹³ SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo : Edipro, 2016, p. 20.

o que impulsionou mais ainda o desenvolvimento das indústrias, possibilitando um avanço maior da ciência.¹¹⁴

Invenções desse período, como rádio, telefone, televisão, produção de veículos automotores, implantação de ferrovias, impactaram o mundo de tal maneira que seus efeitos serão sentidos enquanto houver humanidade.¹¹⁵ Inúmeros serviços que hoje são automáticos e inseridos na sociedade vieram desse período, principalmente aqueles permitidos pelo uso da energia elétrica.¹¹⁶ Nesse tempo, o mundo se modernizou em grandes escalas.

Além do avanço das inovações tecnológicas e econômicas, essa revolução energética também impactou na administração da sociedade e na própria estrutura e organização das indústrias, facilitando o processo produtivo. Principalmente pela implantação de sistemas de comunicação dentro das fábricas, elas estavam mais organizadas e a divisão do trabalho mais padronizada, com um sistema de comunicação.¹¹⁷ Até mesmo no sentido protetivo, o período trouxe uma maior e mais organizada gama de direitos trabalhistas.¹¹⁸ A própria Organização Internacional do Trabalho (OIT), foi criada em 1919, instituindo regras de proteção ao trabalhador em nível mundial.¹¹⁹

Tal desenvolvimento social e econômico permitiu que os avanços tecnológicos se expandissem ao mundo cada vez mais, tornando impossível barrá-los. O máximo que seria possível, foi como de fato aconteceu, quando novidades outras chegaram ao mundo e permitiu o início de uma nova revolução. Assim, iniciada em 1850, a segunda fase do avanço industrial foi encerrada quase 100 anos depois, com o fim

¹¹⁴ CONCEIÇÃO, César Stallbaum. **Da revolução industrial à revolução da informação: uma análise evolucionária da industrialização da América Latina**, 2012, p. 106.

¹¹⁵ SCHWAB, Klaus; DAVIS, Nicholas. **Aplicando a quarta revolução industrial**. São Paulo: Edipro, 2019, p. 41-42.

¹¹⁶ ROCHA, Henrique. **A revolução 4.0 e o conflito aparente entre o incentivo tecnológico e a busca do pleno emprego**. 2021.p. 24.

¹¹⁷ CONCEIÇÃO, César Stallbaum. **Da revolução industrial à revolução da informação: uma análise evolucionária da industrialização da América Latina**, 2012, p. 109.

¹¹⁸ ROCHA, Henrique. **A revolução 4.0 e o conflito aparente entre o incentivo tecnológico e a busca do pleno emprego**. 2021.p. 25.

¹¹⁹ CASSAR, Vólia Bomfim. **Direito do Trabalho: de acordo com a reforma trabalhista**. 16. ed., rev. e atual. São Paulo: Método, 2019, p. 16.

da Segunda Guerra mundial em 1945,¹²⁰ e advento da chamada “revolução informática”.¹²¹

Em verdade, iniciada na década de 1960, também chamada de “revolução digital” ou “do computador”, foi marcada pelas tecnologias da computação, comunicação e da internet.¹²² Finalmente, após todo o desenvolvimento que o mundo já vinha experimentando, a terceira revolução industrial chegou com o impacto do digital, expandindo a capacidade de influência e impacto em setores outros para além das indústrias.¹²³

Representou, portanto, a origem de um novo paradigma na sociedade, retirando o foco do surgimento das fábricas e linhas de produção em massa, e focando em automatizar a vida do ser humano de forma mais direta. O novo crescimento econômico agora seria possível graças ao advento das telecomunicações, permitindo a massificação no acesso aos computadores pessoais e sendo garantido o acesso mais fácil de informações.¹²⁴

A informatização não só industrial, mas “residencial”, com o advento dos computadores e softwares, permitiu o aumento da produção nos setores de serviço, ao mesmo tempo que impactou na vida do homem comum, nas suas atividades domésticas ou até acadêmicas.¹²⁵ Assim, a emergente informática deu novas vestes para as indústrias e impactou tanto na vida social, quanto profissional das pessoas.

126

Por tudo isso, cada vez mais os computadores passaram a ser presentes na vida da sociedade e se associaram ao seu modo de vida. Também foi no período da terceira

¹²⁰ SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo : Edipro, 2016, p. 20.

¹²¹ ROCHA, Henrique. **A revolução 4.0 e o conflito aparente entre o incentivo tecnológico e a busca do pleno emprego**. 2021.p. 27.

¹²² SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo : Edipro, 2016, p. 20.

¹²³ CONCEIÇÃO, César Stallbaum. **Da revolução industrial à revolução da informação: uma análise evolucionária da industrialização da América Latina**, 2012, p. 122.

¹²⁴ ROCHA, Henrique. **A revolução 4.0 e o conflito aparente entre o incentivo tecnológico e a busca do pleno emprego**. 2021.p. 27.

¹²⁵ ROCHA, Henrique. **A revolução 4.0 e o conflito aparente entre o incentivo tecnológico e a busca do pleno emprego**. 2021.p. 27.

¹²⁶ SCHWAB, Klaus; DAVIS, Nicholas. **Aplicando a quarta revolução industrial**. São Paulo: Edipro, 2019, p. 42.

revolução que surgiu a robótica, e se tornou real a utilização de robôs semiautônomos para desenvolverem funções na produção de bens e serviços.¹²⁷ Dessa maneira, o mundo laboral estava inaugurando uma nova realidade.

A partir desse momento, a revolução industrial se tornou mais moderna, técnica e científica. A nova capacidade para armazenar informações, processá-las e transmiti-las, deu margem para promoção de um sistema econômico moderno e mais próximo do existente atualmente. Em termos de impactos gerados, a Terceira Revolução, seria um advento tão significativo para o século XXI, assim como foi a Primeira Revolução no século XIX.¹²⁸

Por essa influência em tamanho tão significativo, há quem acredite que, em verdade, o mundo ainda vive na Terceira Revolução, associando os avanços tecnológicos atuais como somente um aspecto de continuidade daquela,¹²⁹ em contraponto aos que defendem uma ruptura. Essa quebra seria explicada por alguns fatores que funcionariam como propulsores da Quarta Revolução Industrial, também chamada de "Indústria 4.0"¹³⁰. Para os que defendem a novidade, a onda revolucionária anterior teria sido um propulsor da nova modernidade, mas foi ultrapassada.

Sobre essas divergências e especificidades, é fundamental fazer uma pesquisa mais aprofundada. Frisando-se, desde logo, que para fins deste trabalho, será adotada a percepção de surgimento de uma nova revolução industrial, vivida atualmente.

3.2 QUARTA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL E INDÚSTRIA 4.0

A denominação da chamada Quarta Revolução Industrial se deu em 2016, quando Klaus Schwab, lançou uma obra ímpar tratando sobre o tema. Definida por ele, essa nova revolução teria se iniciado com a chegada do século XXI e seria marcada pela

¹²⁷ ROCHA, Henrique. **A revolução 4.0 e o conflito aparente entre o incentivo tecnológico e a busca do pleno emprego**. 2021.p. 27.

¹²⁸ RIFKIN, Jeremy. **A terceira revolução industrial: como o poder lateral está transformando a energia, a economia e o mundo**. M. Books, 2012, p. 65.

¹²⁹ SCHWAB, Klaus. *A Quarta Revolução Industrial*, p. 15.

¹³⁰ Termo cunhado em 2011 na Alemanha, para descrever um conjunto de estratégias para desenvolvimento da produtividade da indústria alemã, pautando-se nas tecnologias. (CARDOSO, Marcelo de Oliveira. **Indústria 4.0: a quarta revolução industrial**. 2016, p. 19.)

revolução digital.¹³¹ Que, diferentemente do que se viu na anterior, o meio digital não estava mais em sua etapa de surgimento, mas se desenvolvendo de forma extremamente rápida - se não automática, e se tornando mais sofisticado e integrado, transformando a sociedade em níveis que antes não era possível.¹³²

Em seu livro, Schwab reflete sobre a diferenciação da Quarta revolução e suas antecessoras, que, de fato, foram os marcos fundantes para que esse mundo moderno pudesse existir. Pela sua compreensão, essa nova etapa do desenvolvimento humano ainda está em curso, não se tratando de acontecimento histórico tal qual pode ser estudado objetivamente, o que que dificulta o pensamento sobre suas consequências e limitações. Dessa forma, ainda não se percebeu concretamente as dimensões ou desdobramentos que a adoção desse novo modelo de vida, cercado por tecnologias, implicará no longo prazo¹³³.

Assim como qualquer outra novidade, mesmo aquela já presente nos dias comuns da sociedade em geral, como é o caso da tecnologia digital, ela vem rodeada de incertezas. Nas palavras de Klaus Schwab, é o período mais potencialmente promissor ou perigoso da história, e por isso jaz a necessidade de trabalho em conjunto, para melhor entendê-lo.¹³⁴ Mesmo assim, já é possível perceber sua grandiosidade e que, assim como as demais revoluções, representa a interação de “um conjunto de tecnologias extraordinárias”.¹³⁵

Continuando com a tendência vinda principalmente da terceira revolução, a quarta revolução também não se restringe ao meio industrial, mas voltava-se para a sociedade.¹³⁶ Nesse momento, a tecnologia implica consequências diretas no próprio modo humano de se viver. Está atingindo espaços diversos e em tamanha

¹³¹ SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo : Edipro, 2016, p. 19.

¹³² O autor percebe que as tecnologias e inovações são difundidas e desdobram-se em outras rapidamente. Seria como um ciclo de avanços e descobertas. (SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo : Edipro, 2016, p. 19.)

¹³³ SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo : Edipro, 2016, p. 14.

¹³⁴ SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo : Edipro, 2016, p. 14.

¹³⁵ SCHWAB, Klaus; DAVIS, Nicholas. **Aplicando a quarta revolução industrial**. São Paulo: Edipro, 2019, p. 38-39.

¹³⁶ ROCHA, Henrique. **A revolução 4.0 e o conflito aparente entre o incentivo tecnológico e a busca do pleno emprego**. 2021.p. 30.

complexidade que jamais havia sido possível notar antes. São invenções que modificam a forma de se viver, relacionar e trabalhar.¹³⁷

Com o advento desse século, os próprios computadores se modernizaram, aumentando sua capacidade de processamento, juntamente com a internet, que se tornou móvel e amplamente difundida.¹³⁸ Foi em 1993, por exemplo, que a internet passou a ser disponibilizada ao público em geral, deixando de estar restrita ao campo industrial e a partir de então não parou de alargar os seus efeitos, tornando-se onipresente.¹³⁹

Como será melhor descado, essas tecnologias se tornaram mais inteligentes e automáticas, de maneira que, muitas das ferramentas digitais, conseguem existir sem muita interferência humana. Nessa indústria 4.0, surgem as fábricas inteligentes¹⁴⁰ e torna-se possível o “aprendizado de máquina”, o que implica em uma automação cada vez mais forte.¹⁴¹

Mas, para muito além disso, a quarta revolução industrial é marcada por uma série de descobertas que ocorrem simultaneamente e fundem os “domínios” físicos e digitais,¹⁴² engrandecendo as atuais inovações tecnológicas e impedindo que elas sejam dimensionadas ou até limitadas, representando um avanço grandioso na ciência, em diferentes setores da vida humana.

Desse ponto, inclusive, é de onde surgirão as principais tecnologias desse novo século, intercalando o mundo real e virtual, e transformando as atividades do ser

¹³⁷ SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo : Edipro, 2016, p. 19

¹³⁸ SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo : Edipro, 2016, p. 19.

¹³⁹ PIRES, Marcos Cordeiro. O Brasil, o Mundo e a Quarta Revolução Industrial: reflexões sobre os impactos econômicos e sociais. **Revista de Economia Política e História Econômica**, 2018, 40: 5-36, p. 18.

¹⁴⁰ As fábricas inteligentes interligam toda sua cadeia produtiva, de maneira que se torna possível um controle do seu funcionamento em tempo real, com dados sendo fornecidos e analisados rapidamente. É, basicamente, um sistema que garante “conectividade de ponta a ponta”. Disponível em: <https://www.teclogica.com.br/fabricas-inteligentes/>. Acesso em: 18 mar. 2022.

¹⁴¹ FERNÁNDEZ, Mario. **Indústria 4.0: Tecnologias e gestão na transformação digital da indústria**, 2020, p. 6.

¹⁴² O autor também fala sobre um chamado “domínio biológico”, que representa as inovações constantes dentro da área da genética, principalmente. Para fins didáticos, e observada a temática proposta por esta pesquisa, se considerou que não haveria necessidade de estudos sobre essas tecnologias. (SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo : Edipro, 2016, p. 19.)

humano, inclusive as laborais. Por isso mesmo, é uma temática que será tratada com maior profundidade.

Fato é que, pela comunhão de todos esses fatores, essa chamada Indústria 4.0 é diferente de todas as outras, sendo ainda marcada por três características elencadas por Schwab que lhe dão razão de ser e comprovam que sua existência é a experimentação de uma nova revolução, quais sejam, sua velocidade, impacto sistêmico e amplitude.¹⁴³

Em primeiro ponto, nenhuma das outras revoluções conseguiram se desenvolver na velocidade que a nova indústria permite. Em nível de avanços, as mudanças proporcionadas neste século se desenvolvem em ritmo exponencial e não linear.¹⁴⁴ Inovações que são relativamente recentes, e há pouco desconhecidas, estão sendo rapidamente inseridas no dia-a-dia das pessoas, como “Airbnb, Uber, Alibaba” ou mesmo os “assistentes inteligentes”.¹⁴⁵

Além de que, pela própria interconexão da sociedade, novas tecnologias acabam por potencializar ou possibilitar o surgimento de outras. Elcio Brito, ao escrever sobre a automação, considerou isso como um “círculo virtuoso e acelerado de processo tecnológico”, e reforça a interseção entre os meios digitais e físicos citados por Schwab, considerando que juntamente com o avanço tecnológico de uma área, outras tecnologias são beneficiadas¹⁴⁶, justamente como se expôs brevemente acima.

Em segundo, inclusive diretamente relacionado com a velocidade, o impacto sistêmico representa a transformação de sistemas inteiros no mundo e em toda sociedade, seja em suas organizações, ou nos seus próprios sujeitos.¹⁴⁷ Isso é

¹⁴³ SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo : Edipro, 2016, p. 15-16.

¹⁴⁴ PIRES, Marcos Cordeiro. O Brasil, o Mundo e a Quarta Revolução Industrial: reflexões sobre os impactos econômicos e sociais. **Revista de Economia Política e História Econômica**, 2018, 40: 5-36, p. 18.

¹⁴⁵ Para o autor, tal demonstração representa a naturalização do trato direto do ser humano com os computadores em sua vida pessoal, o que se tornará cada vez mais comum. (SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo : Edipro, 2016, p. 21.)

¹⁴⁶ DA SILVA, Elcio Brito. **Automação & Sociedade: Quarta Revolução Industrial, um olhar para o Brasil**. Brasport, 2018, p. 4.

¹⁴⁷ DA SILVA, Elcio Brito. **Automação & Sociedade: Quarta Revolução Industrial, um olhar para o Brasil**. Brasport, 2018, P. 4.

possível em detrimento da conexão entre as diferentes áreas tecnológicas e suas descobertas, que resultam em produtos híbridos e adaptáveis.¹⁴⁸

Em terceiro ponto, a amplitude ou profundidade, representam o grau do impacto das tecnologias modernas nos diversos setores sociais, atingindo diretamente as atividades diárias do indivíduo.¹⁴⁹ Mudanças essas não somente em relação ao que o indivíduo faz, ou como faz, mas no seu próprio modo de ser.¹⁵⁰

Por tudo isso, tomando como parâmetro a grandiosidade dos novos impactos tecnológicos, é possível afirmar que as demais revoluções industriais abriram as portas para essa quarta fase adentrar ao mundo moderno, mas o seu desenvolvimento é, de fato, autônomo. Nesse momento, existe um outro tipo de domínio da tecnologia sobre o ser humano; essa que basicamente passou a estar presente em cada âmbito da vida em sociedade.

3.2.1 As inovações físicas e digitais: a Inteligência Artificial e seu funcionamento através de dados

Como exemplo das inovações físicas e digitais deste século, Schwab cita algumas como a internet das coisas (IOT), o big data, a inteligência artificial (IA), além da robótica, carros autônomos, neuro ou biotecnologias, realidade virtual, e outras.¹⁵¹

Para fins de reflexão na presente pesquisa, o avanço permitido pela inteligência artificial foi o que mais impactou o modo laboral existente na modernidade, haja vista que fez surgir novas formas de trabalho, intercalados por tecnologia, e deu início à uma automação de máquinas e serviços, especialmente no que se refere aos processos decisórios de seleção e recrutamento de trabalhadores, através de algoritmos. Foi através dessa nova revolução tecnológica, a partir da conexão entre

¹⁴⁸ SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo : Edipro, 2016,p. 22.

¹⁴⁹ DA SILVA, Elcio Brito. **Automação & Sociedade: Quarta Revolução Industrial, um olhar para o Brasil**. Brasport, 2018, P. 4.

¹⁵⁰SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo : Edipro, 2016, p. 15.

¹⁵¹ SCHWAB, Klaus; DAVIS, Nicholas. **Aplicando a quarta revolução industrial**. São Paulo: Edipro, 2019, p. 39.

o digital e os dados que são constantemente coletados *online*, que se tornou concreto essa experiência, como será percebido.

No aspecto físico, as novas tecnologias dizem respeito a invenções como veículos autônomos, impressões 3D e robótica avançada.¹⁵² Nesse último ponto, antes de se falar em quarta revolução, os robôs estavam associados à produção industrial, diferentemente de hoje, que estão sendo usados para tarefas variadas.

Inclusive, esse rápido progresso da robótica mudou a forma de colaboração da máquina com o ser humano. Nos meados da primeira revolução industrial, o trabalhador humano ainda era peça indispensável para seu funcionamento, o que é modificado drasticamente nessa modernidade. Atualmente, já existem processos de produção automatizados que podem ser operados sem o manejo humano, sendo operados por robôs, através de programações prévias.¹⁵³

No âmbito digital, os avanços ultrapassam a difusão do acesso à internet, e a ampliação da capacidade de processamento dos computadores, como já mencionado anteriormente. Para além, os novos avanços se referem a tecnologias como a Inteligência artificial, “Internet das Coisas (IOT)”, já citadas, ou mesmo *blockchain*,¹⁵⁴ ou plataformas digitais, que possibilitam a chamada “economia sob demanda”.¹⁵⁵ São inovações essas, inclusive, que serão levantadas no presente trabalho por algumas vezes, haja vista seu impacto significativo no âmbito laboral.

Tecnicamente falando, a inteligência artificial é “um sistema que toma decisões autônomas”,¹⁵⁶ através de uma programação prévia do computador, mas que se guia por análises lógicas de dados e forma o seu raciocínio para chegar em uma solução.

¹⁵² DA SILVA, Elcio Brito. **Automação & Sociedade: Quarta Revolução Industrial, um olhar para o Brasil**. Brasport, 2018, p. 6.

¹⁵³ PIRES, Marcos Cordeiro. O Brasil, o Mundo e a Quarta Revolução Industrial: reflexões sobre os impactos econômicos e sociais. **Revista de Economia Política e História Econômica**, 2018, 40: 5-36, p. 19.

¹⁵⁴ Informalmente chamado de “livro contábil”, que registra e possibilita transações. O exemplo mais conhecido é o *bitcoin*, que é basicamente uma forma alternativa de moeda na forma de arquivo digital. (SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo : Edipro, 2016, p. 31.)

¹⁵⁵ SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo : Edipro, 2016, p. 29-30

¹⁵⁶ WEBB, Amy. **Os Nove Titãs Da IA: Como os gigantes da tecnologia e suas máquinas pensantes podem subverter a humanidade**. Alta Books, 2020, p. 31.

¹⁵⁷ Justamente por isso que o seu surgimento só se tornou possível, ou, em tão grandes escalas, com o advento dos computadores mais modernos, por mais que se possa falar em idealização de “máquinas pensantes” desde muito tempo. Foi somente através do avançar da tecnologia que o meio digital passou a poder se integrar com a realidade e produzir “comportamentos inteligentes”.¹⁵⁸

Nos dias atuais, a IA é um dos campos mais vasto do conhecimento e da computação, do qual derivam muitas outras tecnologias,¹⁵⁹ representando o que de mais moderno existe na sociedade atual. Baseando-se principalmente em estatísticas e matemáticas, ela consegue realizar atividades específicas que lhe são atribuídas,¹⁶⁰ e essas que outrora, dependiam da atuação humana mais direta.

Em seus diversos aspectos, a inteligência artificial está “digitalizando o mundo físico”, tornando real o manejo simplificado de atividades “simples” como transcrição de áudios por reconhecimentos de voz, ou utilização de GPS, e também sofisticadas, como por exemplo, o controle de empresas e serviços por meio de computadores ou negociação de ações.¹⁶¹

Para além disso, no funcionamento das empresas mais modernas, já é possível se falar em uma quase completa automação dos seus serviços. Empresas como Google, Microsoft, Amazon, Facebook e Apple são algumas dentre muitas outras conhecidas que têm a IA como gerenciadora dos seus negócios.¹⁶²

Toda essa interação entre o meio físico e digital é possível, principalmente, através de dados, que estão sendo coletados e analisados todo o tempo através da internet,¹⁶³ seja por meio de transações bancárias, navegação nas redes sociais,

¹⁵⁷ SANVITO, Wilson Luiz. **A inteligência artificial: para onde caminha a humanidade? Os desafios da era digital**. 1 ed. São Paulo: Editora dos Editores, Conteúdo Original, 2021, p. 23.

¹⁵⁸ Expressão utilizada pelo autor para sintetizar o que a Inteligência artificial representa: “produção de comportamento inteligente”. (TEIXEIRA, João. **O que é inteligência artificial**. E-Galáxia, 2019, p. 9-10.)

¹⁵⁹ MUSSA, Adriano. **Inteligência Artificial-Mitos e verdades: As reais oportunidades de criação de valor nos negócios e os impactos no futuro do trabalho**. Saint Paul, 2020, p. 46.

¹⁶⁰ MUSSA, Adriano. **Inteligência Artificial-Mitos e verdades: As reais oportunidades de criação de valor nos negócios e os impactos no futuro do trabalho**. Saint Paul, 2020, p. 48.

¹⁶¹ LEE, Kai-Fu. **Inteligência artificial. Como os robôs estão mudando o mundo, a forma como amamos, nos relacionamos, trabalhamos e vivemos**. Globo Livros, 2019, p. 121.

¹⁶² WEBB, Amy. **Os Nove Titãs Da IA: Como os gigantes da tecnologia e suas máquinas pensantes podem subverter a humanidade**. Alta Books, 2020, p. 133.

¹⁶³ PARISER, Eli. **O filtro invisível: o que a internet está escondendo de você**. Editora Schwarcz-Companhia das Letras, 2012, p. 8.

monitoramento ambiental ou mesmo captura de imagens.¹⁶⁴ Tais dados permitem a comunicação de dispositivos e tornam ultrarrápido qualquer comunicação ou até desenvolver atividades, causando um impacto direto na relação entre o ser humano e qualquer instituição em seu entorno.¹⁶⁵

Não haveria como a inteligência artificial funcionar e se conectar de maneira tão próxima aos indivíduos se não fosse assim. A análise de dados permite que o computador faça um sequenciamento de padrões e gostos dos indivíduos, assim como do ambiente externo no qual ele está inserido.¹⁶⁶

O chamado “big data” e a “internet das coisas” são ilustrações claras dessa comunicação eletrônica através de dados. A IOT, por exemplo, permite uma relação mais próxima entre “coisas” e pessoas, fazendo com que o dia a dia da sociedade em geral possa acontecer digitalmente.¹⁶⁷ Até mesmo o funcionamento das plataformas tecnológicas depende dessa comunicação de dados e inauguram uma forma completamente nova de consumir e viver.¹⁶⁸

É comum que os novos dispositivos inteligentes e amplamente difundidos, “leiam” dados e passem a gerir, em certa medida, o próprio indivíduo, obtendo informações através da internet sobre como aquele sujeito se comporta, o que ele consome ou o que aparentemente gosta; são “mecanismos de previsão” que geram projeções sobre sujeitos.¹⁶⁹ Por isso que a Amazon consegue definir o gosto dos mais diversos leitores e recomendar livros específicos relacionados com os seus interesses, ou

¹⁶⁴ FACELI, Katti; LORENA, Ana Carolina; GAMA, João; DE CARVALHO, André Carlos Ponce de Leon Ferreira. **Inteligência artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina**. Rio de Janeiro: Grupo Gen-LTC, 2011, p. 28.

¹⁶⁵ SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo : Edipro, 2016, p. 30.

¹⁶⁶ FACELI, Katti; LORENA, Ana Carolina; GAMA, João; DE CARVALHO, André Carlos Ponce de Leon Ferreira. **Inteligência artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina**. Rio de Janeiro: Grupo Gen-LTC, 2011, p. 30.

¹⁶⁷ DA SILVA, Elcio Brito. **Automação & Sociedade: Quarta Revolução Industrial, um olhar para o Brasil**. Brasport, 2018, p. 5.

¹⁶⁸ SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo : Edipro, 2016, p. 31.

¹⁶⁹ PARISER, Eli. **O filtro invisível: o que a internet está escondendo de você**. Editora Schwarcz-Companhia das Letras, 2012, p. 11.

mesmo o Google ranquear o site mais relevante para surgir na barra de pesquisa de cada indivíduo que o acessa.¹⁷⁰

Sobre isso, Eli Pariser, ao escrever sobre a internet e suas funcionalidades escondidas, disse que:

Hoje em dia, o Google monitora todo e qualquer sinal que consiga obter sobre nós. Não devemos subestimar a força desses dados: se o Google souber que eu me conectei de Nova York, depois de São Francisco e depois de Nova York outra vez, saberá que sou um viajante frequente e irá ajustar seus resultados a partir daí. Examinando o navegador que utilizo, poderá ter uma ideia da minha idade e talvez até da minha posição política. O tempo passado entre o momento em que digitamos a pesquisa e o momento em que clicamos no resultado revela traços da nossa personalidade. Além disso, naturalmente, os termos que pesquisamos trazem grandes revelações sobre nossos interesses.¹⁷¹

Por essas consequências, não é incomum se ouvir falar em “capitalismo de vigilância”¹⁷² ou outros termos que denotam o caráter automatizado, inteligente e controlador da nova revolução. Por conseguinte lógico, ao mesmo tempo em que a modernidade proporcionada pela revolução digital simplificou as funções humanas, também trouxe questionamento sobre a automação e o controle que a leitura de dados traz à sociedade.

Nesse recorte, um dos impactos mais significativos para fins de reflexão neste trabalho, é o fato de que essa crescente capacidade das máquinas em analisar e acumular dados, as transformaram em dispositivos de inteligência capazes de até mesmo processá-los e usá-los na tomada de decisões.¹⁷³ Principalmente pelas empresas, muitos dispositivos digitais hoje estão sendo utilizados para solucionar problemas e realizar atividades autonomamente.¹⁷⁴

¹⁷⁰ MAYER-SCHONBERGER, Viktor; CUKIER, Kenneth. **Big data: como extrair volume, variedade, velocidade e valor da avalanche de informação cotidiana**. Elsevier Brasil, 2014. p. 15.

¹⁷¹ PARISER, Eli. **O filtro invisível: o que a internet está escondendo de você**. Editora Schwarcz-Companhia das Letras, 2012, p. 28.

¹⁷² Termo cunhado por Shoshana Zuboff, em seu livro “A Era do Capitalismo de Vigilância: a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder”.

¹⁷³ AMARANTE, Natasha Duarte. **Papel social dos algoritmos: uma análise dos estudos acadêmicos acerca dos algoritmos e sua função social**. 2021, p. 12.

¹⁷⁴ AMARANTE, Natasha Duarte. **Papel social dos algoritmos: uma análise dos estudos acadêmicos acerca dos algoritmos e sua função social**. 2021, p.12.

Tal funcionalidade é possibilitada justamente através dos chamados algoritmos, próximo ponto de desdobramentos nesse trabalho e que está diretamente relacionado com a inteligência artificial.

3.2.2 Os algoritmos: conceito e relevância

Em curtas palavras, os algoritmos representam “um conjunto de etapas para executar uma tarefa”.¹⁷⁵ Para sua realização, é necessário que sejam impulsionados por um ponto de partida e passem a seguir determinadas instruções previamente programadas, chegando ao resultado final.¹⁷⁶

De maneira geral, todo indivíduo executa algoritmos na sua vida cotidiana, mesmo que algumas mais informais ou quase imperceptíveis, como pegar um transporte público para chegar ao trabalho ou mesmo escovar os dentes,¹⁷⁷ pois trata-se de seguir uma ordem pré-programa de repetições. Nos primórdios da denominação algorítmica, foi a matemática que lhe deu razão de ser, quando os estudiosos pensaram em etapas para processos de codificação de números e geração de fórmulas.¹⁷⁸ Ou mesmo nas civilizações antigas, quando sujeitos usavam tábuas para registrar cálculos e números utilizados no seu dia-dia, para aferir medidas, distâncias ou mesmo previsões de tempo e isso os auxiliava na resolução futura de novos problemas.¹⁷⁹ A partir dessas introduções, o algoritmo, como algo voltado para o cumprimento de regras estabelecidas, passou a ser desenvolvido.

Para fins de reflexão neste trabalho, serão estudados os algoritmos digitais, sendo estes aqueles executados em dispositivos de computação, e que funcionam como ferramentas basilares da vigente indústria 4.0. Com o incremento dos computadores

¹⁷⁵ CORMEN, Thomas. **Desmistificando algoritmos**. Elsevier Brasil, 2017, p. 1.

¹⁷⁶ DONEDA, Danilo; ALMEIDA, Virgílio. **O que é a governança de algoritmos?** Politics., out. 2016. Disponível em: <https://politics.org.br/edicoes/o-que-%C3%A9-governan%C3%A7a-de-algoritmos>. Acesso em: 01 de maio de 2022.

¹⁷⁷ CORMEN, Thomas. **Desmistificando algoritmos**. Elsevier Brasil, 2017, p. 1.

¹⁷⁸ GLEICK, James. **A informação: uma história, uma teoria, uma enxurrada**. Editora Companhia das Letras, 2013, p. 151.

¹⁷⁹ AMARANTE, Natasha Duarte. **Papel social dos algoritmos: uma análise dos estudos acadêmicos acerca dos algoritmos e sua função social**. 2021, p. 27.

inteligentes e a potencialização da automação, a leitura de instruções e dados mais detalhados para desenvolvimento de atividades se tornou não somente mais fácil, como também rotineiro.

Foi em meados de 1943 que o matemático Alan Turing, juntamente com Claude Shannon, primordialmente, questionaram sobre a possibilidade das máquinas “aprenderem a pensar”.¹⁸⁰ A partir desse questionamento, o conceito de algoritmo surgiu, mesmo que ainda sem ser notado sua dimensão, através do desenvolvimento de uma máquina que teoricamente resolveria problemas conforme o seguimento de instruções fornecidas na sua configuração.¹⁸¹ Naquele momento, a concreção da referida máquina não foi possível, mas a iniciativa despertou o interesse científico para a possibilidade,¹⁸² ao passo que hoje é uma realidade.

Nos dias atuais, a sociedade usualmente está em contato com dispositivos que possuem um sistema algorítmico, como é o caso celulares, meios de transporte, mapas digitais, plataformas, mídias sociais, ou até mesmo eletrodomésticos.¹⁸³ O uso corriqueiro de GPS, por exemplo, é possível graças a um algoritmo que identifica o chamado “caminho mínimo” para determinação da rota. Ou nas compras online, o serviço de entrega usa algoritmos para identificar a ordem dos destinatários.¹⁸⁴

Em verdade, para ser falado em algoritmos, basta que o sistema operacional dos equipamentos tecnológicos sejam pensados para execução de tarefas, através de uma sequência programada.¹⁸⁵ Sua função é basicamente a de “encontrar a solução para problemas através de parâmetros indicados”, e faz isso a partir de um

¹⁸⁰ GLEICK, James. **A informação: uma história, uma teoria, uma enxurrada**. Editora Companhia das Letras, 2013, p. 169.

¹⁸¹ GLEICK, James. **A informação: uma história, uma teoria, uma enxurrada**. Editora Companhia das Letras, 2013, p. 169.

¹⁸² AMARANTE, Natasha Duarte. **Papel social dos algoritmos: uma análise dos estudos acadêmicos acerca dos algoritmos e sua função social**. 2021, p. 30.

¹⁸³ AMARANTE, Natasha Duarte. **Papel social dos algoritmos: uma análise dos estudos acadêmicos acerca dos algoritmos e sua função social**. 2021, p. 29

¹⁸⁴ CORMEN, Thomas. **Desmistificando algoritmos**. Elsevier Brasil, 2017, p. 1.

¹⁸⁵ AMARANTE, Natasha Duarte. **Papel social dos algoritmos: uma análise dos estudos acadêmicos acerca dos algoritmos e sua função social**. 2021, p. 29.

sequenciamento estipulado por parâmetros que podem trazer ao mundo esses resultados.¹⁸⁶

Nas palavras de Thomas Cormen, “um algoritmo de computador é um conjunto de etapas para executar uma tarefa descrita com precisão suficiente para que um computador possa executá-la”.¹⁸⁷ Ele é, então, a essência de qualquer sistema artificialmente inteligente; a “mão invisível” que possibilita o funcionamento da Era digital.¹⁸⁸

Informalmente falando, sua função é a de seguir um procedimento computacional e transformar “valores de entrada” (*input*), em “valores de saída” (*output*),¹⁸⁹ o que significa dizer, transformar problemas (entrada), em soluções (saídas). Tal definição como “valores” se deve ao fato de que, para o funcionamento dessa tecnologia, são usados códigos, letras e números matemáticos em sequência, e o que o algoritmo faz é transformá-lo em outro sequenciamento.¹⁹⁰ Em certa medida, o que o algoritmo faz é calcular possibilidades e encontrar um denominador.

Tal acontecimento é permitido pelo que foi comentado mais cedo em pesquisa, pela leitura dos dados que ocasionalmente são distribuídos pelos sujeitos no mundo digital. Isso porque, muito do funcionamento dos algoritmos é que eles recolhem pequenas informações que são dispostas no mundo digital como “migalhas de dados” e passam a estabelecer parâmetros de conhecimento sobre os indivíduos que os estão disponibilizando.¹⁹¹

Então, todos os sites que são acessados, pesquisas que são feitas, até mesmo movimentações financeiras online, criam um padrão de informação do seu usuário e faz com que os algoritmos aprendam sobre as suas preferências e ou “controlem” os

¹⁸⁶ AMARANTE, Natasha Duarte. **Papel social dos algoritmos: uma análise dos estudos acadêmicos acerca dos algoritmos e sua função social.** 2021, p. 30.

¹⁸⁷ CORMEN, Thomas. *Desmistificando algoritmos.* Elsevier Brasil, 2017, p. 2.

¹⁸⁸ ARAUJO, Wecio Pinheiro. Marx e a indústria 4.0: trabalho, tecnologia e valor na era digital. *Revista Katálysis*, Florianópolis, v.25, n. 1, p. 22-32, jan./abr., 2022, 25: 22-32. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0259.2022.e82591>. Acesso em: 23 de março de 2022, p. 25.

¹⁸⁹ THOMAS, Ronald L. Rivest Clifford Stein; CORMEN, H.; LEISERSON, Charles E. **Algoritmos: teoria e prática.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2012, p. 17.

¹⁹⁰ THOMAS, Ronald L. Rivest Clifford Stein; CORMEN, H.; LEISERSON, Charles E. **Algoritmos: teoria e prática.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2012, p. 17.

¹⁹¹ SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial.** Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo : Edipro, 2016, p. 22.

seus acessos e escolhas.¹⁹² Para organizar esses dados, que estão dispostos de maneira desordenada, os algoritmos realizam um "procedimento de ordenação", e a partir de então os dados passam a ser filtrados e gerar respostas ao mundo real.¹⁹³

Nesse passo, essa inteligência artificial é, na verdade, impulsionada pelo processamento de informações dos seus usuários, e traz como resultado novas aprendizagens automáticas e computadores inteligentes, que inclusive superam as tarefas que antes dependiam estritamente da cognição humana.¹⁹⁴

Com o avanço dessa ciência, foi possível surgir o chamado "machine learning", ou, em tradução, aprendizado de máquina, que finalmente é método específico para utilização dos algoritmos, para, basicamente, "imitar a maneira como os humanos aprendem".¹⁹⁵ Em comparação com o histórico anteriormente tratado, seria a concreção do que Alan Turing e Claude Shannon pensaram anos atrás.

O sistema que utiliza a aprendizagem de máquina funciona a partir do reconhecimento de padrões pelos próprios computadores, tornando possível comparações e detecção de erros passados, para que não sejam repetidos. A partir disso, os algoritmos ajustam seus parâmetros e desenvolvem a capacidade de tomar decisões por indução.¹⁹⁶ Nas palavras de Ahmed sobre o tema:

AI is not some magical computerized persona; it is a wide range of algorithms and machine learning tools that can rapidly ingest data, identify patterns, and optimize and predict trends. [...] These algorithms are not "intuitive" like human beings, but they are fast, so they can analyze millions of pieces of information in seconds and quickly correlate them against patterns. Statistically, AI systems can "predict" and "learn," by plotting curves of possible outcomes and then optimizing decisions based on many criteria.
197

¹⁹² AMARANTE, Natasha Duarte. **Papel social dos algoritmos: uma análise dos estudos acadêmicos acerca dos algoritmos e sua função social.** 2021, p. 30.

¹⁹³ MARTINS, Paulo Roberto. **Algoritmos e estrutura de dados: análise e desenvolvimento de sistemas.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009, p. 9.

¹⁹⁴ SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial.** Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo : Edipro, 2016, p. 22.

¹⁹⁵ IBM Cloud Education. Aprendizado de máquina. Disponível em: <https://www.ibm.com/cloud/learn/machine-learning>. Acesso em: 18 mar. 2022.

¹⁹⁶ GRAGLIA, Marcelo Augusto Vieira, et al. **As novas tecnologias e os mecanismos de impacto no trabalho.** 2018, p. 112.

¹⁹⁷ Tradução livre: "IA não é uma persona mágica computadorizada; é uma ampla gama de algoritmos e ferramentas de aprendizado de máquina que podem injetar dados rapidamente, identificar padrões e otimizar e prever tendências. [...] Esses algoritmos não são 'intuitivos' como os seres humanos, mas são rápidos, para que possam analisar milhões de informações em segundos e relacioná-las rapidamente com padrões. Estatisticamente, os sistemas de IA podem 'prever' e 'aprender', traçando curvas de resultados possíveis e, em seguida, otimizando as decisões com base em muitos critérios."

Com isso, os computadores basicamente passam a operar sozinhos, e somente recebe influência humana quando na programação para sequenciamento desses algoritmos.¹⁹⁸ Assim, embora não se possa dizer que a máquina é capaz de “pensar” sozinha, isso mostra o poder da automação e a capacidade dos computadores em “aprender”.¹⁹⁹ Com essa nova funcionalidade, cada vez mais surgem programas computadorizados que desempenham funções humanas.²⁰⁰

Assim, exatamente como a primeira revolução industrial mudou a forma como a sociedade vivia, a quarta revolução está fazendo o mesmo. Naquele tempo, as máquinas surgiram e foram se apropriando dos espaços sociais e laborais dos sujeitos. É como acontece agora, mas em maiores escalas e com tecnologias mais sofisticadas.

Por isso tudo, é possível ser dito que a inteligência artificial, essa que aproxima o meio físico do digital, e que funciona através de algoritmos programados, é a tecnologia mais inovadora da Indústria 4.0. A partir desse entendimento, a análise das mudanças práticas que ocorrem no mundo laboral, podem ser melhor pensadas e estudadas.

3.3 O DIREITO JUSLABORAL PAUTADO NA INDÚSTRIA 4.0

Como se viu, a revolução tecnológica inaugurou mudanças em diversos setores da vida em sociedade, alargando os limites do que se considerava possível. Por mais que ainda não seja possível estipular um limite às inovações proporcionadas pela atual revolução tecnológica, a análise de suas perspectivas e a observação de seus desdobramentos potenciais já é passível de ser feito.

(AHMED, Owais. Artificial Intelligence in RH. **International Journal of Research and Analytical Reviews**, vol.5, issue 4, pp. 971-978, december 2018, p. 975.)

¹⁹⁸ SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo : Edipro, 2016, p. 50.

¹⁹⁹ WEBB, Amy. **Os Nove Titãs Da IA: Como os gigantes da tecnologia e suas máquinas pensantes podem subverter a humanidade**. Alta Books, 2020, p. 56.

²⁰⁰ GRAGLIA, Marcelo Augusto Vieira, et al. **As novas tecnologias e os mecanismos de impacto no trabalho**. 2018, p. 108.

Como já foi analisado na pesquisa, o advento das indústrias fez surgir uma nova forma de trabalho que a sociedade ainda não havia experimentado. Naquele tempo, os sujeitos operários foram inseridos em um mundo laboral completamente desconhecido e que lhe retirou significativa parcela de autonomia, que por conseguinte lhe obrigou em uma subordinação e controle em grandes escalas. Ao tempo, direitos trabalhistas eram praticamente inexistentes e passaram a se expressar aos poucos, conforme legislações protetivas foram surgindo.

Mas, fato é, o Direito do Trabalho jamais poderia atravessar todos esses processos, sem enfrentar as consequências das sucessivas tecnologias criadas. Um dos impactos mais diretos com a chegada das inovações, inclusive sendo esse um medo da sociedade, é a redução dos postos de trabalho.²⁰¹ Especialmente quando observado o avanço da indústria 4.0 e a crescente substituição da mão de obra humana, para os computadores.²⁰² Ainda mais, como já se mencionou, considerando o potencial que essa industrialização traz consigo, em termos de velocidade, amplitude e produção de efeitos sistêmicos.

É certo que a nova forma de organização social, em diversas medidas, facilitou o trabalho humano, passando a delegar funções tipicamente humanas, para sistemas operacionais que fariam, teoricamente, aquele mesmo trabalho, talvez até com maior eficiência, e certamente em menor tempo.²⁰³ Tal mudança, evidentemente, trouxe um impacto econômico significativo, mas é impossível analisá-lo afastado dos demais impactos advindos com as tecnologias.²⁰⁴

A verdade que já pode ser dita é que, de fato, o direito juslaboral está passando por mudanças em todos seus setores, e que a automação é inevitável. Nesse contexto, dois cenários são percebidos, a tecnologia é intercala com o trabalho humano,

²⁰¹ GRAGLIA, Marcelo Augusto Vieira, et al. **As novas tecnologias e os mecanismos de impacto no trabalho**. 2018, p. 160.

²⁰² SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo : Edipro, 2016, p. 44.

²⁰³ COSTA, Diego Carneiro. O viés do algoritmo e a discriminação por motivos relacionados à sexualidade. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Direito, Salvador, 2020, p. 11.

²⁰⁴ SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo : Edipro, 2016, p. 44.

substituindo-o em alguns aspectos, ou a tecnologia substitui por completo o indivíduo enquanto trabalhador.²⁰⁵

Dentro da análise dessas mudanças ocasionadas, existem duas correntes que convivem e pensam sobre esse novo eixo laboral: a criação das novas tecnologias, de fato, causa impacto destrutivo sobre os empregos, mas, ao mesmo tempo, ocasiona a criação de novos, fazendo com que os desempregados possam se alocar em novas contratações.²⁰⁶

Assim, mesmo a dimensão do impacto da tecnologia no mercado de trabalho ainda sendo desconhecida quando pensada em um panorama de longo prazo. Existem os apontamentos sobre possível redução dos postos de trabalho com a substituição da mão de obra humana pela automação,²⁰⁷ mas também existem os apontamentos contrários a essa perspectiva, fundamentados principalmente sob a perspectiva de que não se pode desconsiderar os efeitos tecnológicos na geração de novos postos de trabalho.²⁰⁸

Em outras palavras,

Há cerca de dois campos opostos quando se trata do impacto de tecnologias emergentes no mercado de trabalho: aqueles que acreditam em um final feliz — os trabalhadores deslocados pela tecnologia vão encontrar novos empregos e a tecnologia irá desencadear uma nova era de prosperidade; e aqueles que acreditam que o fato levará a um progressivo Armagedom social e político, criando uma escala maciça de desempregos tecnológicos.²⁰⁹

Por essa linha de pensamento, o momento vivido por essas mudanças capitalistas e tecnológicas, representam um processo de “destruição criadora”, em que as inovações implicam na superação de determinadas formas de produção, mas abre

²⁰⁵ ARAUJO, Wecio Pinheiro. Marx e a indústria 4.0: trabalho, tecnologia e valor na era digital. *Revista Katálysis*, Florianópolis, v.25, n. 1, p. 22-32, jan./abr., 2022, 25: 22-32. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0259.2022.e82591>. Acesso em: 23 de março de 2022, p. 24.

²⁰⁶ PIRES, Marcos Cordeiro. O Brasil, o Mundo e a Quarta Revolução Industrial: reflexões sobre os impactos econômicos e sociais. *Revista de Economia Política e História Econômica*, 2018, 40: 5-36, p. 29.

²⁰⁷ KALIL, Renan Bernardi. *A regulação do trabalho via plataformas digitais*. São Paulo: Blucher, 2020, p. 52.

²⁰⁸ KALIL, Renan Bernardi. *A regulação do trabalho via plataformas digitais*. São Paulo: Blucher, 2020, p. 52.

²⁰⁹ SCHWAB, Klaus. *A Quarta Revolução Industrial*. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo : Edipro, 2016, p. 45.

margem para novas.²¹⁰ O problema de tal perspectiva otimista, é que não se sabe ao certo, o quanto ou quando isso vai ser possível.²¹¹

Fato é que, pelas demonstrações concretas já existentes na atualidade, há se concordar que, na verdade, a quarta revolução industrial não irá implicar no fim do trabalho, mas na forma como ele é conhecido hoje. De certo, tais mudanças precisam ter seus aspectos e consequências bem analisados, pois não somente vêm acompanhadas de pontos positivos e avanços sociais, existem pontos que precisam de maior reflexão.

3.3.1 Plataformização dos serviços e a precarização trabalhista

Seguindo a lógica já comentada, a automação pode ser vista a partir da substituição parcial ou total da força de trabalho humana. Já há algum tempo, algumas categorias de trabalho estão sendo automatizadas, seja total ou parcialmente, enquanto outras estão tomando o mesmo caminho.²¹² No primeiro caso, o labor passa a ser realizado com intermédio da tecnologia no próprio serviço do prestador, mas sem abandoná-lo. Consequência disso, todavia, é que majoritadamente o trabalho humano estará sendo precarizado. É essa uma das facetas da automação que não substitui, mas precariza.²¹³

Sobre o tema, ao escrever “O Capital”, há muito Marx já havia refletido que:

Quando a máquina passa a manejar a ferramenta, o valor de troca de força de trabalho desaparece ao desvanecer seu valor de uso. O trabalhador é posto fora do mercado como o papel-moeda retirado da circulação. A parte da classe trabalhadora que a maquinaria transforma em população supérflua, não mais imediatamente necessária à auto expansão do capital, segue uma das pontas de um dilema inarredável: ou sucumbe na luta

²¹⁰ PIRES, Marcos Cordeiro. O Brasil, o Mundo e a Quarta Revolução Industrial: reflexões sobre os impactos econômicos e sociais. **Revista de Economia Política e História Econômica**, 2018, 40: 5-36, p. 33.

²¹¹ SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo : Edipro, 2016, p. 45.

²¹² SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo : Edipro, 2016, p. 45-46.

²¹³ EVANGELISTA, A. P. **Seremos livres ou escravos da Indústria 4.0?**. Rio de Janeiro: EPSJV/Fiocruz, 2018. Disponível em: <https://www.epsjv.fiocruz.br/noticias/reportagem/seremos-lideres-ou-escravos-da-industria-40>. Acesso em 13 de abril de 2022.

desigual dos velhos ofícios e das antigas manufaturas contra a produção mecanizada, ou inunda todos os ramos industriais mais acessíveis, abarrotando o mercado de trabalho e fazendo o preço da força de trabalho cair abaixo do seu valor.²¹⁴

Em termos práticos e atuais, uma das consequências mais expressivas dessa prestação de serviços por indivíduos mediados por avançadas tecnologias, é o desenvolvimento de atividades econômicas em plataformas.²¹⁵ Com o advento tecnológico, foi percebido o uso dessas ferramentas digitais e da internet como novas formas de gerir a produção e o trabalho, através dos aplicativos. A ideia desses empreendimentos seria, basicamente, conectar a demanda de clientes por serviços específicos ou até mesmo uma intermediação completa tanto de serviço quanto de bens e ativos a serem vendidos.²¹⁶

Com esse advento, fez-se florescer uma diversificação de novas modalidades de trabalho, como exemplo da Uber, UberEats, Cabify, iFood, Rappi, Glovo, entre outros,²¹⁷ criando o que na atualidade é fenômeno conhecido por diversas denominações, dentre elas “economia de compartilhamento”, “economia colaborativa”, “economia de bico”, “capitalismo de plataforma”, “uberização”,²¹⁸ ou “economia sob demanda”, como foi tratado há pouco.

Nesse meio, o telefone celular, principalmente, tornou-se instrumento fundamental de trabalho; funcionando como uma espécie de “máquina de mão”, pois ele que diretamente possibilita o desempenho dessas novas atividades laborais informais.²¹⁹ O crescimento na aquisição dessas máquinas, permitiu não somente o acesso maciço à milhões de pessoas em um único ambiente, desenvolvendo um novo perfil

²¹⁴ MARX, Karl. **O Capital: Crítica da Economia Política. Livro 1: O processo de produção do capital.** Tradução de Reginaldo Sant’Ana. 1 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013, p. 491.

²¹⁵ KALIL, Renan Bernardi. **A regulação do trabalho via plataformas digitais.** São Paulo: Blucher, 2020, p. 67.

²¹⁶ FILGUEIRAS, Vítor; ANTUNES, Ricardo. Plataformas digitais, uberização do trabalho e regulação no capitalismo contemporâneo. **Revista Contracampo**, 2020, 39.1, p. 30.

²¹⁷ FILGUEIRAS, Vítor; ANTUNES, Ricardo. Plataformas digitais, uberização do trabalho e regulação no capitalismo contemporâneo. **Revista Contracampo**, 2020, 39.1, p. 32.

²¹⁸ KALIL, Renan Bernardi. **A regulação do trabalho via plataformas digitais.** São Paulo: Blucher, 2020, p. 67.

²¹⁹ KALIL, Renan Bernardi. **A regulação do trabalho via plataformas digitais.** São Paulo: Blucher, 2020, p. 83.

de comportamento da sociedade, mas também fez surgir um novo modelo de negócios, por meio dos aplicativos de compras e prestação de serviços.²²⁰

O núcleo dessa forma de trabalho é uma relação triangular estabelecida entre as chamadas plataformas digitais (oferta), os clientes (procura) e a mão de obra (trabalhadores). Em regra, o serviço passa a funcionar a partir do momento em que o usuário da plataforma acessa o aplicativo em busca de um produto ou serviço e o solicita, enquanto que essa demanda selecionada é apresentada aos trabalhadores disponíveis naquele momento.²²¹

Para além de negócios, esses novos trabalhos informais representam justamente uma nova forma específica de participar do mercado de trabalho.²²² Nesses termos, tal modalidade de trabalho decorreu de toda mudança gerada pelo avanço da sociedade, e acaba por demonstrar uma nova tendência de relações laborais, como o oferecimento de trabalhos mais isolados e formas atípicas de contratos, como exemplo do trabalho temporário e terceirizado, mas que não significa o fim do trabalho, mas certamente a sua refiguração, juntamente com um certo nível de precarização.²²³

A referida precarização decorre do fato de o deslocamento desses trabalhadores para esses novos serviços não aconteceu de forma automática, além de que, a legislação trabalhista não conseguiu acompanhar tamanho avanço na mesma proporção. Essa tendência fez com que os direitos que, via de regra, devem ser atribuídos ao trabalhador não lhe sejam entregues, resultando em uma maior flexibilização de proteções laborais e menos obrigações protetistas para o

²²⁰ ABRAMIDES BRASIL, Natália Marques. **Relações de trabalho em plataformas digitais: desafios ao modelo tradicional do Direito do trabalho**. 2019. PhD Thesis. Universidade de São Paulo, p. 49.

²²¹ KALIL, Renan Bernardi. **A regulação do trabalho via plataformas digitais**. São Paulo: Blucher, 2020, p. 99-100.

²²² SASAKI, Maria Amélia. **Trabalho informal: escolha ou escassez de empregos?: estudo sobre o perfil dos trabalhadores por conta própria**. 2009, p. 25.

²²³ SASAKI, Maria Amélia. **Trabalho informal: escolha ou escassez de empregos?: estudo sobre o perfil dos trabalhadores por conta própria**. 2009, p. 24.

empregador ser obrigado a cumprir,²²⁴ tornando então os seus funcionários mais inseguros.²²⁵

Assim, essas realidades laborais passaram a ser envolvidas em prestações de serviço sem o mínimo de estabilidade ou regulamentação de direitos, o chamado trabalho informal, podendo ser ele definido, simplificadamente, como toda configuração laboral que se opõe ao modo formal de trabalhar.²²⁶ Em outras palavras, são atividades existentes sem o crivo de qualquer segurança oferecida por uma carteira de trabalho ou os direitos básicos advindos da relação empregatícia.²²⁷

Os autores chamam esse fortalecimento dos serviços via aplicativos de “plataformização do trabalho” e dizem que, em resumo, as dinâmicas laborais de tal fenômeno envolvem fragilização das condições de trabalho e redução da autonomia do contratado,²²⁸ o que permite, por exemplo, redução arbitrária de salários, em conjunto com sua jornada de trabalho intensificada.²²⁹

Para além desses, outros tipos de trabalhos mais “flexíveis” são possíveis de serem percebidos, como é o caso dos já mencionados trabalho temporário, de meio período ou terceirizado, ou mesmo os realizados a distância.²³⁰ No terceirizado, os serviços de um empregador são alocados para outro, o que permite além da fragmentação de atividades, que o empregador tenha reduzido os custos daquela contratação.²³¹ No temporário, novas contratações e desfazimento de vínculo são

²²⁴ NOGUEIRA, Wallace Leite; VELAZQUEZ, Victor Hugo Tejerina. Os fatores econômicos e a tecnologia no desemprego estrutural. **Revista do Direito do Trabalho e Meio Ambiente do Trabalho**, v.3, n. 1, p. 157-178, Jan/Jun, 2017, p. 166-168.

²²⁵ STANDING, Guy. **O precarizado. A nova classe perigosa**. Tradução: Cristina Antunes. reimp. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014, p. 22.

²²⁶ SASAKI, Maria Amélia. **Trabalho informal: escolha ou escassez de empregos?: estudo sobre o perfil dos trabalhadores por conta própria**. 2009, p. 25.

²²⁷ NOGUEIRA, Mauro Oddo. **A problemática do dimensionamento da informalidade na economia brasileira**. Texto para Discussão, 2016, p. 22.

²²⁸ GROHMANN, Rafael. Plataformização do trabalho: entre dataficação, financeirização e racionalidade neoliberal. **Revista Eletrônica Internacional de Economia Política da Informação, da Comunicação e da Cultura**, v. 22, n. 1, p. 106-122, 2020, p. 114.

²²⁹ KALIL, Renan Bernardi. **A regulação do trabalho via plataformas digitais**. São Paulo: Blucher, 2020, p. 80.

²³⁰ NOGUEIRA, Wallace Leite; VELAZQUEZ, Victor Hugo Tejerina. Os fatores econômicos e a tecnologia no desemprego estrutural. **Revista do Direito do Trabalho e Meio Ambiente do Trabalho**, v.3, n. 1, p. 157-178, Jan/Jun, 2017, p. 168.

²³¹ STANDING, Guy. **O precarizado. A nova classe perigosa**. Tradução: Cristina Antunes. reimp. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014, p. 66

possíveis com uma maior facilidade, além de oferecerem direitos “menores” ao trabalhador, como salários mais baixos.²³²

Tudo isso decorre do advento das novas tecnologias e da busca humana por formas alternativas de ganhos financeiros. Na análise das intermediações tecnológicas, já foram percebidas significativas mudanças, que, na verdade, representam uma nova faceta precarizada do direito juslaboral, e essas mudanças só aumentam, com a automação completa dos postos de trabalho, como se verá.

3.3.2 A substituição do trabalho humano

Ao se falar na automação completa, está-se falando em substituição total do trabalho humano por máquinas. No novo contexto laboral existente atualmente, cada vez mais é possível perceber tal acontecimento. A partir do momento em que as máquinas desenvolveram a capacidade de aprendizado e interação umas com as outras, através das novas tecnologias já comentadas, primordialmente a inteligência artificial, passou-se a existir atividades que dispensam o trabalho humano direto.²³³

Não é preciso ir longe para perceber essas mudanças. Se anos atrás era preciso que para realizar compras em um supermercado, o indivíduo precisasse aguardar a contagem das suas compras pelo funcionário do estabelecimento, hoje, com o advento dos caixas automáticos, não é mais necessário. Ou mesmo, na necessidade de resolver uma pendência bancária, realizar todo esse serviço pelo caixa eletrônico,²³⁴ com exceção de serviços que hoje em dia são solucionados até mesmo pelo celular, como depósitos, transações bancárias.

²³² STANDING, Guy. **O precarizado. A nova classe perigosa**. Tradução: Cristina Antunes. reimp. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014, p. 58.

²³³ ARAUJO, Wecio Pinheiro. Marx e a indústria 4.0: trabalho, tecnologia e valor na era digital. **Revista Katálysis, Florianópolis**, v.25, n. 1, p. 22-32, jan./abr., 2022, 25: 22-32. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0259.2022.e82591>. Acesso em: 23 de março de 2022, p.24.

²³⁴ EVANGELISTA, A. P. **Seremos livres ou escravos da Indústria 4.0?**. Rio de Janeiro: EPSJV/Fiocruz, 2018. Disponível em: <https://www.epsjv.fiocruz.br/noticias/reportagem/seremos-lideres-ou-escravos-da-industria-40>. Acesso em 13 de abril de 2022.

Em pesquisa realizada em 2017, foi encontrado que até o ano de 2030, cerca de um terço dos trabalhos poderão ser automatizados. Em sua grande maioria, os substituídos serão profissionais que ocupam funções que exigem repetição, elencando como exemplos trabalhadores de setores administrativos, operadores de máquinas, corretores, até mesmo assistentes jurídicos.²³⁵ Apesar de que, com o advento das novas tecnologias conectadas entre si, com os computadores inteligentes que reconhecem padrões de produção, não é seguro dizer que somente os empregos mais rotineiros serão afetados.²³⁶

De acordo com Schwab:

A Robótica está começando a influenciar muitos postos de trabalho, desde a produção até a agricultura e serviços do varejo. De acordo com a Federação Internacional de Robótica, o mundo agora inclui 1,1 milhão de robôs em funcionamento e as máquinas dão conta de 80% do trabalho na fabricação de um carro. Os robôs estão agilizando as cadeias de fornecimento para entregar resultados comerciais mais eficientes e previsíveis.²³⁷

Dessa maneira, setores laborais do mais diversos já estão sendo impactados pela robotização e automatização. Essa autonomização integrada com os sistemas digitais que operam sob regime de produções em maiores escalas, mudam a forma de se pensar nas próprias empresas.²³⁸ Com todas as possibilidades tecnológicas, é possível perceber um crescente desejo das empresas em se automatizar. No ano de 2013, foram 179 mil unidades de robôs industriais vendidos no mundo, um recorde em relação aos anos anteriores.²³⁹

²³⁵ EVANGELISTA, A. P. **Seremos livres ou escravos da Indústria 4.0?**. Rio de Janeiro: EPSJV/Fiocruz, 2018. Disponível em: <https://www.epsjv.fiocruz.br/noticias/reportagem/seremos-lideres-ou-escravos-da-industria-40>. Acesso em 13 de abril de 2022.

²³⁶ GRAGLIA, Marcelo Augusto Vieira, et al. **As novas tecnologias e os mecanismos de impacto no trabalho**. 2018, p. 153-154.

²³⁷ SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo : Edipro, 2016, p. 143.

²³⁸ MORIGI, Valdir José; DA SILVA, Magali Lippert. Paradigma tecnológico e representações sociais dos bibliotecários sobre seu perfil e suas práticas no contexto da sociedade da informação. **Informação & Sociedade: Estudos**, 2005, p. 194.

²³⁹ COSTA, Melina; STEFANO, Fabiane. A era das fábricas inteligentes está começando. **Revista Exame**, São Paulo, ago. 2014. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/revista-exame/a-fabrica-do-futuro/>. Acesso em 13 de abril de 2022.

Hoje em dia, já é mesmo possível se falar em "indústrias inteligentes", que estão totalmente digitalizadas em suas estruturas organizacionais.²⁴⁰ Muitas delas, optam pelo uso de máquinas e de algoritmos para realização de suas atividades, e acabam por substituir o servidor humano.²⁴¹ Em essência, elas se caracterizam

por uma dinâmica em que os elementos inteligentes digitais do processo produtivo trocam informações entre si de forma autônoma e funcionam em rede. As diferentes unidades trocam informações instantaneamente, conectando todas as fases do processo através de sensores que as controlam remotamente e têm a capacidade de configurar e ajustar as máquinas e os processos de produção, de acordo com dados coletados e analisados em tempo real. O nível de integração total, comunicação ininterrupta e de flexibilidade se dá através da comunicação máquina a máquina (M2M), sistema que permite a simulação de ações pelos operadores para testarem e otimizarem processos e produtos ainda na fase de concepção.²⁴²

Em outras palavras, a tecnologia associada à maquinaria permite que todo o sistema fabril esteja conectado e realize suas funções automaticamente. Todo o trabalho maçante e repetitivo que outrora fora realizado por mãos humanas, não mais necessita do seu manuseio.

A indústria automotiva, por exemplo, é uma das áreas mais robotizadas da atualidade e utiliza a inteligência das máquinas na sua produção. Na produção dos seus automóveis, muitas indústrias usam informações digitalizadas e "testes virtuais" de suas peças antes de iniciarem suas confecções, assim como experimentação 3D de seus resultados. Isso permite que eventuais problemas sejam detectados e resolvidos mais facilmente, ainda na preparação de projetos. Usando tal tecnologia, foi possível reduzir na metade o tempo que antes era utilizado no desenvolvimento dos modelos.²⁴³

No Brasil, a automatização, via de regra, anda em passos mais lentos do que outros países mais desenvolvidos. Em 2018, por dados levantados pela Confederação

²⁴⁰ MORIGI, Valdir José; DA SILVA, Magali Lippert. Paradigma tecnológico e representações sociais dos bibliotecários sobre seu perfil e suas práticas no contexto da sociedade da informação. **Informação & Sociedade: Estudos**, 2005, p. 194.

²⁴¹ ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância: a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2021, p. 224.

²⁴² KON, Anita. O futuro do mundo do trabalho: impactos do novo paradigma tecnológico. In: THEMOTEO, Reinaldo J. **A quarta revolução industrial: inovações, desafios e oportunidades**. Rio de Janeiro: Fundação Konrad Adenauer, abril de 2020, p. 192.

²⁴³ COSTA, Melina; STEFANO, Fabiane. A era das fábricas inteligentes está começando. **Revista Exame**, São Paulo, ago. 2014. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/revista-exame/a-fabrica-do-futuro/>. Acesso em 13 de abril de 2022.

Nacional da Indústria, somente 1,5% das empresas brasileiras estavam 100% preparadas para serem automatizadas, com a projeção de que essa porcentagem aumentará para 25% até 2028.²⁴⁴

Mesmo assim, não é possível negar as mudanças que já vem acontecendo ou indagar essa evolução em passos menores. Na verdade, a automação está presente na modernidade em diversos aspectos, dentre eles, o objeto de pesquisa do presente estudo, mais detalhados no próximo tópico.

3.3.2 Os algoritmos dentro dos processos de seleção e recrutamento de trabalhadores

Incentivadas pelas facilidades geradas pelas tecnologias artificialmente inteligentes, e dos muitos dados que são disponibilizados no mundo digital, muitas empresas aproveitaram a oportunidade para inovarem na sua gestão, e passaram a fazer uso dessas ferramentas para selecionar trabalhadores para serem contratados.²⁴⁵ Em curtas palavras, passaram a fazer seleções através de dados e computadores.

Movidas principalmente pelo ganho de tempo na seleção de pessoas e aumento da produtividade, as máquinas inteligentes, controladas pelos algoritmos, permitem, por exemplo, o reconhecimento facial de entrevistados e fazem uma leitura de suas emoções.²⁴⁶ A maioria dos sistemas são tão sofisticados que, em alguns, percebem quando o candidato está “mentindo”, seja por sua linguagem corporal, ou pelo uso de determinadas expressões.²⁴⁷ Além disso, os algoritmos também avaliam

²⁴⁴ EVANGELISTA, A. P. **Seremos livres ou escravos da Indústria 4.0?**. Rio de Janeiro: EPSJV/Fiocruz, 2018. Disponível em: <https://www.epsjv.fiocruz.br/noticias/reportagem/seremos-lideres-ou-escravos-da-industria-40>. Acesso em 13 de abril de 2022.

²⁴⁵ REIS, Beatriz de Felipe; GRAMINHO, Vivian Maria Caxambu. A Inteligência Artificial no recrutamento de trabalhadores: O caso Amazon analisado sob a ótica dos direitos fundamentais. **Seminário Internacional Demandas Sociais e Políticas Públicas na Sociedade Contemporânea**, 2019, p. 4.

²⁴⁶ CRIVELLARO, Débora. **Como a inteligência artificial ajuda no recrutamento e na seleção**. Exame. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/negocios/como-ainteligencia-artificial-ajuda-no-recrutamento-e-na-selecao/>. Acesso em: 15 de abril de 2022.

²⁴⁷ LIMÓN, Raúl. **Los ordenadores seleccionan tu currículo y saben cuándo mientes**. El País, 2 nov. 2018. Disponível em:

currículos e os julgam conforme as propostas da empresa e a partir de uma análise pré-disposta sobre os candidatos que lhe são fornecidas.²⁴⁸

Com efeito, essas grandes mudanças acontecem pela grande quantidade de informação que pode ser analisada pelos algoritmos, além do seu funcionamento a partir de aprendizagens e segmentos de programações que lhe são feitas, como já destacado em tópicos anteriores. Dessa maneira:

Big *data* , algoritmos e inteligência artificial atualmente permitem que os empregadores encontrem e processem muito mais informações sobre os trabalhadores do que existiam até agora (também chamadas de *People Analytics*). Isso permite a possibilidade de criar perfis automatizados de trabalhadores e até mesmo que a própria tecnologia, substituindo supervisores e gerentes de recursos humanos, tome decisões que tenham efeitos jurídicos sobre os trabalhadores (contratações, promoções, demissões, etc...).²⁴⁹

Tal referência denota muito do que anteriormente foi dito, sobre a automação dentro do direito do trabalho. Evidentemente, alterações dessa natureza, impõe adaptações das mais diversas no mundo do trabalho. Dessa vez, não mais em relação a automação em cadeias produtivas, mas a substituição de trabalhos humanos, principalmente o ligado à seleção de candidatos que é uma tarefa, em regra, repetitiva e está mais suscetível de sofrer impactos tecnológicos.

Mais que isso, a partir dessa tecnologia, a inserção dos sujeitos no mundo laboral passa a estar dependente de algoritmos programados em computadores, e que autonomamente decidem se o seu perfil está ou não adequado para contratação. Então, para muito além de automação, essa alteração impõe a necessidade de que tais mudanças sejam analisadas, para melhor serem utilizadas no mundo prático.

Como foi supracitado, com o uso da inteligência artificial, os candidatos são perfilados e analisados. Em certa medida, a empresa que faz uso desse mecanismo,

https://elpais.com/tecnologia/2018/10/30/actualidad/1540923996_431254.html. Acesso em: 15 de abril de 2022.

²⁴⁸ REIS, Beatriz de Felipe; GRAMINHO, Vivian Maria Caxambu. A Inteligência Artificial no recrutamento de trabalhadores: O caso Amazon analisado sob a ótica dos direitos fundamentais. **Seminário Internacional Demandas Sociais e Políticas Públicas na Sociedade Contemporânea**, 2019, p. 4.

²⁴⁹ SIGNES, Adrián Todolí. **Algoritmos para contrataciones y despidos. ¿Son legales las decisiones automatizadas sobre trabajadores?** Blog Argumentos en Derecho Laboral, 21 fev. 2019. Disponível em: <https://adriantodoli.com/2019/02/21/algoritmos-para-contrataciones-y-despidos-son-legales-las-decisiones-automatizadas-sobre-trabajadores/>. Acesso em: 15 de abril de 2022.

não só o faz pela otimização de tempo, mas também de resultado. Se os processos seletivos, de uma maneira geral, são pensados para buscarem profissionais que têm mais características para desempenharem uma boa função na caga programada, assim também o é com o uso da tecnologia.

Com análise prévia dos candidatos através de um processador que funciona sem parar e, teoricamente, sem falhas, é possível que sejam encontrados funcionários que melhor se encaixam na vaga oferecida.²⁵⁰ Afinal, como já é sabido, os algoritmos funcionam através de processos sequenciais e fazem previsões. Mesmo nos processos seletivos, o seu funcionamento básico se dará da mesma forma como já tratada, o programador pessoa física desenvolve o sequenciamento algorítmico e a partir disso, já operando sozinho, ele passará a reconhecer padrões e entregará as decisões lógicas.²⁵¹

Até por isso, as empresas acreditam que o uso dessa inteligência artificial para recrutar pessoas, impede que concepções preconceituosas sobre os candidatos sejam levadas para dentro do processo seletivo, o que potencializa a tomada de decisões mais coerentes, fundamentadas nas competências e habilidades dos candidatos. Basicamente, pelos algoritmos seguirem uma programação matemática pré-programada e serem irracionais, moldados para solucionarem problemas objetivamente, não existiriam tendências em suas decisões. Diferentemente de um recrutador humano, que está sujeito à, por vezes, julgar um potencial empregado a partir de aspectos tendenciosos, ou mesmo discriminatórios,²⁵² já que é composto por uma cognição moldada a partir de crenças pessoais e construções culturais.²⁵³

²⁵⁰ SIGNES, Adrián Todolí. **Algoritmos para contrataciones y despidos. ¿Son legales las decisiones automatizadas sobre trabajadores?** Blog Argumentos en Derecho Laboral, 21 fev. 2019. Disponível em: <https://adriantodoli.com/2019/02/21/algoritmos-para-contrataciones-y-despidos-sonlegales-las-decisiones-automatizadas-sobre-trabajadores/>. Acesso em: 15 de abril de 2022.

²⁵¹ GRAGLIA, Marcelo Augusto Vieira, et al. **As novas tecnologias e os mecanismos de impacto no trabalho**. 2018, p. 112.

²⁵² AHMED, Owais. Artificial Intelligence in RH. **International Journal of Research and Analytical Reviews**, vol.5, issue 4, december 2018, 971-978, p. 973-974.

²⁵³ LINDOSO, Maria Cristine Branco. O processo decisório na Era do Big Data: como novos mecanismos de processamento de dados através de algoritmos interferem nas tomadas de decisão. In: FERNANDES, Ricardo Vieira de Carvalho; DE CARVALHO, Angelo Gamba Prata. **Tecnologia jurídica & Direito digital - II Congresso Internacional de Direito, Governo e Tecnologia**, 2018, p. 370.

Sobre essa crença, Cathy O’Neil bem descreve que:

Um programa de computador poderia vasculhar milhares de currículos ou pedidos de empréstimo em um segundo ou dois e ordená-los em listas impecáveis, com os candidatos mais promissores no topo. Isso não apenas economizava tempo, mas também era vendido como algo imparcial e objetivo. Afinal, não envolvia humanos preconceituosos cavoucando resmas de papel, apenas máquinas processando números frios.²⁵⁴

Por essa perspectiva, seria melhor confiar em algoritmos para tomada de decisões mais “limpas”, visto que todo um rigor técnico seria sempre priorizado, com decisões pautadas em lógica, a partir da análise não discriminatória dos candidatos. O seu foco seria o de analisar objetivamente riscos nas contratações, a partir das informações oferecidas em seu banco de dados, sem diferenciações,²⁵⁵ e assim entregar as melhores decisões.

É a partir dessa conotação que a presente pesquisa é pensada. Na verdade, ela parte da ideia de que o uso desses algoritmos em processos de seleção e recrutamento de trabalhadores não é um processo simples, como aprioristicamente é imaginado. Primeiro, por conta do controle das decisões que são tomadas nesses processos de seleção e recrutamento.²⁵⁶ Em regra, com a seleção ocorrendo digitalmente a partir de algoritmos, todo o processo decisório ao qual ficam submetidos os candidatos acontece de forma “anônima”, não existindo um controle mais racional de como aqueles resultados estão sendo tomados.²⁵⁷

E, para além, pensa-se que, apesar de teoricamente ser uma ferramenta que otimiza os processos decisórios, suas conotações podem nem sempre ser objetivas.

²⁵⁴ O’NEIL, Cathy. **Algoritmos de destruição em massa: como o big data aumenta a desigualdade e ameaça a democracia**. Tradução de Rafael Abraham. 1. ed. Santo André, SP: Editora Rua do Sabão, 2020, p. 6.

²⁵⁵ LINDOSO, Maria Cristine Branco. O processo decisório na Era do Big Data: como novos mecanismos de processamento de dados através de algoritmos interferem nas tomadas de decisão. In: FERNANDES, Ricardo Vieira de Carvalho; DE CARVALHO, Angelo Gamba Prata. **Tecnologia jurídica & Direito digital - II Congresso Internacional de Direito, Governo e Tecnologia**, 2018, p. 367.

²⁵⁶ A análise da transparência das decisões não é o objeto específico do presente trabalho, mas é uma base fundamental de estudo para que se compreenda o todo da problemática, considerando que é por essa falta de conhecimento sobre o processo na análise dos dados dos candidatos e a consequente decisão tomada, que vieses discriminatórios podem acontecer e passarem despercebidos.

²⁵⁷ LINDOSO, Maria Cristine Branco. O processo decisório na Era do Big Data: como novos mecanismos de processamento de dados através de algoritmos interferem nas tomadas de decisão. In: FERNANDES, Ricardo Vieira de Carvalho; DE CARVALHO, Angelo Gamba Prata. **Tecnologia jurídica & Direito digital - II Congresso Internacional de Direito, Governo e Tecnologia**, 2018, p. 374.

Considerando que os programas algoritmos são montados a partir de programações humanas, mas a partir daí, ganham um papel automatizado, seria possível que eles levassem enviesamentos problemáticos para seus resultados. O grande questionamento é se a sua configuração antes feita, ou mesmo as probabilidades que conseguem ter acesso, não podem também reproduzir enviesamentos discriminatórios. Convém, então, analisar essa prática com maior profundidade.

No caso específico deste trabalho, foi pensado no recorte de gênero. Assim, considerando os dois capítulos introdutórios, quando primeiro se destacou a inserção da mulher dentro do mercado de trabalho, e posteriormente as mudanças ocasionadas no mundo laboral pelos avanços tecnológicos, já é possível agora fazer uma análise se dentro desses referidos processos, existem seleções discriminatórias.

Por isso posto, essa última temática trabalhada, será ainda fonte de pesquisa do próximo capítulo.

4 DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTMICA E O IMPACTO NA SELEÇÃO DE MULHERES PARA O LABOR

Por tudo que se viu, foi percebido que a sociedade atual perpassa por muitas mudanças, conjuntamente com o mundo laboral, que está mudando suas formas organizacionais e operacionais. Com o advento da indústria 4.0, o processo decisório automatizado por meio da inteligência artificial e seus algoritmos, é um dos principais frutos desse desenvolvimento tecnológico.

Pensando nisso, feito o desenvolvimento dos dois capítulos que se passaram, finalmente é possível adentrar no objetivo de fato da presente pesquisa. Será visto, basicamente, a prática no uso das decisões automatizadas algorítmicas de uma forma geral, com a especificação posterior acerca da seleção das mulheres para o labor. Será analisado quais características do sistema algorítmico propicia a tomada de decisões tendenciosas e discriminatórias e como isso afeta grupos minoritários. Tudo isso, também sendo analisado se essa nova lógica social, sobretudo no mundo do trabalho, é capaz de colaborar com uma sociedade democrática e pluralista, sobretudo com respeito aos princípios da igualdade e da dignidade, ou o contrário.

4.1 A PROIBIÇÃO DE DISCRIMINAÇÃO POR MOTIVOS DE GÊNERO

Primeiramente, o debate acerca da discriminação algorítmica tem como plano de fundo, a ainda atual e profunda discussão sobre a igualdade. É necessário que antes de se passar ao mérito dessa questão discriminatória, seja contextualizado a temática com a apresentação de conceitos principiológicos que surgiram a partir do desejo de fazer a sociedade prosperar de forma mais plural e emancipada.²⁵⁸

²⁵⁸ Haja vista a presente pesquisa ser voltada para a análise de possível discriminação algorítmica por motivos de gênero, os seguintes tópicos não são apresentados com o intuito de exaurimento do tema, até para modo de não fugir da proposta apresentanda, e ainda mais considerando que são temas principiológicos de grande apanhado teórico e relevância. Para o caso aqui proposto, a introdução é necessária sobre pontos específicos da temática que intercalam com o tema do estudo, considerando a relação entre discriminação e os seguintes princípios.

Nessa linha, considerando a existência de uma sociedade democrática de direito e a existência de bases norteadoras para o seu desenvolvimento, é latente que os princípios gerais do direito sejam sempre pensados e cumpridos. A Era da pós-modernidade jurídica, afinal, é marcada por um sistema cada vez mais aberto e inclusivo,²⁵⁹ que espelha demandas sociais e deve entregar os melhores resultados possíveis.

Sobre esse prisma, voltando-se para o gênero, é sabido que a própria Constituição Federal de 1988, assim como outros documentos nacionais e internacionais, resguardam o direito à igualdade entre homens e mulheres. Pensando nisso, como será visto nos tópicos subsequentes, o respeito ao gênero feminino e o incentivo à sua emancipação, é objetivo das normas desenvolvidas pela sociedade, sobretudo impedindo discriminações.

Para que isso seja concretizado, é necessário que os ordenamentos jurídicos não sejam esquecidos, pelo contrário. É necessário que os princípios norteadores estipulados para gerir a sociedade, tenham sua força cogente assegurada, evitando, assim, a perpetuação de discriminações, e enaltecendo o pluralismo. A partir desse momento então, serão pensados e refletidos a principiologia envolta da questão de gênero e na proibição da discriminação, com foco na conjuntura de dois princípios básicos, a igualdade, e a dignidade.

4.1.1 O princípio da dignidade da pessoa humana

A dignidade humana é um conceito que desde o fim da Segunda Guerra mundial, é encontrado na maioria das Constituições.²⁶⁰ A Constituição de 1988, por exemplo, desde seu primeiro artigo, fez questão de elencá-la como um dos preceitos fundamentais da República. Também, no preâmbulo da Declaração Universal dos Direitos Humanos, se reconheceu a dignidade humana como inerente a todos os

²⁵⁹ SOARES, Ricardo Maurício Freire. **Hermenêutica e Interpretação Jurídica**. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2017, p. 76.

²⁶⁰ VON BOGDANDY, Armin; PIOVESAN, Flávia; MORALES ANTONIAZZI, Mariela. **Estudos Avançados de Direitos Humanos. Democracia e Integração Jurídica: Emergência de um novo direito público**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013, p. 424

membros da família humana e que lhes deve resguardar direitos iguais e inalienáveis.

Apesar de ser um conceito aberto, juridicamente indefinido,²⁶¹ em verdade, a sua compreensão precisa ser feita como um princípio norteador do ordenamento em geral, para que assim inspire as interpretações dos outros mecanismos de proteção social da pessoa humana.²⁶² Na verdade, todos os princípios precisam ser pensados a partir dessa dimensão, sendo mecanismos que funcionam para barrar injustiças subjetivas dos intérpretes da lei e tenham seus fins sempre resguardados.²⁶³

Dessa maneira, a dignidade humana, é, em outras palavras, um “valor fundamental”, que funciona como fundamento jurídico-normativo dos próprios direitos fundamentais.²⁶⁴ É um princípio que integra um conjunto de fundamentos ou manifestações que tem o condão de compreender, de maneira ampla, qual melhor proteção a ser dada ao sujeito. A dignidade, assim, é “o valor próprio que identifica o ser humano como tal”,²⁶⁵ devendo sempre ser “reconhecida, respeitada, promovida e protegida”.²⁶⁶

Assim, muito embora a positivação do princípio da dignidade nos documentos legais tenha sido relativamente recente, ele não surge a partir disso, pois independe da referência legal, sendo intrínseco à condição humana. A grande questão da positivação é poder, finalmente, lhe entregar força cogente,

²⁶¹ SARLET, Ingo Wolfgang. As dimensões da dignidade da pessoa humana. **Revista Brasileira de Direito Constitucional**, São Paulo, v. 5, n. 9, p. 361-388, jan./jun. 2007. Disponível em: <https://bdjur.stj.jus.br/jspui/handle/2011/27252>. Acesso em: 18 de abril de 2022.

²⁶² SARLET, Ingo Wolfgang. **Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988**. 4 ed. rev. atual. Porto Alegre: Livraria do advogado Ed., 2006, p. 40

²⁶³ PEIXOTO, Geovane. **Direitos Fundamentais, hermenêutica e jurisdição constitucional**. Salvador: Editora JusPodivm, 2013, p. 91-92.

²⁶⁴ VON BOGDANDY, Armin; PIOVESAN, Flávia; MORALES ANTONIAZZI, Mariela. **Estudos Avançados de Direitos Humanos. Democracia e Integração Jurídica: Emergência de um novo direito público**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013, p. 439

²⁶⁵ SARLET, Ingo Wolfgang. As dimensões da dignidade da pessoa humana. **Revista Brasileira de Direito Constitucional**, São Paulo, v. 5, n. 9, p. 361-388, jan./jun. 2007. Disponível em: <https://bdjur.stj.jus.br/jspui/handle/2011/27252>. Acesso em: 18 de abril de 2022.

²⁶⁶ SARLET, Ingo Wolfgang. **Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988**. 4 ed. rev. atual. Porto Alegre: Livraria do advogado Ed., 2006, p. 41-42

possibilitando sua efetiva realização, promoção²⁶⁷ e mesmo proteção, a partir do momento que funcionará como limitador às restrições que legalmente ou socialmente tentem acontecer.²⁶⁸

Pode-se falar que a dignidade humana é "multidimensional",²⁶⁹ um conceito que permanentemente está em processo de construção e mutações,²⁷⁰ pois se baseia nos contornos sociais então vigentes. Até por isso, ela se baseia em dignidades humanas plurais.²⁷¹

Em termos mais concretos, Maria Celina Bondin de Moraes, estrutura o referido princípio e diz que a dignidade está lastreada a partir de quatro outros princípios jurídicos, são eles, a igualdade, a liberdade, a integridade física e moral e a solidariedade.²⁷² Enquanto que, Armir Von, Flávia Piovesan e Mariela Morales, identificam que sua concepção baseia-se em três fundamentos básicos, que é a (i) universalidade do princípio, como inerente à todos, (ii) a autonomia e, finalmente, (iii) um valor comunitário, como limitador legítimo de alguns direitos em nome de outros valores sociais.²⁷³

As concepções do princípio da solidariedade e valor comunitário, estão intimamente relacionadas. Significa, basicamente, ter o reconhecimento do outro, ou mesmo da sociedade, como pessoa digna; tratando-se, então, da relação de um ser humano com os demais em seu entorno.²⁷⁴ Nesse ponto, específico, é

²⁶⁷ SARLET, Ingo Wolfgang. **Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988**. 4 ed. rev. atual. Porto Alegre: Livraria do advogado Ed., 2006, p. 68.

²⁶⁸ SARLET, Ingo Wolfgang. **Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988**. 4 ed. rev. atual. Porto Alegre: Livraria do advogado Ed., 2006, p. 118.

²⁶⁹ CAMBI, Eduardo; PADILHA, Elisângela. Reflexões sobre as dimensões da dignidade da pessoa humana. *RFD-Revista da Faculdade de Direito da UERJ*, p. 338-352, Rio de Janeiro, n. 30, dez. 2016, p. 341.

²⁷⁰ SARLET, Ingo Wolfgang. **Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988**. 4 ed. rev. atual. Porto Alegre: Livraria do advogado Ed., 2006, p. 41.

²⁷¹ VON BOGDANDY, Armin; PIOVESAN, Flávia; MORALES ANTONIAZZI, Mariela. **Estudos Avançados de Direitos Humanos. Democracia e Integração Jurídica: Emergência de um novo direito público**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013, p. 443.

²⁷² MORAES, Maria Celina Bodin de. O Conceito de Dignidade Humana: Substrato Axiológico e Conteúdo Normativo In: SARLET, Ingo Wolfgang (Org.). **Constituição, Direitos Fundamentais e Direito Privado**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2003, p. 105-148.

²⁷³ VON BOGDANDY, Armin; PIOVESAN, Flávia; MORALES ANTONIAZZI, Mariela. **Estudos Avançados de Direitos Humanos. Democracia e Integração Jurídica: Emergência de um novo direito público**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013, p. 443.

²⁷⁴ SARLET, Ingo Wolfgang; MARINONI, Luiz Guilherme; MITIDIERO, Daniel. **Curso de direito Constitucional**. 3. ed. rev. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014, p. 370.

necessário que o presente estudo faça um pequeno adendo, antes de ser superada essa introdução, e passe a ser falado sobre o princípio da igualdade.

No contexto de discriminações, em clara afronta à dignidade da pessoa humana, esse seu aspecto social ganha destaque, pois representa a imagem digna que uma pessoa reconhece na outra. Leia-se, essa dimensão comunitária da dignidade só acontece quando os sujeitos sociais se vêem reconhecidos como pertencentes e reconhecidos na sociedade.²⁷⁵

Sob essas concepções, Axel Honneth, filósofo alemão de Frankfurt, denominou o que chamou de “teoria do reconhecimento”, como representação de que, em verdade, o indivíduo só consegue alcançar sua dignidade, quando reconhecido como membro da sociedade em que vive.²⁷⁶ Para o autor, os conflitos sociais têm origem nessa busca por serem reconhecidos.²⁷⁷

Pensar sobre essa perspectiva, é, em primeiro lugar, lembrar das minorias sociais ou historicamente marginalizadas e que diariamente precisam buscar seu espaço ao mundo. Pela noção comunitária, esses sujeitos só formariam sua identidade social se fossem aceitos e respeitados.

Não diferente, é como acontece com as mulheres. No primeiro capítulo de desenvolvimento do presente estudo, quando pensada na inserção da figura feminina no mundo laboral, são descrições e dados que comprovam o quanto precisam lutar para serem reconhecidas, em claro desrespeito à sua dignidade. Mesmo enquanto sujeitas de direito, para o social, o gênero ainda é subdividido entre os homens “reconhecidos” e mulheres “em busca reconhecimento”, ainda não considerada como membro da sociedade. É desproporcional.

²⁷⁵COSTA, Diego Carneiro. **O viés do algoritmo e a discriminação por motivos relacionados à sexualidade**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Direito, Salvador, 2020, p. 41.

²⁷⁶ HONNETH, Axel. **Luta por reconhecimento: A gramática moral dos conflitos sociais**. Rio de Janeiro: Editora, 34, 2009, p. 136-137.

²⁷⁷ NETO, José Francisco Siqueira. O reconhecimento no direito do trabalho na perspectiva de Axel Honneth. In: CAVALCANTE, Jouberto de Quadros Pessoa; VILLATORE, Marco Antônio César (org.). **A Teoria do reconhecimento sob a ótica do direito do trabalho**. São Paulo: LTr, 2016. cap. 2, p. 18-25.

Tal reconhecimento, frisa-se, deve acontecer não só dos sujeitos para com os demais, mas também do próprio Estado,²⁷⁸ através da criação e efetivação de direitos. Sobre isso, Alex Honneth diz que:

possuir direitos individuais significa poder colocar pretensões aceitas, eles dotam o sujeito individual com a possibilidade de uma atividade legítima, com base na qual ele pode constatar que goza do respeito de todos os demais. É o caráter público que os direitos possuem, porque autorizam seu portador a uma ação perceptível aos parceiros de interação, o que lhes confere a força de possibilitar a constituição do auto-respeito; pois, com a atividade facultativa de reclamar direitos, é dado ao indivíduo um meio de expressão simbólica, cuja efetividade social pode demonstrar-lhe reiteradamente que ele encontra reconhecimento universal como pessoa moralmente imputável.²⁷⁹

Com o reconhecimento de direitos sociais, os demais da sociedade ficam intimados a reconhecerem o outro como igual e então merecedor de direito. Tal conotação é fundamental dentro de um Estado democrático e deve servir como baliza social para a emancipação do sujeito. Por essa perspectiva, pensando na concreção de direito, nada mais adequado do que se falar sobre o direito de igualdade, e a vedação da discriminação.

4.1.2 O princípio da igualdade e o direito à diferença

Primordialmente, o primeiro entendimento acerca da igualdade é a isonomia formal, leia-se, a igualdade diante da lei, no sentido de que ela seja aplicada sem qualquer distinção entre os sujeitos, não podendo ela ser fonte de privilégios.²⁸⁰ Posteriormente, com o passar do tempo, considerando uma sociedade composta por diversos marcadores sociais que historicamente mantiveram determinados grupos em privilégio a outros, criou-se, conjuntamente com o direito à igualdade, o

²⁷⁸ VON BOGDANDY, Armin; PIOVESAN, Flávia; MORALES ANTONIAZZI, Mariela. **Estudos Avançados de Direitos Humanos. Democracia e Integração Jurídica: Emergência de um novo direito público**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013, p. 453.

²⁷⁹ HONNETH, Axel. Luta por reconhecimento: **A gramática moral dos conflitos sociais**. Rio de Janeiro: Editora, 34, 2009, p. 197.

²⁸⁰ DE MELLO, Celso Antônio Bandeira. **O conteúdo jurídico do princípio da igualdade**. Editora Revista dos Tribunais, 1978, p. 10.

direito à diferença, o que na verdade pode ser representado pela expressão de igualdade material.²⁸¹

Na Carta constitucional de 1988, esse já é o entendimento prevalecente, não se limitando ao chamamento da igualdade pela forma da lei, mas pelo tratamento isonômico e vedação a qualquer tipo de discriminação.²⁸² Nas palavras de Luís Roberto Barroso:

A Constituição Federal de 1988 consagra o princípio da igualdade e condena de forma expressa todas as formas de preconceito e discriminação. A menção a tais valores vêm desde o preâmbulo da Carta, que enuncia o propósito de se constituir uma “sociedade fraterna, pluralista e sem preconceitos”. O art. 3º renova a intenção e lhe confere inquestionável normatividade, enunciando serem objetivos fundamentais da República “construir uma sociedade livre, justa e solidária” e “promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação”. O caput do art. 5º reafirma que “todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza”. O constituinte incluiu, ainda, menções expressas de rejeição ao racismo e à discriminação contras as mulheres.²⁸³

Não deixando dúvida de que, pelo texto constitucional, os sujeitos são iguais em direitos e precisam ser iguais em oportunidade.

Assim, modernamente, é possível ser dito que existem duas formas que compõe a igualdade, sendo elas, a concepção tradicional e formal, sobre a qual todos são iguais perante a lei (como disse Barroso, em sua explanação sobre a legalidade constitucional da igualdade) e a igualdade material, que corresponderia à efetivação da igualdade, através do chamado direito à diferença, trazendo uma ideia de justiça social no alcance de oportunidades,²⁸⁴ algo fundamental quando pensado nas minorias sociais.

A materialidade da igualdade é desenvolvida observando a prática da vida social, na tentativa de equilibrar relações que estão assimétricas. Seria impossível determinados sujeitos se emanciparem dependendo somente da igualdade formal

²⁸¹ GUEDES, Jefferson Carús. **Igualdade e desigualdade: introdução conceitual, normativa e histórica dos princípios**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2014, p. 89

²⁸² GUEDES, Jefferson Carús. **Igualdade e desigualdade: introdução conceitual, normativa e histórica dos princípios**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2014, p. 89-90.

²⁸³ BARROSO, Luís Roberto. Diferentes, mas iguais: o reconhecimento jurídico das relações homoafetivas no Brasil. **Revista Brasileira de Direito Constitucional**, v. 17, p. 105-138, 2011, p. 119.

²⁸⁴ PIOVESAN, Flávia. Igualdade, diferença e direitos humanos: perspectivas do constitucionalismo latinoamericano à luz dos sistemas global e regional de proteção. In: JUBILUT, Liliana Lyra (org.). **Direito à diferença: aspectos teóricos e conceituais de proteção às minorias e aos grupos vulneráveis**. São Paulo: Saraiva, 2013,

prevista em lei, pois ela, sozinha, é uma utopia, uma falsa crença de que sujeitos são iguais em oportunidades.²⁸⁵

Para concreção da igualdade material, ela deve ser pensada tanto sobre o pensamento de equilíbrio, garantindo que o que foi disposto na CF/88 seja cumprido, mas também sob uma visão de reconhecimento, sobre o qual o sujeito possa ser diferente e respeitado por isso.²⁸⁶ Então, sobre essa perspectiva, a ideia de que “todos são iguais perante a lei” poderia ser interpretada de forma que os sujeitos, perante a lei, tivessem suas diferenças respeitadas, para assim serem iguais.²⁸⁷

Em outras palavras,

Classicamente é dito – mas pouco praticado – que a igualdade é assegurar tratamento igual aos iguais e desigual aos desiguais, em conformidade com a sua desigualdade. Deste modo, a igualdade configura direito à diferença. Em lugar de se reivindicar uma identidade humana comum, são contempladas as diferenças existentes entre as pessoas. A humanidade é diversificada e multicultural. Assim, é mais útil procurar compreender e regular conflitos inerentes a essa diversidade do que buscar uma falsa – porque inexistente – identidade.²⁸⁸

Isso é fundamental dentro da perspectiva das minorias sociais, ou grupos historicamente marginalizados, se assemelhando muito com o aspecto comunitário da dignidade humana, no qual os sujeitos precisam ser reconhecidos como integrantes da sociedade. E, como se disse acima, esse reconhecimento perpassa tanto pelos sujeitos, quanto pelo Estado, no reconhecimento de direitos.

Assim, considerando as vulnerabilidades que os referidos grupos são submetidos socialmente, é preciso que sejam tomadas medidas que os coloquem na mesma posição de direitos que os grupos mais dominantes. Em meio das desigualdades, o agir correto não é tratar os sujeitos sociais igualmente em qualquer circunstância, mas considerar as vivências e mesmo subjetividades dos sujeitos e dos grupos

²⁸⁵ BITTAR, Eduardo Carlos Bianca. Reconhecimento e direito à diferença: teoria crítica, diversidade e a cultura dos direitos humanos. **Revista da Faculdade da Universidade de São Paulo**, v. 104, p. 551-565, jan./dez. 2009, p. 553.

²⁸⁶ FRASER, Nancy. **Reconhecimento sem ética?** Tradução de Ana Carolina Freitas Lima Ogando e Mariana Prandini Fraga Assis. São Paulo: Lua Nova, 2007.

²⁸⁷ COSTA, Diego Carneiro. **O viés do algoritmo e a discriminação por motivos relacionados à sexualidade.** Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Direito, Salvador, 2020, p. 36.

²⁸⁸ DIAS, Maria Berenice. **Homoafetividade e Direitos LGBTI.** 7. ed. rev., atual e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2016, p. 133.

sociais.²⁸⁹ Tanto que, pensando na igualdade feminina, por exemplo, existe a necessidade de criação de mecanismos que, por vezes, implicam no tratamento diferenciado da mulher em relação aos homens, com a pretensão de somente lhe equiparar em oportunidades e condições.²⁹⁰

A partir disso, se torna possível a concretização do princípio da igualdade, possibilitada pelo reconhecimento e respeito à diferença e traduzido-se como equiparação de oportunidades.²⁹¹ Em certa medida, o desrespeito à essa igualdade (e diferenças) constitui um desrespeito à ordem constitucional como um todo. Atinge, ao mesmo tempo a dignidade humana e os preceitos basilares da igualdade, além de que, atinge frontalmente todos os dispositivos que expressamente também vedam qualquer discriminação.

4.1.3 A vedação da discriminação por motivos de gênero

Discriminação é a materialização de preconceitos a partir da prática de condutas comissivas, omissivas, ou mesmo arbitrárias, que geram violação ao princípio isonômico e atinge indivíduos ou grupos específicos.²⁹² Correlacionado com o que acabou de ser visto, é o não aceite dos sujeitos diferentes, com a materialização disso no plano fático, através de condutas que têm o condão de prejudicá-los em alguma medida, negando-lhes a igualdade, e o direito à diferença.²⁹³ No caso da discriminação de gênero especificamente, ela acontece quando existe esse tratamento diferenciado que impacta negativamente nas oportunidades das mulheres.

²⁸⁹ LINDOSO, Maria Cristine Branco. **Discriminação de gênero em processos decisórios automatizados.** Dissertação (Mestrado) - Universidade de Brasília, Programa de Pós-Graduação em Direito, Brasília, 2019, p. 50.

²⁹⁰ DWORKIN, Ronald. **A virtude soberana. A teoria e a prática da igualdade.** Tradução de Jussara Simões. São Paulo: Martins Fontes, 2005, p. 390

²⁹¹ SEN, Amartya. **A ideia de justiça.** Tradução de Denise Bottmann e Ricardo Doninelli Mendes. São Paulo: Editora Companhia das Letras, 2011, p. 293-295.

²⁹² RIOS, Roger Raupp. **Direito da antidiscriminação: discriminação direta, indireta e ações afirmativas.** Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2008, p. 19.

²⁹³ BRITO FILHO, José Cláudio Monteiro de. **Discriminação no trabalho.** São Paulo: LTr, 2002, p. 41

Sobre a discriminação nas relações de trabalho, a Convenção nº 111 da OIT diz que, o termo compreende:

a) Toda distinção, exclusão ou preferência fundada na raça, cor, sexo, religião, opinião política, ascendência nacional ou origem social, que tenha por efeito destruir ou alterar a igualdade de oportunidades ou de tratamento em matéria de emprego ou profissão.²⁹⁴

Sendo que, ainda para fins conceituais, existem duas formas mais discutidas e conhecidas de discriminação, uma direta e outra indireta. A primeira, representa o conceito mais tradicional, a partir do qual existe uma intenção expressa na diferenciação, exclusão, restrição, ou preferência por sujeitos ou grupos determinados em função de outros.²⁹⁵ Enquanto que, indiretamente, apesar de ter o mesmo conceito, ela acontece de forma velada, como se nem discriminação fosse.

²⁹⁶ Roger Raupp melhor trata da situação:

A discriminação, com efeito, é um fenômeno objetivo e difuso. Seu enfrentamento exige, muito além da censura às suas manifestações intencionais (explícitas ou encobertas), o cuidado diante da sua reprodução involuntária. Mesmo onde e quando não há vontade de discriminar, distinções ilegítimas nascem, crescem e se reproduzem, insuflando força e vigor em estruturas sociais perpetuadoras de realidades discriminatórias. Diante desta realidade, a formulação do conceito de discriminação indireta ganha especial relevo e importância. De fato, muitas vezes a discriminação é fruto de medidas, decisões e práticas aparentemente neutras, desprovidas de maior justificação, cujos resultados, no entanto, têm impacto diferenciado perante diversos indivíduos ou grupos, gerando e fomentando preconceitos e estereótipos inadmissíveis do ponto de vista constitucional.²⁹⁷

Em ambos os casos, o resultado é o desrespeito ao diferente, mas esse que extrapola qualquer subjetividade e impacta na vida dos sujeitos causando prejuízos, seja de maneira expressa ou não. A grande questão da segunda, é por vezes, ser de difícil percepção.²⁹⁸

²⁹⁴ BRASIL. **Decreto nº 62.150**, de 19 de janeiro de 1968. Promulga a Convenção nº 111 da OIT sobre discriminação em matéria de emprego e profissão. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/D62150.htm. Acesso em: 20 abr. 2022.

²⁹⁵ RIOS, Roger Raupp. **Direito da antidiscriminação: discriminação direta, indireta e ações afirmativas**. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2008, p. 89.

²⁹⁶ RIOS, Roger Raupp. **Direito da antidiscriminação: discriminação direta, indireta e ações afirmativas**. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2008, p. 117.

²⁹⁷ RIOS, Roger Raupp. **Direito da antidiscriminação: discriminação direta, indireta e ações afirmativas**. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2008, p. 117.

²⁹⁸ Para fins de reflexão dessa pesquisa, ambos os conceitos de discriminação poderão ser percebidos quando falado nos algoritmos, mas, em certa medida, a indireta chamará mais atenção pelo fato de que, teoricamente, o sistema algoritmo é neutro, e a indagação sobre possíveis práticas discriminatórias em seus resultados é a exceção. A ideia da discussão é justamente buscar a compreensão de se realmente existe, mesmo que indiretamente, essa tendência de desigualdade.

O primeiro relato dessa discriminação indireta aconteceu justamente na seara trabalhista, mas no direito norte americano, no caso “Griggs v. Duke Power Co.” em 1971, quando Griggs percebeu que a empresa Duke, ao estipular uma política de promoção na empresa que exigia dos empregados diploma de conclusão do ensino médio e o alcance de uma pontuação mínima em dois testes de aptidão, estava, indiretamente, dando privilégio à brancos com maior currículo de estudo e reduzindo a possibilidade de negros alcançarem as promoções.²⁹⁹

Ao tempo, Griggs alegou que tal política ia de encontro aos preceitos da Lei dos Direitos Civis dos EUA, de 1964, que para além de vedar atos explicitamente discriminatórios, vedava qualquer atitude do empregador em impedir ou limitar que um indivíduo tenha uma oportunidade de emprego por causa de sua raça, cor, religião, sexo ou nacionalidade.³⁰⁰

Percebe-se que em nenhum momento houve uma divulgação intencional, pelo menos aparentemente, da empresa com intuito discriminatório, mas indiretamente, uma política sem pensar da pluralidade de sujeitos, ou circunstâncias fáticas da sociedade, acabou gerando condições de promoção desiguais. É uma atitude que desconsidera, então, a igualdade material dos sujeitos.

Fato é que, em detrimento dessas circunstâncias, surgem os mecanismos protetivos ou mesmo, as leis que vedam a prática discriminatória, na tentativa de resguardar um equilíbrio dentro da sociedade. Percebe-se que mesmo os dispositivos constitucionais e a explanação doutrinária sobre os princípios da igualdade e dignidade humana, já são, em certa medida, mecanismos de vedação à discriminação, pois ambos têm o condão de emancipar sujeitos e reconhecê-los como iguais. O que ocorre é que existem mecanismos também mais específicos.

Pensando no gênero, a Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação Contra a Mulher, essa ratificada pelo Brasil, veda expressamente

²⁹⁹ CABRAL, Bruno Fontenelle. **Aplicação das teorias do disparate treatment e do adverse impact nas relações de emprego.** 2010. Disponível em: http://coad.com.br/app/webroot/files/trab/pdf/ct_net/2010/ct3510.pdf. Acesso em: 08 maio 2022, p. 337.

³⁰⁰ ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. **Lei dos Direitos Civis de 1964**, de 02 jun. 1964. Atos Inscritos e Resoluções do Congresso, 1789 - 2011; Registros Gerais do Governo dos Estados Unidos, Record Group 11; Edifício dos Arquivos Nacionais, Washington, DC.

toda a distinção, exclusão ou restrição baseada no sexo e que tenha por objeto ou resultado prejudicar ou anular o reconhecimento, gozo ou exercício pela mulher, independentemente de seu estado civil, com base na igualdade do homem e da mulher, dos direitos humanos e liberdades fundamentais nos campos político, econômico, social, cultural e civil ou em qualquer outro campo.³⁰¹

Por essa redação, o país signatário assume o compromisso, então, de resguardar a igualdade e respeitar a diferença, de maneira que deve promover um equilíbrio entre os gêneros em todos os âmbitos.

Em conseqüente, a própria CLT transpõe para si a isonomia de gênero no ambiente laboral, ao transcrever expressamente que os preceitos reguladores do trabalho masculino são aplicáveis também ao trabalho feminino, no seu art. 372.³⁰² Logo em seqüência, o art. 373-A veda algumas atitudes que desde seu texto elenca como discriminatórias, pois dificultadoras de inserção da mulher no mercado de trabalho,³⁰³ e que, por isso, devem ser pensadas e combatidas.

Art. 373-A. Ressalvadas as disposições legais destinadas a corrigir as distorções que afetam o acesso da mulher ao mercado de trabalho e certas especificidades estabelecidas nos acordos trabalhistas, é vedado:³⁰⁴

I - publicar ou fazer publicar anúncio de emprego no qual haja referência ao sexo, à idade, à cor ou situação familiar, salvo quando a natureza da atividade a ser exercida, pública e notoriamente, assim o exigir;

II - recusar emprego, promoção ou motivar a dispensa do trabalho em razão de sexo, idade, cor, situação familiar ou estado de gravidez, salvo quando a natureza da atividade seja notória e publicamente incompatível;

III - considerar o sexo, a idade, a cor ou situação familiar como variável determinante para fins de remuneração, formação profissional e oportunidades de ascensão profissional;

IV - exigir atestado ou exame, de qualquer natureza, para comprovação de esterilidade ou gravidez, na admissão ou permanência no emprego;

³⁰¹ BRASIL. **Decreto nº 4.377**, de 13 de setembro de 2002. Promulga a Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra a Mulher. Brasília, DF, 13 set. 2002. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4377.htm. Acesso em: 20 abr. 2022.

³⁰² BRASIL. **Decreto-Lei nº 5.452**, de 1º de maio de 1943. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. Rio de Janeiro, DF, 1 de maio de 1943. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del5452compilado.htm. Acesso em: 20 abr. 2022.

³⁰³ OLIVEIRA, João Mateus Silva Fagundes; FURTADO, Natália Maria Reis Oliveira. Mulher e trabalho: igualdade material e formal – uma utopia necessária. **Revista Thesis Juris**, São Paulo, v. 3, n.1, pp. 75-91, jan./jun., 2014, p. 84.

³⁰⁴ BRASIL. **Decreto-Lei nº 5.452**, de 1º de maio de 1943. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. Rio de Janeiro, DF, 1 de maio de 1943. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del5452compilado.htm. Acesso em: 20 abr. 2022.

V - impedir o acesso ou adotar critérios subjetivos para deferimento de inscrição ou aprovação em concursos, em empresas privadas, em razão de sexo, idade, cor, situação familiar ou estado de gravidez;

VI - proceder o empregador ou preposto a revistas íntimas nas empregadas ou funcionárias.

Parágrafo único. O disposto neste artigo não obsta a adoção de medidas temporárias que visem ao estabelecimento das políticas de igualdade entre homens e mulheres, em particular as que se destinam a corrigir as distorções que afetam a formação profissional, o acesso ao emprego e as condições gerais de trabalho da mulher.

Percebe-se que para além de especificar as práticas em seus incisos, o dispositivo ressalta que a exceção a essas discriminações, é qualquer outra medida que seja pensada para “corrigir as distorções” que afetam a mulher no mercado de trabalho. O que já deixa claro e importante de esclarecer que o tratamento diferenciado de sujeitos para o alcance da igualdade material, não é uma discriminação no sentido de afronta à igualdade. Como já se imaginou, esse é um tratamento diferenciado necessário para que a própria igualdade seja alcançada e não o contrário. É o caso do que foi trazido por essa legislação protetiva, justamente em função de as mulheres serem um grupo mais vulnerável no campo trabalhista e que historicamente perpassa por desigualdades.³⁰⁵

Dessa forma, por essas vedações e outras, somado à leitura principiológica feita, é visto como os direitos obtidos pela mulher são amplos, e o quanto a discriminação é combatida pelo sistema jurídico. A ideia é que, cada vez mais, seja possível perceber uma sociedade mais justa. O que ocorre, embora isso, é a observância da prática dos dispositivos idealizados.

O recorte específico dessa situação no presente estudo, é se os algoritmos, como sistemas de tomada de decisões automáticas, e teoricamente neutras, podem reproduzir a discriminação aqui tratada, em desacordo com o que foi delimitado nessas linhas, ocasionando injustiças, especialmente para com a inserção da mulher no mundo laboral.

³⁰⁵ KLEINBERG, Jon; LUDWIG, Jens; MULLAINATHAN, Sendhil; SUNSTEIN, Cass R. Discrimination in the Age of Algorithms. **Journal of Legal Analysis**, 2018, p. 6.

4.2 DOS VIESES ALGORÍTMICOS NAS DECISÕES E DA DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTMICA³⁰⁶

Como já foi introduzido no capítulo anterior, mais especificamente, no tópico 3.2.2 ao ser tratado sobre o conceito e relevância dos algoritmos, e no 3.3.2, ao ser tratado sobre os algoritmos na seleção e recrutamento de pessoas para o labor, as decisões automatizadas são processos decisórios utilizados para substituir o julgamento individual do ser humano pelos algoritmos.

A grande questão desse mecanismo perpassa pela noção de que a tomada de decisões através da sua programação são as melhores possíveis. Não só por sua velocidade, mas pela sua inteligência objetiva, o que significa dizer que computadores tomam decisões mais precisas do que os humanos, e com base em fundamentos mais lógicos, afastados de vieses cognitivos.

Os chamados vieses cognitivos são, basicamente, uma característica do ser humano que faz com ele simplifique suas atividades diárias, criando, nesse caso, “atalhos” para tomada de decisões de maneira mais eficiente.³⁰⁷ Um desses vieses é chamado de “viés de confirmação” e representa uma das principais formas de o sujeito decidir, caracterizando-se pela tomada de decisões conforme as concepções previamente existentes na mente do julgador, quando então ele, mesmo inconscientemente, afastará as soluções que divergem do que ele considera como correto.³⁰⁸ Seria, em linguagem mais simplificada, a tomada de decisões conforme reprodução de seus preconceitos.

A partir desse momento, o ser humano se torna capaz de reproduzir discriminações, ou passa a naturalizá-las, de maneira que sequer percebe sua existência, o que

³⁰⁶ É importante frisar que o capítulo será destinado, prioritariamente, a analisar situações de tomada de decisões enviesadas que podem ocasionar prejuízos concretos aos sujeitos, conseqüentemente, também os seus direitos, perpetuando práticas discriminatórias. Decisões automatizadas, mas que são “inofensivas”, como naturais erros de sistema, não são objeto do presente estudo.

³⁰⁷ NUNES, Dierle; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. **Inteligência artificial e direito processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas.** Revista dos Tribunais, v. 285, nov. 2018, p. 5-8.

³⁰⁸ NUNES, Dierle; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. **Inteligência artificial e direito processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas.** Revista dos Tribunais, v. 285, nov. 2018, p. 8.

frequentemente acontece. Isso faz com que o sujeito passe a banalizar as injustiças, e até mesmo colaborar com sua existência.³⁰⁹

Para combater essa problemática, na sociedade tecnológica moderna, surgiu a crença de que a inteligência artificial, leia-se, seus algoritmos, são a grande chave para tomada de decisões justas e objetivas, como verdadeiras autoridades científicas.³¹⁰ Não por menos, existe a compreensão desse fenômeno sobre o termo "governamentalidade algorítmica", traduzindo-se como a condução de indivíduos e sua vida social pelos procedimentos advindos com os meios computadorizados.³¹¹

Assim, a governamentalidade dos algoritmos, já que usando a leitura de dados, e considerando que dados não contém vieses, manteria uma neutralidade na tomada de decisões. Fazendo seu uso, não existiria mais o desvio das melhores escolhas, essas objetivamente pensadas, para serem usadas referências "classistas, racistas, ideológicas, religiosas, de gênero".³¹²

Ocorre que ao observar a prática dessa automação, os resultados apresentados denotam, por vezes, um caráter de decisões também duvidosas ou enviesadas. Com a expansão dos processos algoritmos, foi possível algumas constatações de que, em verdade, suas decisões podem ampliar condições discriminatórias, mesmo a partir do seu funcionamento técnico.³¹³

Assim, muito embora os algoritmos, de fato, sejam mais precisos e rápidos em suas decisões, não estão livres de cometer induções nesses sentidos. Primeiro porque, apesar de o algoritmo não conseguir fazer juízos de valoração, ainda é um programador pessoa humana que o desenvolve, então, desde esse momento, ele

³⁰⁹ DEJOURS, Christophe. **A banalização da injustiça social**. Tradução de Luiz Alberto Monjardim. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 2006, p. 87.

³¹⁰ O'NEIL, Cathy. **Algoritmos de destruição em massa: como o big data aumenta a desigualdade e ameaça a democracia**. Tradução de Rafael Abraham. 1. ed. Santo André, SP: Editora Rua do Sabão, 2020, p. 75.

³¹¹ TELES, Edson. Governamentalidade algorítmica e as subjetivações rarefeitas. **Kriterion: Revista de Filosofia**, Belo Horizonte, nº 140, p. 429-448, Ago./2018, p. 436-437.

³¹² TELES, Edson. Governamentalidade algorítmica e as subjetivações rarefeitas. **Kriterion: Revista de Filosofia**, Belo Horizonte, nº 140, p. 429-448, Ago./2018, p. 439.

³¹³ CARVALHO, Allan Pereira de. **Viés algorítmico e discriminação: possíveis soluções regulatórias para o Brasil**. Dissertação (Graduação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Faculdade de Direito, Departamento de Direito Econômico e do Trabalho. Porto Alegre, 2020, p. 41.

pode ser programado a partir de enviesamentos, ainda que despropositadamente.³¹⁴ Além de que, como se trata de uma tecnologia que funciona a partir do aprendizado de máquina, e da leitura de dados, seria possível que eles “aprendessem” a reproduzir parâmetros decisórios enviesados, de acordo com as informações que tiveram acesso, afinal, trata-se de um modelo de sistema, e é passível de erros.³¹⁵

Por isso, há de se questionar a neutralidade e objetividade da tomada de decisões por essa inteligência artificial. Ainda mais, considerando que a consequência direta das possíveis discriminações algorítmicas recai sobre grupos que socialmente já são desprivilegiados, e que por isso sofrem com vieses de submissão e inferioridade.

Como é de concordância que se trata uma tecnologia que, de fato, é impossível de ser deixada de lado, afinal, a digitalização está cada dia mais forte na sociedade, então, faz-se necessário que seja observada e pensada na sua utilização de maneira à emancipar sujeitos e a própria sociedade, a fazendo evoluir, e não o contrário.

Após essa explanação, e em função da melhor compreensão de como os vieses e discriminações humanas podem vir a ser reproduzidos pelos algoritmos, é necessário que seja tratado de dois problemas que se comunicam e ocasionam a hipótese aqui desenvolvida, quais sejam, o problema da qualidade e/ou qualidade dos dados usados pela inteligência artificial para tomada de suas decisões, e o problema de transparência nessas escolhas. Como se verá, a comunhão desses dois obstáculos resulta em maior vulnerabilidade humana, principalmente voltando-se para grupos marginalizados.

Em sequência, compreendido a caminhar lógico que ocasiona essa discriminação algorítmica, será finalmente tratado sobre seu recorte de gênero, na seleção e contratação de mulheres para o labor.

³¹⁴ COSTA, Diego Carneiro. **O viés do algoritmo e a discriminação por motivos relacionados à sexualidade**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Direito, Salvador, 2020, p. 85.

³¹⁵ O'NEIL, Cathy. **Algoritmos de destruição em massa: como o big data aumenta a desigualdade e ameaça a democracia**. Tradução de Rafael Abraham. 1. ed. Santo André, SP: Editora Rua do Sabão, 2020, p. 22.

4.2.1 O problema da qualidade ou quantidade de dados

Falar da qualidade ou quantidade dos dados utilizados pelos algoritmos é fundamental, pois trata-se de uma das causas do seu enviesamento discriminatório.

Como se disse acima, por vezes, os algoritmos reproduzem discriminações pois previamente já são programados dessa forma, ou dependendo de como os dados chegam até o seu sistema. Como já foi visto, os algoritmos dependem de uma grande variedade de dados para realizar suas previsões,³¹⁶ moldando então a sua funcionalidade conforme as informações que recebem. Assim, a origem de vieses discriminatórios pode partir do próprio programador (dos dados que ele oferece ao sistema), ou mesmo da base de dados utilizada pelo próprio algoritmo.

Na primeira situação, mesmo inconscientemente, o programador acaba reproduzindo no sistema algoritmo as suas opiniões e julgamentos, pois ele escolhe inicialmente as informações que vão ser disponibilizadas aos algoritmos. No segundo caso, já é possível o que se denominou mais cedo em pesquisa como aprendizado de máquina, moldando suas decisões conforme os dados que tem acesso, seja pelo programador, ou pelos dados que mais cedo foi tratado em pesquisa como big data, que diariamente são expostos digitalmente pela sociedade e seus sujeitos.³¹⁷

Catherine D'ignazio e Lauren Klein, diz que via de regra, quem cria os algoritmos e os programas são sujeitos considerados como privilegiados e que detém os poderes sociais. Dessa maneira, por vezes, sua programação desconsidera as desigualdades porque eles mesmos já estão habituados com elas. Elas chamam isso de “privilege hazard” ou, “risco de privilégio”. Vejamos:

[...] the data that shape them, and the models designed to put those data to use, are created by small groups of people and then scaled up to users around the globe. But those small groups are not at all representative of the globe as a whole, nor even of a single city in the United States. When data

³¹⁶ DA SILVEIRA, Sergio Amadeu; DA SILVA, Tarcizio Roberto. Controvérsias sobre danos algorítmicos: discursos corporativos sobre discriminação codificada. **Revista Observatório**, Palmas, v.6, n.4, p. 1-17, jul-set. 2020, p. 3.

³¹⁷ COSTA, Diego Carneiro. **O viés do algoritmo e a discriminação por motivos relacionados à sexualidade**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Direito, Salvador, 2020, p. 86.

teams are primarily composed of people from dominant groups, those perspectives come to exert outsized influence on the decisions being made—to the exclusion of other identities and perspectives. This is not usually intentional; it comes from the ignorance of being on top. We describe this deficiency as a privilege hazard.³¹⁸

Nesse caso, o viés algorítmico está sendo moldado conforme a compreensão do programador do que é correto ou melhor. É o caso então, das próprias balizas da programação algorítmica, desde seu início, reproduzir tendência discriminatórias.

Se, de outro modo, determinado sistema algorítmico não é previamente moldado conforme desigualdades, mas analisa dados incompletos, ou que não correspondem à realidade do que está sendo processado, evidentemente ele passa a poder reproduzir desproporcionalidades, discriminações. Nesse caso, o resultado decisório do algoritmo vai estar distorcido, afastado da realidade³¹⁹ e equivocando-se.

Em uma seleção de emprego, por exemplo, algoritmos podem desconsiderar determinado candidato na sua análise curricular por sua faixa etária apresentada estar diferente do parâmetro de idade que normalmente é contratado pela empresa.

³²⁰ Temos, nesse caso, um claro problema de dados. Para formar sua cognição sobre o melhor interesse da empresa, o algoritmo conseguiu perceber, pelos dados que teve acesso, que era recorrente a contratação de pessoas de certa idade para aquela empresa, então, pressupôs que esse seria um bom parâmetro, e seguiu-o traria bons resultados. O que acontece é que ele ignora que existem outros possíveis bons candidatos para o cargo pretendido, mas com idade fora do parâmetro já aprendido.

³¹⁸ “[...] os dados que os moldam, e os modelos projetados para colocar esses dados em uso, são criados por pequenos grupos de pessoas e em seguida, expandido para usuários em todo o mundo. Mas esses pequenos grupos não são de forma alguma representativos do globo como um todo, nem mesmo de uma única cidade nos Estados Unidos. Quando as equipes de dados são compostas principalmente por pessoas de grupos dominantes, essas perspectivas passam a exercer uma influência descomunal nas decisões que estão sendo tomadas - com exclusão de outras identidades e perspectivas. Isso geralmente não é intencional; vem da ignorância de estar no topo. Descrevemos essa deficiência como risco de privilégio.” (tradução livre) (D’IGNAZIO, Catherine; KLEIN, Lauren F. **Data feminism**. Cambridge, Massachusetts: The MIT press, 2020, p. 28.)

³¹⁹ CARVALHO, Allan Pereira de. **Viés algorítmico e discriminação: possíveis soluções regulatórias para o Brasil**. Dissertação (Graduação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Faculdade de Direito, Departamento de Direito Econômico e do Trabalho. Porto Alegre, 2020, p. 46.

³²⁰ CARVALHO, Allan Pereira de. **Viés algorítmico e discriminação: possíveis soluções regulatórias para o Brasil**. Dissertação (Graduação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Faculdade de Direito, Departamento de Direito Econômico e do Trabalho. Porto Alegre, 2020, p. 43.

Nesse mesmo sentido, se uma empresa de engenharia, que nunca contratou mulheres e que tenha poucos funcionários negros, a tendência do algoritmo vai ser reproduzir essa estrutura, haja vista que com os dados que teve acesso, lhe fizeram supor que mulheres ou engenheiros negros são menos propensos para o trabalho pretendido.³²¹ Não há que se esquecer que o algoritmo funciona de maneira preordenada, ele consegue apresentar *output* conforme o *input* que lhe está sendo disponibilizado. Ele não consegue, então, fazer desvios e racionalizar melhor. Ele aprende conforme o que vê, criando parâmetros, e, possivelmente, vieses.

Outra ilustração sobre essa leitura de dados disponíveis pode ser representada pelo que narrou Cathy O'neil em sua obra, quando em 2009, em Washington, foi desenvolvida uma ferramenta tecnológica de avaliação de professores municipais, sendo usado como parâmetro de pontuação as notas das provas dos alunos. Ao final do ano, todos os professores que resultaram como as piores pontuações, foram demitidos, o que representou, na época, a demissão de 5% dos professores do distrito, o que equivalia a 206 profissionais.³²²

Claro que o problema não foi tentar melhorar a educação municipal, mas a forma que aconteceu a tratativa. A grande questão problemática do caso narrado, para além do fato de os algoritmos dominaram a vida humana de formas cada vez mais diretas, foi que diversos fatores tanto educacionais, quanto sociais foram desconsiderados no caso.

Primeiro, o algoritmo só levou em consideração a nota fria do aluno, afinal ele somente teve acesso a números específicos como padrão de comparação, não havendo qualquer preocupação com o porquê da baixa nota - associou-se diretamente à “professores ruins”, então desimportando a subjetividade, como as próprias condições que aquele estudante específico tinha para com seus estudos.³²³ Em segundo, o sistema ignora outros fatores que também devem ser pensados ao

³²¹AHMED, Owais. Artificial Intelligence in RH. **International Journal of Research and Analytical Reviews**, vol.5, issue 4, pp. 971-978, december 2018, p. 976.

³²² O'NEIL, Cathy. **Algoritmos de destruição em massa: como o big data aumenta a desigualdade e ameaça a democracia**. Tradução de Rafael Abraham. 1. ed. Santo André, SP: Editora Rua do Sabão, 2020, p. 7.

³²³ O'NEIL, Cathy. **Algoritmos de destruição em massa: como o big data aumenta a desigualdade e ameaça a democracia**. Tradução de Rafael Abraham. 1. ed. Santo André, SP: Editora Rua do Sabão, 2020, p. 9.

julgar um “bom professor”, como interação em sala de aula, como ele se envolve e cativa os alunos, os ajudam com a matéria ou mesmo problemas pessoais.³²⁴

Nesse caso, novamente um problema de dados. O sistema não foi programado para, por exemplo, levar em consideração a opinião dos pais ou colegas da instituição, tampouco dados que demonstrassem como os alunos estavam satisfeitos com as aulas. Os dados lhe foram fornecidos de forma numérica e objetiva, com papel definido para, conforme os números, julgar professores como ruins.

Outro exemplo da falha (ou incompletude) na análise de dados foi vivenciado pela cientista e pesquisadora, Joy Buolamwini, uma mulher negra que ao experimentar um *software* de análise facial, teve seu rosto ignorado e não reconhecido, ao passo que, segundos depois, ao envolver seu rosto com uma máscara branca, foi finalmente reconhecida. Nesse caso, o problema foi a falta de diversidade nas bases de treinamento para o reconhecimento facial,³²⁵ em sua base de dados, os programadores do sistema não o “ensinaram” a identificar a ampla variedade de tons de pele.³²⁶

Foi a partir desse último episódio narrado, inclusive, que Buolamwini diz ter percebido sua missão enquanto cientista, a de deter os vieses algorítmicos, tal qual denominou como “olhar codificado, uma “força invisível em ascensão”,³²⁷ mas que em verdade precisa ser combatida por todos.

Como nos outros casos supramencionados, mas talvez até de maneira mais evidente, os algoritmos são capazes de produzir vieses, sejam meras tendências, ou

³²⁴ O'NEIL, Cathy. **Algoritmos de destruição em massa: como o big data aumenta a desigualdade e ameaça a democracia**. Tradução de Rafael Abraham. 1. ed. Santo André, SP: Editora Rua do Sabão, 2020, p. 22.

³²⁵ BUOLAMWINI, Joy. **How I'm Fighting Bias in Algorithms**. TEDxBeaconStreet, 2016. Disponível em: https://www.ted.com/talks/joy_buolamwini_how_i_m_fighting_bias_in_algorithms. Acesso em 05 de março de 2021.

³²⁶ Um outro exemplo de discriminação racial aconteceu em 2019, quando foi criado um filtro de Instagram que envelhecia rostos, e que logo foi percebido que pessoas negras, ao fazer uso da ferramenta, “embranqueciam” ao mesmo tempo em que envelheciam. Naquele sistema, eles só conseguiam envelhecer, então, rostos brancos. (SILVA, Tarcízio. **Racismo Algorítmico**. Inteligência artificial e discriminação nas redes sociais. Edições Sesc, 2022).

³²⁷ BUOLAMWINI, Joy. **How I'm Fighting Bias in Algorithms**. TEDxBeaconStreet, 2016. Disponível em: https://www.ted.com/talks/joy_buolamwini_how_i_m_fighting_bias_in_algorithms. Acesso em 05 de março de 2021.

discriminações de fato. Assim como é em todo sistema algoritmo, nesse último caso, ele conseguia reagir às pessoas de acordo com o que ele aprendeu ser padrão para reconhecimento, a partir dos dados que lhe foram programados.

É por isso que o tópico presente está definido como “qualidade ou quantidade” de dados, pois ambos impactam diretamente na reprodução da leitura incompleta ou enviesada da sociedade. Os algoritmos podem ter acesso tanto a poucos dados, o que exclui a diversidade dos sujeitos, o “forçando” a tomar decisões com base em poucas análises, quanto a dados ruins, já enviesados e discriminatórios.

Como aconteceu em pesquisas feitas ao Google um tempo atrás, em que ao pesquisar imagens de “mulheres negras dando aula”, os resultados apontados continham conteúdos pornográficos.³²⁸ Ou, em outra situação também de pesquisa; ao ser buscada imagens a partir de algumas palavras chaves, tais como, “chefe(a), secretária(o), pobreza ou riqueza” também foram encontrados resultados enviesados. Na situação, os resultados coletados seguiram os seguintes parâmetros:

[...] demonstraram que, nessas bases de dados, pobreza é negra, infantil e feminina; riqueza é masculina e branca; e as representações de gênero e raça no mundo do trabalho hiperritualizam o lugar do homem branco como chefe em contexto corporativo, mulheres e pessoas racializadas em geral como associadas a imagens estereotipadas de pobreza e subalternidade.³²⁹

A leitura da pesquisa, basicamente, se baseou em parâmetros e estereótipos que surgem da própria sociedade. Como se as mulheres não alcançassem espaços de poder, como se homens brancos adequariam melhor na chefia, ou mesmo que pessoas negras estivessem associadas à pobreza. Essas demonstrações e experiências empíricas reforçam que além do potencial promissor da tecnologia, ela também apresenta seus vieses, e muitos deles, inclusive, danosos,³³⁰ passando longe de uma neutralidade infalível.

³²⁸ SILVA, Tarcízio. **Racismo Algorítmico**. Inteligência artificial e discriminação nas redes sociais. Edições Sesc, 2022, p. 85.

³²⁹ SILVA, Tarcízio. **Racismo Algorítmico**. Inteligência artificial e discriminação nas redes sociais. Edições Sesc, 2022, p. 86.

³³⁰ É como acontece na discriminação frente à seleção e o recrutamento de mulheres para o labor, pois impacta diretamente na sua vida social, pessoal, e mesmo financeira.

Situações como essas demonstram a tendência algorítmica, em seguimento à social, de excluir pessoas, ou mesmo vulnerabilizá-las.³³¹ Sem uma maior reflexão sobre como estão decidindo os algoritmos e quais dados estão sendo usados na sua aprendizagem e na sua programação, isso se torna uma falha sistêmica e reforça uma sociedade desigual,³³² afinal, está-se falando em uma tecnologia que pode apresentar muitos pontos cegos.³³³

Por vezes, com a crescente na sua utilização para gerir a vida humana e tomar decisões, é comum que o algoritmo além de ser considerado como sempre correto, seja também naturalizado, de maneira que suas decisões não sejam questionadas, o que é um perigo, como se viu.

4.2.2 A falta de transparência na tomada de decisões

Para além da leitura comprometida dos dados algoritmos, outro problema se mostra frequente quanto à tomada de decisões automatizadas. Trata-se da sua opacidade, leia-se, sua falta de transparência, que torna difícil a compreensão, pelos sujeitos, das decisões tomadas, ou mesmo torna difícil que elas sejam refutadas. Assim, os algoritmos tomam decisões que julgam como corretas e através de medidas que a própria sociedade não é capaz de explicar.³³⁴ O resultado disso é que, na ocorrência de vieses desarrazoados, descolados da realidade, ou discriminatórios, sua previsão e correção fica comprometida.³³⁵

³³¹ DUARTE, Alan; DE VASCONCELOS NEGÓCIO, Ramon. Todos são iguais perante o algoritmo? Uma resposta cultural do Direito à discriminação algorítmica. **Dossiê - Inteligência Artificial, Ética e Epistemologia**, Brasília, v. 18, n. 100, pp. 218-244, outu./dez., 2021, p. 220.

³³² CARVALHO, Allan Pereira de. **Viés algorítmico e discriminação: possíveis soluções regulatórias para o Brasil**. Dissertação (Graduação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Faculdade de Direito, Departamento de Direito Econômico e do Trabalho. Porto Alegre, 2020, p. 46.

³³³ O'NEIL, Cathy. **Algoritmos de destruição em massa: como o big data aumenta a desigualdade e ameaça a democracia**. Tradução de Rafael Abraham. 1. ed. Santo André, SP: Editora Rua do Sabão, 2020, p. 21-22.

³³⁴ O'NEIL, Cathy. **Algoritmos de destruição em massa: como o big data aumenta a desigualdade e ameaça a democracia**. Tradução de Rafael Abraham. 1. ed. Santo André, SP: Editora Rua do Sabão, 2020, p. 11.

³³⁵ DONEDA, Danilo; ALMEIDA, Virgílio. **O que é a governança de algoritmos?** Politics., out. 2016. Disponível em: <https://politics.org.br/edicoes/o-que-%C3%A9-governan%C3%A7a-de-algoritmos>. Acesso em: 01 de maio de 2022.

Ao escrever sobre discriminação algorítmica, Laura Schertel e Marcela Mattiuzzo confirmam que a falta de transparência tem impacto direto nessa prática, e que, para além disso, representa dois outros problemas. Nas suas palavras:

[...] a falta de transparência é uma séria preocupação no que se refere às consequências legais da discriminação algorítmica. Isso ocorre, em primeiro lugar, porque, se o algoritmo é obscuro, é difícil afirmar que algum tipo de discriminação ocorreu; em segundo lugar, pois pode ser difícil prevenir que discriminações ocorram; terceiro, porque os algoritmos, se utilizados de maneira descuidada, podem acabar por reforçar resultados discriminatórios ao invés de combatê-los.³³⁶

Para Cathy O’Neil, da mesma forma, esse é um grande problema, e que surge a partir do momento que o funcionamento do algoritmo é desconhecido e incompreendido por todos, salvo por seus programadores, além de presumivelmente objetivo e técnico. Ela diz que tal funcionamento imprevisível e desconhecido, tornam os algoritmos como se fossem verdadeiros deuses que regem a vida humana.³³⁷ Em sua obra, ela diz que:

As aplicações matemáticas fomentando a economia dos dados eram baseadas em escolhas feitas por seres humanos falíveis. Algumas dessas escolhas sem dúvida eram feitas com as melhores das intenções. Mesmo assim, muitos desses modelos programavam preconceitos, equívocos e vieses humanos nos sistemas de *software* que cada vez mais geriam nossas vidas. Como deuses, esses modelos matemáticos eram opacos, seus mecanismos invisíveis a todos exceto os altos sacerdotes de seus domínios: os matemáticos e cientistas da computação. Suas decisões, mesmo quando erradas ou danosas, estavam para além de qualquer contestação.³³⁸

Ou seja, a tomada de decisões de forma “misteriosa” impede que o sistema que a está gerindo, seja analisado por completo, ou mesmo questionado. Tanto é assim que frequentemente os algoritmos têm sido chamados de “caixas pretas” ou *black boxes*,³³⁹ denotando seu caráter obscuro na tomada de decisões.³⁴⁰ Muitas pessoas,

³³⁶ MENDES, Laura Schertel; MATTIUZZO, Marcela. Discriminação Algorítmica: conceito, fundamento legal e tipologia. *RDU*, Porto Alegre, Volume 16, n. 90, 2019, 39-64, nov-dez 2019, p. 47.

³³⁷ O’NEIL, Cathy. **Algoritmos de destruição em massa: como o big data aumenta a desigualdade e ameaça a democracia**. Tradução de Rafael Abraham. 1. ed. Santo André, SP: Editora Rua do Sabão, 2020, p. 29.

³³⁸ O’NEIL, Cathy. **Algoritmos de destruição em massa: como o big data aumenta a desigualdade e ameaça a democracia**. Tradução de Rafael Abraham. 1. ed. Santo André, SP: Editora Rua do Sabão, 2020, p. 6-7.

³³⁹ Termo cunhado pela primeira vez por Frank Paquale, em sua obra sobre os desafios da sociedade regida pelos algoritmos e pela big data (PASQUALE, Frank. **The Black Box Society: The Secret Algorithms that control money and information**. Cambridge: Havard University Press, 2015).

³⁴⁰ MENDES, Laura Schertel; MATTIUZZO, Marcela. Discriminação Algorítmica: conceito, fundamento legal e tipologia. *RDU*, Porto Alegre, Volume 16, n. 90, 2019, 39-64, nov-dez 2019, p. 57.

então, podem estar sendo prejudicadas por decisões algorítmicas, sendo excluídas de oportunidades,³⁴¹ e não ter ideia disso.

Tanto é assim que uma das grandes diferenças do sistema de decisão gerido pelo ser humano, em comparação com o automatizado, é que “as decisões tomadas por humanos são impugnáveis, pois é possível delimitar os fatores que ensejaram determinada resposta”, enquanto que, na outra forma, se o sujeito não sabe como foi julgado, não há como combater eventual erro.³⁴² Isso ocasiona problemas sociais e até mesmo jurídicos, denotando um caráter ético que, na verdade, os algoritmos não conseguem possuir. Tal compreensão é compartilhada por Regina Rossetti e Alan Angeluci, *in verbis*:

As capacidades de aprendizado conferem aos algoritmos algum grau de autonomia. O impacto dessa autonomia deve permanecer incerto, mas até certo ponto. Como resultado, as tarefas executadas pelo aprendizado de máquina são difíceis de prever antecipadamente (como uma nova entrada será tratada) ou explicadas posteriormente (como uma determinada decisão foi tomada). A incerteza pode, assim, inibir a identificação e a correção de desafios éticos no projeto e operação de algoritmos de aprendizagem, que são capazes de tomar decisões.³⁴³

O mais comum de ser dito como justificativa para impossibilitar o acesso dos sujeitos ao sistema algorítmico e sua forma de funcionamento é a proteção empresarial. Dizem que, ao demonstrarem o como está desenvolvido seu sistema, a empresa se colocaria em desvantagem concorrencial com demais.³⁴⁴ Todavia, uma grande verdade é que, para além disso, como os algoritmos funcionam através do aprendizado de máquina, é comum que essa tecnologia acabe por, basicamente, gerir-se sozinha, dificultando ou impossibilitando que exista um controle humano sobre ela, até pelos seus programadores.³⁴⁵ Confirmando isso, Harari reflete que:

³⁴¹ CARVALHO, Allan Pereira de. **Viés algorítmico e discriminação: possíveis soluções regulatórias para o Brasil**. Dissertação (Graduação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Faculdade de Direito, Departamento de Direito Econômico e do Trabalho. Porto Alegre, 2020, p. 43.

³⁴² NUNES, Dierle; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. **Inteligência artificial e direito processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas**. Revista dos Tribunais, v. 285, nov. 2018, p. 8.

³⁴³ ROSSETTI, Regina; ANGELUCI, Alan. **Ética Algorítmica: questões e desafios éticos do avanço tecnológico da sociedade da informação**, Galáxia (São Paulo), n. 46, pp.1-18, 2021, p. 4.

³⁴⁴ DONEDA, Danilo; ALMEIDA, Virgílio. **O que é a governança de algoritmos?** Politics., out. 2016. Disponível em: <https://politics.org.br/edicoes/o-que-%C3%A9-governan%C3%A7a-de-algoritmos>. Acesso em: 01 de maio de 2022.

³⁴⁵ NUNES, Dierle; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. **Inteligência artificial e direito processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas**. Revista dos Tribunais, v. 285, nov. 2018, p. 8.

[...] os algoritmos realmente importantes — como os algoritmos de busca do Google — são desenvolvidos por equipes enormes. Cada membro entende somente uma parte do quebra-cabeça e ninguém entende o algoritmo como um todo. Além disso, com o surgimento da aprendizagem automática e das redes neurais artificiais, mais e mais algoritmos se desenvolvem independentemente, aprimorando a si mesmos e aprendendo com os próprios erros. Eles analisam quantidades astronômicas de dados, que nenhum humano é capaz de abranger, e aprendem a reconhecer padrões e a adotar estratégias que escapam à mente humana. O algoritmo-semente pode de início ser desenvolvido por humanos, mas ele cresce, segue o próprio caminho e vai aonde humanos nunca foram antes — até onde nenhum humano pode segui-lo.³⁴⁶

Ou seja, considerando que se está falando em sistemas totalmente digitalizados e que funcionam sem descanso, através de mecanismos inteligentes, os algoritmos podem se tornar impossíveis de serem lidos, logo, sem qualquer transparência, difícil de terem suas decisões explicadas até por seus programadores. Mesmo assim, eles continuam sendo usados irrestritamente e consumindo o máximo de dados que conseguem da sociedade e dos seus sujeitos.³⁴⁷

Não que o acesso ao sistema do algoritmo em si evitaria as possíveis discriminações que eventualmente lhe perpassam, até porque, há estudiosos que dizem que o acesso ao código algoritmo, só expõe o método que foi utilizado para o chamado aprendizado de máquina, mas não a regra da decisão em si,³⁴⁸ mas certamente a transparência seria uma medida de proteção contra elas.

4.2.3 Discriminação algorítmica

Principalmente para modo de sintetizar os pensamentos aqui tratados, e como ponto central da discussão seguinte, é necessário que seja feita uma conceituação e explanação da discriminação algorítmica de fato. Como se viu, os tópicos anteriores foram pensados como os motivadores ou impulsionadores dessa forma de

³⁴⁶ HARARI, Yuval. **Homo Deus: uma breve história do amanhã**. Tradução de Paulo Geiger. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2016, p. 400.

³⁴⁷ DA SILVEIRA, Sergio Amadeu; DA SILVA, Tarcizio Roberto. Controvérsias sobre danos algorítmicos: discursos corporativos sobre discriminação codificada. **Revista Observatório**, Palmas, v.6, n.4, p. 1-17, jul-set. 2020, p. 2.

³⁴⁸ FERRARI, Isabela. **Accountability de algoritmos: a falácia do acesso ao código e caminhos para uma explicabilidade efetiva**. Inteligência Artificial: 3º Grupo de Pesquisa do ITS, ITS - Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio, 2018. Disponível em: <https://itsrio.org/wpcontent/uploads/2019/03/Isabela-Ferrari.pdf>. Acesso em: 22 de abril 2022, p. 11.

discriminação, ambos são problemas que, ou fazem surgir os vieses algoritmos perigosos, ou dificulta sua percepção e combate.

Pelo que foi visto, os dados analisados pelos algoritmos podem seguir formas de aprendizagem enviesadas dependendo de como, ou quanto de dados lhe está sendo disposto. Tais reproduções ocasionam tomada de decisões tendenciosas. Ao passo que, a falta de transparência nas induções algorítmicas, podem esconder essas decisões tendenciosas, as tornando intangíveis e inquestionáveis.

De qualquer forma, a crença de que a automação de decisões extingiria os vieses humanos é fantasiosa. Apesar de os algoritmos se moldarem pela objetividade, não há como defender a ideia de que são neutros, pois também podem ser tendenciosos e eventualmente reproduzem desigualdades, pois apesar de não terem uma cognição de racionalidade humana, seu sistema não lhe permite negar absurdos.

Dessa maneira, o viés discriminatório ou a discriminação algorítmicas, surgem, nas palavras de Diogo Carneiro, quando essas decisões erradas acabam por ocasionar “distinções, preferências ou exclusões capazes de afetar a igualdade de tratamento ou de direitos entre seres humanos.”³⁴⁹ Ou seja, a discriminação surge quando os princípios de igualdade, ou mesmo dignidade humana não são respeitados, reforçando a ideia de que o outro sujeito não precisa ser reconhecido ou é menos importante que outro.³⁵⁰ O resultado disso, é o impacto direto para com grupos historicamente vulneráveis socialmente falando.

Os exemplos tratados no tópico anterior representam um pouco da prática dessa problemática, e não são casos isolados. Pelo contrário, com o aumento do uso dessa tecnologia de tomada de decisões, é até crescente o acontecimento de situações discriminatórias. Os algoritmos, aliás, potencializam as espécies de discriminação.³⁵¹ Não por menos, Cathy O’Neil os definiu como Armas de destruição

³⁴⁹ COSTA, Diego Carneiro. **O viés do algoritmo e a discriminação por motivos relacionados à sexualidade**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Direito, Salvador, 2020, p. 90.

³⁵⁰ Mais sobre isso foi tratado no tópico 4.1, ao ser destacado o plano de fundo da temática discriminatória. .

³⁵¹ DUARTE, Alan; DE VASCONCELOS NEGÓCIO, Ramon. Todos são iguais perante o algoritmo? Uma resposta cultural do Direito à discriminação algorítmica. **Dossiê - Inteligência Artificial, Ética e Epistemologia**, Brasília, v. 18, n. 100, pp. 218-244, outu./dez., 2021, p. 48-49.

em massa (ADM's), sistemas eivados de opiniões, mas disfarçadas com matemática.³⁵²

Um dos recortes em que a discriminação algorítmica vai poder atuar, é sobre as relações laborais da sociedade moderna, mais especificamente no que se refere aos processos de seleção e recrutamento que são geridos por essa tecnologia. Então, impulsionando a temática a partir dessa breve explanação, que seja agora tratada sobre a ocorrência da discriminação na seleção de mulheres para o labor.

4.3 DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTMICA NO RECRUTAMENTO E SELEÇÃO DE MULHERES PARA O LABOR

No tópico 3.3.2 desta pesquisa, foi visto que, frente a automação, muitas empresas estão fazendo uso de *software*, através de sistemas algorítmicos, para seleção de funcionários, sobretudo a partir do ideário de que, são processos mais céleres, práticos e menos enviesados. Ocorrendo que, posteriormente, no tópico 4.2, deste capítulo, foi especificado como, na verdade, a tomada de decisões por esse meio facilitador, perpetuam discriminações. Para além das formas de reprodução das muitas discriminações que são possíveis perceber no campo social, uma delas se destaca, que é o seu acontecimento na contratação de mulheres para o labor.

Como se viu no primeiro capítulo de conteúdo dessa pesquisa, o mercado de trabalho, historicamente, está marcado por preconceitos. O que aconteceu foi que, ao longo do tempo, a mulher conseguiu alcançar espaços de emancipação laboral, mas, ainda assim, o seu processo para ser reconhecida continua sendo muito longo, diferentemente do que acontece com os homens. Mesmo depois de emancipada e inserida no mercado de trabalho, a sociedade ainda reproduz estereótipos e discriminações que pareciam ter sido superadas, mas que somente mudaram sua forma de reprodução.

³⁵² O'NEIL, Cathy. **Algoritmos de destruição em massa: como o big data aumenta a desigualdade e ameaça a democracia**. Tradução de Rafael Abraham. 1. ed. Santo André, SP: Editora Rua do Sabão, 2020, p. 26.

Com a transferência da capacidade decisória dos seres humanos para as máquinas, eventuais pensamentos ultrapassados ou que ainda considerassem a cultura patriarcal como a forma correta de se gerir a sociedade, ou mesmo que tentam perpetuar a divisão sexual do trabalho na modernidade, são parâmetros suscetíveis de serem reproduzidos ou aprendidos pelos computadores e seus algoritmos. Resultado disso, será a discriminação de gênero e o aumento ou impossibilidade de inserção da mulher dentro dos contextos seletivos para funções laborais.

Partindo dessa hipótese, e da análise que foi feita acerca da própria existência da discriminação através dessa tecnologia, será visto que esses marcadores impactam diretamente na problemática da discriminação quando a temática é o gênero, e o recorte específico é a inserção dessa figura feminina no mercado de trabalho. Como será aqui detalhado, é possível perceber que dentro desses processos decisórios, os algoritmos podem discriminar de duas formas, ou pela leitura de dados que faz, ou pela própria programação à qual está submetido.

Maria Cristine Lindoso, também compreende em sentido parecido, destrinchando as referidas hipóteses. Na sua visão, a discriminação na seleção através dos dados se dá em detrimento da já mencionada falta de representatividade dos dados ou mesmo pelo uso de “dados históricos”. De outro modo, a discriminação pela própria programação se daria a partir do próprio desenho algorítmico, ou mesmo por seu treinamento.³⁵³

No primeiro caso, seguindo os ditames do que já foi introduzido, os algoritmos de seleção podem discriminar em detrimento da própria base de dados que consegue ter acesso, e que, se esses dados por si só já demonstrarem vieses discriminatórios, seja por conta da sua qualidade ou quantidade, os algoritmos irão perpetuá-los. No segundo caso, a discriminação vem a partir da própria programação algorítmica, seja pelo programador humano que perpetua as suas limitações de diversidade.

Partindo dessas premissas, é o que será estudado agora.

³⁵³ LINDOSO, Maria Cristine Branco. **Discriminação de gênero em processos decisórios automatizados.** Dissertação (Mestrado) - Universidade de Brasília, Programa de Pós-Graduação em Direito, Brasília, 2019, p. 59.

4.3.1 Discriminação de gênero na seleção algorítmica em função dos dados

O processo de seleção e recrutamento de trabalhadores, assim como qualquer outro processo algorítmico de tomada de decisões, vai funcionar através da leitura de dados e se esses dados forem “fracos” qualitativamente ou quantitativamente falando, a máquina vai produzir um resultado também em conformidade com isso. Como já se demonstrou, se os dados apresentados aos algoritmos para firmamento de suas estatísticas não apresentam uma considerável diversidade, é grande a possibilidade de que eles reproduzam faltas que a própria sociedade já apresenta.

Sobre a perspectiva de gênero, os dados ou muitas vezes não existem, ou são sub representados. Em sua obra sobre “mulheres invisíveis”, Caroline Criado Perez destaca justamente essa perspectiva, afirmando que o mundo é culturalmente construído a partir de uma base de dados masculino, fazendo existir, mesmo que por vezes sem intenção, uma “lacuna de dados de gênero”, que se configura a partir do momento em que uma metade da humanidade, nesse caso, a mulher, é desconsiderada das representações sociais.³⁵⁴

Em sua visão, pelo gênero masculino ser considerado como padrão verdadeiro da sociedade, a figura feminina é deixada em esquecimento, em uma “presença sempre ausente”. Isso pode causar impactos desiguais e injustos em aspectos menores ou maiores na vida em sociedade. Quando neste último aspecto, o problema é alargado quando modernamente se fala em um mundo regido através de dados, que são os novos detentores da verdade, haja vista que a referida lacuna de gênero ocasiona distorções nesses dados que são, teoricamente, neutros.³⁵⁵

Na verificação de dados para tomada de decisões automatizadas, se não existem dados suficientemente produzidos sobre as mulheres, ou se os poucos dados que existem são historicamente desiguais, elas provavelmente serão desconsideradas

³⁵⁴ PEREZ, Caroline Criado. **Invisible Women: Data bias in a world designed for men**. Abramns Press, 2019, p. 9.

³⁵⁵ PEREZ, Caroline Criado. **Invisible Women: Data bias in a world designed for men**. Abramns Press, 2019, p. 9.

como possibilidades de escolha decisória.³⁵⁶ O que acarreta, então, em discriminação de oportunidades entre os gêneros, fazendo o algoritmo se tornar um impulsionador de desigualdades a partir de vieses masculinos.³⁵⁷

No processo seletivos para o labor, acontece dessa forma. Muitas empresas, pensando na automação, fazem seu serviço de seleção de currículo através de *softwares* ou mesmo programas que “peneiram” os candidatos. No caso, a problemática de falta de dados irá incidir diretamente na tomada de decisão. Vejamos uma ilustração:

[...] suponha que determinada empresa sediada no Brasil automatize as decisões de contratação para altos cargos, com o objetivo de escolher pessoas com mais chances de se tornarem grandes líderes, eventualmente CEOs. Em que lugar os algoritmos vão buscar as informações necessárias para desenhar o perfil pretendido? Com certeza, nos líderes e CEOs da atualidade, majoritariamente homens, brancos e de meia-idade. A tendência, então, é a de que as sugestões para a contratação provindas do software reflitam circunstâncias do passado, que levaram esse perfil a cargos de destaque, e as projetem para o futuro, dificultando o acesso de novos grupos, como mulheres e negros. Perceba que nessa situação, não há incorreção nos dados que alimentam o aprendizado de máquinas, entretanto, as consequências produzidas a partir da decisão automatizada terão efeito discriminatório.³⁵⁸

Ou seja, ao levar em conta o histórico mais demorado de inserção da mulher no mercado de trabalho, essa que só foi considerada como uma força de trabalho mais tardiamente, e ainda considerando os desafios que sua manutenção nesse espaço requer, ainda em decorrência da discriminação humana, é “comum” ver cargos de liderança sendo geridos por homens. Nessas situações, que são claramente injustas com as trabalhadoras, o algoritmo vai reproduzir esse mesmo cenário, pois é a fonte de verdade que ele tem como parâmetro.

Se no banco de dados acessado pelo sistema de contratação, os exemplos que os algoritmos conseguem ter acesso mostram homens preenchendo vagas e espaços, ele evidentemente vai ler aquilo como verdade, e provavelmente vai selecionar ou

³⁵⁶ LINDOSO, Maria Cristine Branco. **Discriminação de gênero em processos decisórios automatizados.** Dissertação (Mestrado) - Universidade de Brasília, Programa de Pós-Graduação em Direito, Brasília, 2019, p. 61.

³⁵⁷ PEREZ, Caroline Criado. **Invisible Women: Data bias in a world designed for men.** Abrams Press, 2019, p. 10.

³⁵⁸ FERRARI, Isabela; BECKER, Daniel; WOLKART, Erik Navarro. **Arbitrium ex machina: panorama, riscos e a necessidade de regulação das decisões informadas por algoritmos.** Revista dos Tribunais, v. 995, p. 635-655, set. 2018, p. 9.

dar prioridade aos homens nas duas decisões.³⁵⁹ Reproduzir decisão diversa à isso seria desviar do padrão que lhe estava sendo apresentado e, novamente, o seu sistema não tem a capacidade de contornar esses absurdos, salvo se for programado para tanto, tampouco de mensurar se suas decisões estão sendo tendenciosas.

Percebamos, os algoritmos não conseguem categorizar racionalmente a totalidade de parâmetros que fazem um bom e um mau trabalhador,³⁶⁰ ele precisa de exemplos para seguir, e, no caso, se esses dados já refletem a desigualdade e discriminação social - como é o caso de se perceber poucas mulheres laborando ou em condições privilegiadas em altos cargos, esse viés vai ser incorporado na decisão algorítmica de contratação,³⁶¹ desconsiderando-se qualquer característica pessoal.³⁶² Afinal, esse exemplo passa a ser a verdade objetivamente correta para o sistema, sendo “estatisticamente confirmado”.³⁶³

O fato é que, a partir de parâmetros enviesados, os algoritmos aprendem a replicá-los. Veja-se:

É que, na verdade, a definição de um “bom empregado” não é objetiva. O algoritmo preencherá a expressão de sentido a partir de fatores concretos: bom empregado é aquele que permanece no emprego por mais tempo, que tem vendas superiores, que produz mais rapidamente etc. Mesmo em uma sociedade que dê integral apoio à maternidade, mulheres grávidas que tirem licença podem “ensinar” ao algoritmo que faz mais sentido contratar homens. Em ambientes em que a mulher seja vista como a responsável

³⁵⁹ FERRARI, Isabela; BECKER, Daniel; WOLKART, Erik Navarro. **Arbitrium ex machina: panorama, riscos e a necessidade de regulação das decisões informadas por algoritmos.** Revista dos Tribunais, v. 995, p. 635-655, set. 2018, p. 9.

³⁶⁰ É como também se destacou ao se pensar na situação ilustrada anteriormente na qual professores foram demitidos em massa depois de um sistema algoritmo os definirem como “maus professores”. O sistema não consegue analisar a realidade nos moldes tradicionais, de tal modo que perceba que para além de boas notas, os estudantes também podem considerar um bom professor por parâmetros outros, como tato e cuidado. Da mesma forma, acontece aqui. A realidade algorítmica é movida conforme o próprio caminhar da sociedade, mas sob uma leitura de dados. A partir desses parâmetros, a mulher pode ser considerada como uma boa ou má contratação.

³⁶¹ REIS, Beatriz de Felipe; GRAMINHO, Vivian Maria Caxambu. **Inteligência Artificial no recrutamento de trabalhadores: O caso Amazon analisado sob a ótica dos direitos fundamentais. Seminário Internacional Demandas Sociais e Políticas Públicas na Sociedade Contemporânea,** 2019, p. 4.

³⁶² MENDES, Laura Schertel; MATTIUZZO, Marcela. **Discriminação Algorítmica: conceito, fundamento legal e tipologia.** RDU, Porto Alegre, Volume 16, n. 90, 2019, 39-64, nov-dez 2019, p. 47.

³⁶³ SIGNES, Adrián Todolí. **Algoritmos para contrataciones y despidos. ¿Son legales las decisiones automatizadas sobre trabajadores?** Blog Argumentos en Derecho Laboral, 21 fev. 2019. Disponível em: <https://adriantodoli.com/2019/02/21/algoritmos-para-contrataciones-y-despidos-son-legales-las-decisiones-automatizadas-sobre-trabajadores/>. Acesso em: 15 de abril de 2022.

primária do casal por cuidar dos filhos em caso de doenças corriqueiras e imprevistas, suas faltas ao trabalho podem gerar efeitos sistêmicos negativos para a contratação de mulheres.³⁶⁴

Por essa lógica, o algoritmo, mesmo que não apresente subjetividades, ou seja enviesado em seus primórdios, pode aprender que é mais vantajoso a contratação de homens, no lugar de mulheres. E, com isso, passa a cometer uma discriminação indireta.³⁶⁵

Note-se a partir dessas explicações, que a apresentação de lacunas e discriminações nos dados algoritmos é um resultado de desigualdades atuais e históricas, pois para além dos dados que são coletados automaticamente pela sociedade conforme o próprio movimento dos sujeitos, o que por si só, já representa dados discriminatórios considerando as desigualdades ainda impostas sobre a mulher dentro do mercado de trabalho, como no caso da crença limitante de que faz mais sentido contratar homens, outros dados são pensados a partir de uma perspectiva histórica.

Até por isso, no primeiro capítulo dessa pesquisa, foi feita uma análise histórica e, posteriormente, mais moderna acerca da mulher no mercado de trabalho. Como foi destacado, as mulheres foram discriminadas ao longo do tempo e os reflexos disso, principalmente advindos de uma cultura patriarcalista e que sempre dividiu o labor sexualmente, ainda são visíveis no mundo de hoje. A demonstração disso é por vezes representada por essa dificuldade de inserção da mulher no mundo laboral, ou mesmo, sua inserção em moldes iguais.

Ou, como no exemplo supramencionado, se historicamente homens conseguem papéis de chefia e destaque dentro das empresas, ou, se historicamente a mulher ficou restrita ao ambiente doméstico, ou, ainda hoje, vista como principal responsável pelos afazeres domésticos, mesmo tendo outro serviço, o sistema compreende essa lógica como natural.

³⁶⁴ FERRARI, Isabela; BECKER, Daniel; WOLKART, Erik Navarro. **Arbitrium ex machina: panorama, riscos e a necessidade de regulação das decisões informadas por algoritmos.** Revista dos Tribunais, v. 995, p. 635-655, set. 2018, p. 9.

³⁶⁵ Mais sobre isso, no tópico 4.1.3 da pesquisa, quando se definiu a discriminação indireta como aquela que exclui, restringe, distingue ou dá preferência à sujeitos em detrimentos de outros de maneira velada, através de mecanismos que são supostamente neutros.

Essa, aliás, é uma problemática que gera um efeito sistêmico. Se considerando que mesmo quando contratadas, mulheres encontram maiores dificuldades para estarem e permanecerem em cargos de direção nas empresas, mais uma vez os dados sociais serão atualizados com discriminações, é o que Aline Monteiro de Barros chamou de “segregação vertical” no trabalho.³⁶⁶

Com base em tudo isso, muitos exemplos práticos já são percebidos sobre discriminação algorítmica em função dos dados. Foi como aconteceu com a empresa Amazon.com, que desenvolveu um sistema de IA para filtrar os currículos de seus candidatos para contratação, mas que ao ser posto em prática, acabou promovendo discriminação de gênero, classificando como de baixo nível os currículos que contivessem a palavra “mulher”. No caso, o parâmetro utilizado para escolha dos melhores currículos se baseou no banco de dados de candidatos a emprego nos últimos 10 anos, e majoritariamente, por profissionais do sexo masculino,³⁶⁷ a partir do que então, o algoritmo rapidamente aprendeu a favorecê-lo.

No caso, mesmo quando a empresa percebeu seu erro e tentou reorganizar o algoritmo, o sistema conseguiu criar novos métodos discriminatórios que também desprivilegiaram as mulheres.³⁶⁸ Nesse sentido, Nick Ellis traz maiores detalhes:

Uma simples menção ao termo “de mulheres” no currículo era penalizada pela ferramenta, e reduzia as chances das postulantes às vagas, mesmo que estivesse se referindo a instituições de ensino só para mulheres. O time responsável pelo desenvolvimento da ferramenta ficava na sede da Amazon em Edimburgo, Irlanda, mas só percebeu o problema depois que a ferramenta já estava sendo usada na prática. Com modelos de computador sobre funções e locais onde as vagas estavam disponíveis, os engenheiros treinaram o algoritmo com 500 modelos de computador para reconhecer mais de 50 mil termos encontrados nos currículos enviados nos últimos anos. O problema é que o resultado acabou sendo tendencioso, e, portanto, nada justo.³⁶⁹

³⁶⁶ BARROS, Alice Monteiro de. Discriminação no emprego por motivo de sexo. In: RENAULT, Luiz Otávio Linhares; VIANA, Márcio Túlio; CANTELLI, Paula Oliveira (coord.). **Discriminação**. 2. ed. São Paulo: LTr, 2010, p. 59-83, p. 72.

³⁶⁷ REIS, Beatriz de Felipe; GRAMINHO, Vivian Maria Caxambu. A Inteligência Artificial no recrutamento de trabalhadores: O caso Amazon analisado sob a ótica dos direitos fundamentais. **Seminário Internacional Demandas Sociais e Políticas Públicas na Sociedade Contemporânea**, 2019, p. 4.

³⁶⁸ DASTIN, Jeffrey. **Amazon scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women**. Reuters, San Francisco, 10 out. 2018. Disponível em: <https://www.reuters.com/article/us-amazon-com-jobs-automationinsight/amazon-scraps-secret-ai-recruiting-tool-that-showed-bias-against-women-idUSKCN1MK08G>. Acesso em: 01 de maio de 2022.

³⁶⁹ ELLIS, Nick. Ferramenta de recrutamento da Amazon com ai discriminava candidatas mulheres. Disponível em:

Por essa lógica de gestão, os algoritmos aprendem a ser machistas, sexistas, excludentes nos processos seletivos, até mesmo sem terem sido alimentados para isso.³⁷⁰ Basta que, a realidade matemática e de dados que ele tenha acesso, também seja machista, sexista e excludente. Nesse caso, resultando no favorecimento dos homens em detrimento das mulheres, essas que ficam como “dispensáveis”,³⁷¹ inclusive em desacordo com o papel social das empresas, que é garantir oportunidades isonômicas de oportunidades para os sujeitos.³⁷²

E por tudo isso, não é de se considerar que as decisões sejam discriminatórias por um ato de vontade do sistema, até porque tal assertiva seria negar que os dados são incapazes de gerar um pensamento racional, mas que mesmo assim, o algoritmo reforça vulnerabilidades e impacta negativamente e diretamente na seleção de mulheres para o labor, de maneira que não corrige vieses discriminatórios, mas reforça o padrão social já existente de diferenças. O que se está falando, portanto, é que algoritmos aprendem com os modelos que lhe são mostrados através dos dados de leitura que recebe. Sendo essa, então, uma das vertentes mais problemáticas dos processos seletivos automatizados, mas não a única.

4.3.2 Discriminação de gênero na seleção algorítmica em função da programação

Mesmo que passem a funcionar de maneira autônoma e conforme a leitura de dados, os algoritmos precisam ser previamente programados. No ponto 3.2.2, os algoritmos foram conceituados e percebeu-se como eles funcionam: a partir de um

<https://tecnoblog.net/meiobit/391571/ferramenta-derecramento-amazon-ai-discriminava-mulheres/>. Acesso em: 11 abr. 2022.

³⁷⁰ COSTA, Diego Carneiro. **O viés do algoritmo e a discriminação por motivos relacionados à sexualidade**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Direito, Salvador, 2020, p. 125.

³⁷¹ PEREZ, Caroline Criado. **Invisible Women: Data bias in a world designed for men**. Abrams Press, 2019, p. 29.

³⁷² PARREIRA, Ana Carolina Rodrigues. Revolução digital e a relevância da transparência algorítmica nas relações de trabalho. **Rev. Trib. Reg. Trab. 3ª Reg.**, Belo Horizonte, v. 66, n. 102, p. 315-329, jul./dez. 2020, p. 327.

sequenciamento estipulado por parâmetros para se chegar em um resultado. Um conjunto de etapas, basicamente. Depois dessa programação, eles passam a analisar tanto essa programação, quanto os dados já mencionados, mas fato é que, antes de tudo, o algoritmo depende da interferência humana.

Isso significa dizer, em outras palavras, que os mesmos sujeitos que teoricamente, são menos eficientes na tomada de decisões devido aos vieses de gênero preconceituosos que carregam consigo, irão programar o sistema algoritmo para substituí-los nessa função. Isso possibilita o entendimento de que, em certa maneira, o algoritmo é primeiramente o resultado do que aquele sujeito irá escolher como orientação básica da estrutura matemática que está desenvolvendo.³⁷³

Nesse momento, o programador escolherá o que deverá servir como parâmetro ou não para embasamento das decisões do algorítmico, a partir de que, então, os seus vieses humanos, seja de forma intencional ou não, podem ser transportados àquele sistema.³⁷⁴ Se pensado nessa perspectiva, a partir da obra de Cathy O’Neil, será possível dizer que é nesse momento que o sujeito passa a transcrever, mesmo que inconscientemente, sua visão de mundo nas máquinas, transformando suas opiniões em matemática.³⁷⁵

Ao utilizar determinado sequenciamento de sistema, é possível que o programador insira no algoritmo uma preferência pela seleção de homens nas empresas, em prejuízo às mulheres.³⁷⁶

Por esse olhar, Cathy O’Neil trouxe em seu livro exemplos que apontam que, reproduzindo opiniões programáticas de chefes empresariais de que a contratação de mulheres não seria interessante, já que possivelmente ela precisaria interromper sua carreira para cumprir seus “deveres maternos”, os algoritmos também passaram

³⁷³ LINDOSO, Maria Cristine Branco. **Discriminação de gênero em processos decisórios automatizados.** Dissertação (Mestrado) - Universidade de Brasília, Programa de Pós-Graduação em Direito, Brasília, 2019, p. 72.

³⁷⁴ KLEINBERG, Jon; LUDWIG, Jens; MULLAINATHAN, Sendhil; SUNSTEIN, Cass R. **Discrimination in the Age of Algorithms.** *Journal of Legal Analysis*, 2018, p. 22.

³⁷⁵ O’NEIL, Cathy. **Weapons of math destruction. How big data increases inequality and threatens democracy.** New York: Crown Publishers, 2016, p. 26.

³⁷⁶ LINDOSO, Maria Cristine Branco. **Discriminação de gênero em processos decisórios automatizados.** Dissertação (Mestrado) - Universidade de Brasília, Programa de Pós-Graduação em Direito, Brasília, 2019, p. 75.

a aprender que contratações de mulheres são mais desvantajosas.³⁷⁷ Novamente, as decisões automatizadas carregam consigo as crenças que socialmente e culturalmente estão dispostas na sociedade. Isso gera uma crença social de verdade, o que, como se viu, é carregada aos algoritmos.

Ainda sobre o tema, pensado sobre a perspectiva da seleção para o labor, Laura Schertel e Marcela Mattiuzzo dizem que:

Empregadores talvez sejam mais propensos a contratar homens ao invés de mulheres porque acreditam que o grupo “mulher” tem chances de enfrentar uma trajetória profissional mais difícil – frequentemente, elas têm de escolher entre trabalho e família, e nem sempre escolhem o trabalho. O empregador não sabe nada sobre a situação da mulher em concreto que entrevistará, mas pode adotar essa generalização em seu processo decisório.³⁷⁸

Com essa visão patriarcalista e limitada, a mulher ainda é considerada como gênero carente de igualdade e uma trabalhadora menos valorosa do que o homem. A partir dessa concepção, o sujeito enviesado possivelmente passará tal pensamento para sua programação algorítmica.

Para além disso, a discriminação também pode ser reproduzida pela programação de maneira indireta, ou mesmo não intencional. A lógica é a de que, pela fórmula algorítmica matemática desconsiderar a casuística de cada caso que analisa, sem ponderações, suas decisões serão sempre, via de regra, padronizadas e genéricas,³⁷⁹ e se o programador não considerar isso, ele tende a discriminar grupos sociais que não se enquadram no padrão genérico de escolhas. Até porque, se o “óbvio” e correto da sociedade está pautado no masculino, e a exceção é feminina,³⁸⁰ para que os algoritmos compreendam que também é necessário pensar nas minorias e exceções, o programador precisa esclarecer isso, inserindo dados mais inclusivos. Acontecendo da seguinte forma:

Se as mulheres forem avaliadas de forma genérica, ou forem alvo de processos decisórios nos quais os algoritmos apenas aplicam a elas o

³⁷⁷ O'NEIL, Cathy. **Algoritmos de destruição em massa: como o big data aumenta a desigualdade e ameaça a democracia**. Tradução de Rafael Abraham. 1. ed. Santo André, SP: Editora Rua do Sabão, 2020, p. 110-111.

³⁷⁸ MENDES, Laura Schertel; MATTIUZZO, Marcela. Discriminação Algorítmica: conceito, fundamento legal e tipologia. **RDU**, Porto Alegre, Volume 16, n. 90, 2019, 39-64, nov-dez 2019, p. 50.

³⁷⁹ SILVA, Selena; KENNEY, Martin. **Algorithms, Platforms and Ethnic Bias: An Integrative Essay**. Clark Atlanta University: Phylon, v. 55, 2018, p. 54.

³⁸⁰ PEREZ, Caroline Criado. **Invisible Women: Data bias in a world designed for men**. Abrams Press, 2019, p. 20.

padrão médio, toda a realidade específica por elas vividas, de jornada dupla, com salários menores, maiores qualificações, carreiras mais longas e maiores esforços não reconhecidos, seria desconsiderada. Considerar as circunstâncias vividas pelos grupos que sofrem discriminação cotidiana – como é o caso das mulheres – é fundamental para que se possa assegurar o ideal de justiça [...]³⁸¹

Assim, apesar de não acontecer um ato discriminatório direto, ele representa filtros de entrada enviesados, nesse caso, a falta de programação plural - e que resultará em saídas enviesadas - pois desconsidera circunstâncias específicas femininas.³⁸² O resultado, mais uma vez, é a escolha pelo masculino.³⁸³ Por isso, Catherine D'Ignazio e Lauren F. Klein dizem que é necessário que se pense em um “feminismo de dados”, leia-se, em uma programação de dados que considere as mulheres na sua formação, a partir da consciência de que, por não existir uma divisão equânime de poderes na sociedade, os dados precisam ser montados para combater essa desigualdade.³⁸⁴

Fato é que, por todo esse panorama, de uma forma geral, a discriminação de gênero no ambiente laboral, sem dúvida, existe, e é reproduzido pela tomada de decisões automatizadas a partir do momento que retira da mulher a igualdade de oportunidades, seja no acesso, ou mesmo na manutenção ao mercado de trabalho, em comparação ao homem.³⁸⁵

Como se viu, na verdade, a discriminação acaba acontecendo pela reprodução de padrões patriarcais e até sexistas que advém dos próprios sujeitos e da própria sociedade. O grande impacto disso é considerar a velocidade de propagação da tecnologia e o aumento significativo da automação nos processos de seleção e

³⁸¹ LINDOSO, Maria Cristine Branco. **Discriminação de gênero em processos decisórios automatizados.** Dissertação (Mestrado) - Universidade de Brasília, Programa de Pós-Graduação em Direito, Brasília, 2019, p. 74.

³⁸² Seria, em certa medida, desconsiderar a igualdade material que foi tratada no tópico 4.1.2 deste trabalho, considerando que, no mundo prático, existem circunstâncias que fazem com que determinados grupos estejam em maior situação de vulnerabilidade. No caso da programação algorítmica, a programação padrão seria imaginar um cenário em que mulheres e homens já fossem tratados igualmente, e que por isso não existisse a necessidade de esclarecimentos específicos nas programações.

³⁸³ COSTA, Diego Carneiro. **O viés do algoritmo e a discriminação por motivos relacionados à sexualidade.** Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Direito, Salvador, 2020, p. 124.

³⁸⁴ D'IGNAZIO, Catherine; KLEIN, Lauren F. **Data feminism.** Cambridge, Massachusetts: The MIT press, 2020, p. 8-9.

³⁸⁵ COSTA, Diego Carneiro. **O viés do algoritmo e a discriminação por motivos relacionados à sexualidade.** Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Direito, Salvador, 2020, p. 119.

recrutamento de trabalhadores, o que faz com que as mulheres sofram penas discriminatórias maiores ainda.

O uso de algoritmos para tomada de decisões, então, longe de conseguir a neutralizar as discrepâncias sociais, reproduzem injustiças e até mesmo reforçam os vieses e discriminações humanas, especialmente no que se refere à mulher, historicamente marginalizada e objeto desse estudo, o que resulta, nesse caso, impactos negativos nos processos de seleção e recrutamento dessas trabalhadoras.

Muito dessa falha na seleção e recrutamento de mulheres para o labor, será levada adiante e continuará a reproduzir processos discriminatórios, o que desencadeará um ciclo vicioso, acompanhado de outros problemas, tais quais deveriam estar sendo combatidos. Sobre isso, Maria Cristine Lindoso destaca bem:

Se as bases de dados não possuem informações representativas das mulheres, que são a maior parte da população e são mais qualificadas que os homens, os ambientes de trabalho vão continuar sendo ocupados principalmente por homens, e as mulheres vão continuar ganhando os menores salários. O impacto negativo da falta de representatividade dos dados é evidente, e gera um distanciamento, por parte do processo automatizado, da igualdade de gênero que deve ser perseguida.³⁸⁶

Pensando dessa forma, e com a consciência de que isso está em total desacordo com a maneira mais humana e democrática de se viver, é necessário que sejam refletidas e postas em práticas ações para acabar ou minorar essa problemática tão perigosa. O que a mulher, enquanto sujeito de direito precisa, é ser finalmente equiparada ao homem materialmente e integrar a sociedade com toda sua inteireza.

4.4 O COMBATE AO PROCESSO ENVIESADO

É certo que o avanço da tecnologia aqui apresentada não tem como ter seu uso barrado, considerando que é uma tendência social o advento cada vez mais forte da tecnologia e da automação. A grande questão, então, é saber como assegurar que os sistemas algoritmos respeitem a igualdade e não discriminem nas suas contratações. Em que pese não se possa falar em uma solução definitiva ao

³⁸⁶ LINDOSO, Maria Cristine Branco. **Discriminação de gênero em processos decisórios automatizados.** Dissertação (Mestrado) - Universidade de Brasília, Programa de Pós-Graduação em Direito, Brasília, 2019, p. 62.

problema de pesquisa estudado, é possível idealizar alguns caminhos que podem ser trilhados.

Talvez a maneira mais efetiva de coibir as reproduções discriminatórias de dados e algoritmos seja na prevenção. Joy Buolamwini, como grande impulsionadora do movimento de combate contra a discriminação algorítmica, demonstra que, para que ele seja iniciado, é preciso que sejam pensados em três aspectos principais dos dados algorítmicos: quem está codificando, porque está codificando e como está codificando.³⁸⁷ Dessa maneira, poderá existir uma maior noção acerca de, primeiro, se o grupo que está programando é diversificado o suficiente, segundo, se os algoritmos estão sendo pensados de fato para ser neutro e não reproduzir vieses humanos e, por fim, qual função daquela codificação.

Na sua concepção, se os dados fornecidos aos algoritmos forem pautados com mais diversidade, é possível reduzir suas discriminações. Então, para ela a primeira solução possível seria pensar em equipes de programação algorítmica mais diversificada, possibilitando que elas forneçam dados mais completos da sociedade ao sistema.³⁸⁸ Sobre a teorização da ideia, Caroline Perez bem argumenta:³⁸⁹

Quando estamos projetando um mundo que deve funcionar para todos, precisamos de mulheres na sala. Se as pessoas que tomam decisões que afetam a todos nós são todos homens brancos [...], isso também constitui uma lacuna de dados [...] E, como mostrarei, deixar de incluir a perspectiva das mulheres é um grande impulsionador de um viés masculino não intencional que tenta (muitas vezes de boa fé) se passar por 'gênero neutro'.

A ideia, então, é que a base de dados seja organizada de maneira mais representativa e portanto mais justa, inclusive a participação de mais mulheres nesse processo é fundamental, diminuindo a lacuna de dados de gênero. Talvez,

³⁸⁷ BUOLAMWINI, Joy. **How I'm Fighting Bias in Algorithms**. TEDxBeaconStreet, 2016. Disponível em: https://www.ted.com/talks/joy_buolamwini_how_i_m_fighting_bias_in_algorithms. Acesso em 05 de março de 2021.

³⁸⁸ Foi pensando na sua experiência e na solução do problema que Buolamwini fundou a “Algorithmic Justice League”, definido por ela como um “movimento para mudar o ecossistema de IA”, que na verdade é uma iniciativa para identificar e corrigir vieses em algoritmos, de maneira que, além de aprender, qualquer pessoa que queira, possa entrar online na sua plataforma (disponível em: <https://es.ajl.org/>) e pluralizar os dados que a Inteligência artificial tem acesso. Nesse caso específico, o programa é voltado para sistemas de reconhecimento facial, onde essas pessoas podem depositar no banco de dados suas próprias fotos.

³⁸⁹ PEREZ, Caroline Criado. **Invisible Women: Data bias in a world designed for men**. Abrams Press, 2019, p. 10.

então, a minoração dos efeitos discriminatórios, em um primeiro momento, passe pela ideia de que o que as empresas precisam é serem incentiadas a contratar mais grupos minoritários, como é o caso das mulheres.³⁹⁰

O fato é que, considerado que os algoritmos trabalham a partir da leitura de dados que advém da sociedade, o próprio programador, ou programadores, ficam com o papel de incluir novos dados ou parâmetros de seleção mais inclusivos, de maneira a equilibrar os números faltantes.

Claro que tudo isso envolve um papel central do próprio ser humano, pois enquanto a tecnologia não for compreendida em sua integralidade, permanece a necessidade de um controle sobre seu funcionamento e decisões.

Sobre isso, Yuval Harari observou que:

os algoritmos terão de ser perfeitos. Terão de ser melhores que os humanos. [...] Veja, por exemplo, o caso de candidatos a emprego. No século XXI, a decisão de contratar alguém para um emprego será cada vez mais tomada por algoritmos. Não podemos confiar na máquina para estabelecer os padrões éticos relevantes — os humanos sempre terão de fazer isso. Mas, uma vez que decidamos por um padrão ético no mercado de trabalho — por exemplo, que é errado discriminar mulheres, ou pessoas negras —, poderemos confiar em máquinas para implementar e manter esse padrão melhor que os humanos. Um gerente humano pode saber e concordar que é antiético discriminar pessoas negras e mulheres, mas, quando uma mulher negra se candidata a um emprego, o gerente subconscientemente a discrimina e decide não contratá-la. Se permitirmos que um computador avalie os pedidos de emprego, e programarmos o computador para ignorar completamente raça e gênero, podemos ter certeza de que o computador vai ignorar esses fatores, porque computadores não têm subconsciência. Claro, não será fácil escrever o programa de avaliação de pedidos de emprego, sempre haverá o perigo de que engenheiros, de algum modo, incluam seus próprios vieses subconscientes no software. Mas, uma vez descobertos esses erros, provavelmente será muito mais fácil corrigir o software do que livrar humanos de seus vieses racistas e misóginos.³⁹¹

O que o autor destaca é que, como os algoritmos não conseguem sopesar decisões discriminatórias, também não conseguem combatê-las sozinho. Para isso ser feito, é preciso que os dados que são por eles analisados, sejam suficientes para formarem um padrão de entrada mais equânime. É necessário, então, que o próprio ser

³⁹⁰ JUNQUEIRA, Thiago. **Tratamento de dados pessoais e discriminação algorítmica nos seguros**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020, p. 386.

³⁹¹ HARARI, Yuval. **21 lições para o século 21**. Tradução de Paulo Geiger. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2018, p. 67-68.

humano, como o primeiro que tem acesso ao sistema algorítmico, observe quais padrões está inserindo na sua programação sequenciada.

Com pensamento semelhante, Cathy O’Neil ponderou que:

A tomada de decisão humana, mesmo que muitas vezes imperfeita, possui uma virtude principal. Pode evoluir. Nós seres humanos mudamos enquanto aprendemos e nos adaptamos, bem como nossos processos. Sistemas automatizados, ao contrário, ficam parados no tempo até que engenheiros mergulhem de cabeça para mudá-los. Se um modelo de Big Data de inscrição universitária houvesse se estabelecido no final dos anos 1960, ainda não teríamos muitas mulheres frequentando o ensino superior, porque ele teria sido treinado largamente em homens de sucesso. [...] Os processos de Big Data programam em código o passado. Eles não inventam o futuro. Fazer isso requer imaginação moral, o que é algo que apenas humanos podem fazer. Temos de explicitamente embutir melhores valores em nossos algoritmos, criando modelos de Big Data que seguem nossa conduta ética. Por vezes isso vai significar colocar equidade antes do lucro.³⁹²

Porquanto, já que a tendência da humanidade é ser cada vez mais automatizada, deve-se buscar que os novos sistemas sejam um *plus* positivo dentro da sociedade, permitindo avanços sociais que talvez os mecanismos humanos não conseguissem promover, ou levaria maior tempo para serem desenvolvidos. O caso é que, diferentemente das decisões humanas, nas quais é possível haver um maior controle de seus posicionamentos, as decisões automatizadas carecem de uma segurança nesse sentido, principalmente pela falta de transparência, o que faz engrandecer a necessidade de que, ao menos, o sujeito pessoa natural, controle bem o algoritmo, e faça ele apredender conforme ideais não discriminatórios.

Ambos os autores defenderam acima a ideia de que os programadores algoritmos precisam trabalhar com dados mais inclusivos e éticos. É preciso que os programadores desenvolvam a ideia de que os modelos implementados sem o crivo de comparação com a sociedade e sua realidade, mecanismos de opressão e discriminação vão continuar sendo reproduzidos. Claro que se falou de ter uma “ideia”, porque, como é de se imaginar, só é possível ao programador algoritmo perceber que aquele sistema precisa ser modificado, se o considerar como errado.

³⁹² O’NEIL, Cathy. **Algoritmos de destruição em massa: como o big data aumenta a desigualdade e ameaça a democracia**. Tradução de Rafael Abraham. 1. ed. Santo André, SP: Editora Rua do Sabão, 2020, p. 189.

Afinal, a percepção de se um modelo funciona ou não, vai muito da opinião conforme o que se considera correto.³⁹³

Se por exemplo, a empresa desconsidera que mulheres não estão sendo contratadas naquele serviço, e observa somente que posições foram preenchidas e numericamente as posições estão sendo bem desempenhadas, principalmente no sentido financeiro, ela vai considerar o algoritmo como bom, funcionando de acordo com o que foi proposto. Um problema só pode ser corrigido a partir do momento em que ele é identificado. Antes disso, inexistente problema. Assim, um modelo dessa maneira, pode ser discricionário quantas vezes quiser, caso não seja percebido de que aquela tomada de decisões está enviesada, equivocada, até que então seja corrigido.

Por essa perspectiva, é necessário que seja pensada também na questão da transparência algorítmica como necessária de soluções.

Segundo Paulo Sá Elias, para resolver o problema da opacidade e garantir a transparência nos algoritmos, é preciso ter certeza que todas as etapas do algoritmo possam ser explicadas de maneira a sociedade consiga entendê-lo,³⁹⁴ ou, ao menos, que eles sejam explicados em momento posterior à tomada de decisão, deixando o sujeito ciente do que aconteceu no seu processo.

Ainda nesse sentido de transparência, mas quanto aos dados de que lhe servem como base para seu funcionamento, é possível pensar no uso de mecanismos de *accountability* em relação ao caminho percorrido e/ou resultados das decisões tomadas por algoritmos.³⁹⁵ Pela doutrina já é comentado sobre tal mecanismo como uma espécie de prevenção à discriminação algorítmica, que abarca práticas que

³⁹³ O'NEIL, Cathy. **Algoritmos de destruição em massa: como o big data aumenta a desigualdade e ameaça a democracia**. Tradução de Rafael Abraham. 1. ed. Santo André, SP: Editora Rua do Sabão, 2020, p. 189.

³⁹⁴ ELIAS, Paulo Sá. Algoritmos, **Inteligência Artificial e o Direito**. 2017. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/dl/algoritmos-inteligencia-artificial.pdf>. Acesso em: 21 abril de 2022.

³⁹⁵ DONEDA, Danilo; ALMEIDA, Virgílio. **O que é a governança de algoritmos?** Politics., out. 2016. Disponível em: <https://politics.org.br/edicoes/o-que-%C3%A9-governan%C3%A7a-de-algoritmos>. Acesso em: 01 de maio de 2022.

remetem à responsabilidade com ética e obrigação para com “prestação de contas” no tocante aos algoritmos.³⁹⁶

Nessa linha de pensamento, essas ferramentas se assemelham com o que Virgílio Almeida e Danilo Doneda pensaram ao falar sobre uma “governança de algoritmos”, para modo de preservar a eficácia dos algoritmos, ao mesmo tempo em que reduz os resultados discriminatórios indesejados, de maneira que o uso desses sistemas seja pautado em três fatores fundamentais, quais sejam eles, a responsabilização, a transparência e a garantia técnica.³⁹⁷

A noção de responsabilidade está muito ligada à noção de prestação de contas, ou seja, as empresas precisam dar um retorno àqueles que foram impostos ao programa automatizado de decisão. Em segundo, a transparência precisa ser um fator prioritário no desenvolvimento dos programas, de maneira que seja pensado em um meio de fazer isso, ou mesmo passarem a fazer uso dos chamados algoritmos abertos. Por fim, a garantia técnica, seria um outro recurso fundamental, muito associado inclusive ao que foi há pouco exposto, em relação a estabelecer opções algorítmicas que levem em conta a fuga aos resultados tendenciosos.³⁹⁸

Pensando de uma forma mais prática e acoplada na realidade, a própria Lei Geral de Proteção de Dados já traz dispositivos que pensam nas decisões automatizadas, já sendo possível traçar, ao menos, algumas respostas jurídicas à discriminação algorítmica.

Já em compasso com a lógica da governança algorítmica, a LGPD, em seu artigo 20, §1º, trata do “direito explicação”, que é a obrigação do controlador de dado, sempre que solicitado, prestar informações que dizem respeito ao processo automatizado utilizado na decisão em questão, mesmo que observados os segredos comerciais e industriais da empresa. É obrigação essa que anda em conjunto com o direito do titular dos dados, nas decisões tomadas unicamente com base

³⁹⁶ JUNQUEIRA, Thiago. **Tratamento de dados pessoais e discriminação algorítmica nos seguros**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020.

³⁹⁷ DONEDA, Danilo; ALMEIDA, Virgílio. **O que é a governança de algoritmos?** Politics., out. 2016. Disponível em: <https://politics.org.br/edicoes/o-que-%C3%A9-governan%C3%A7a-de-algoritmos>. Acesso em: 01 de maio de 2022.

³⁹⁸ DONEDA, Danilo; ALMEIDA, Virgílio. **O que é a governança de algoritmos?** Politics., out. 2016. Disponível em: <https://politics.org.br/edicoes/o-que-%C3%A9-governan%C3%A7a-de-algoritmos>. Acesso em: 01 de maio de 2022.

em sistemas automatizados, em solicitar tais informações, como prevê o caput do mesmo dispositivo.³⁹⁹

Tal dispositivo, é consequência direta do princípio da transparência que também é pensado pela LGPD, em seu art. 6º, inciso IV,⁴⁰⁰ que reforça a necessidade de o titular dos dados ter acesso, inclusive de maneira facilitada, ao tratamento de dados que lhe foi dado. E isso é fundamental para que seja dado uma tratativa mais humanizada para essas decisões, de maneira que, com o acesso às informações, o sujeito que foi submetido ao processo decisório, terá maior consciência sobre como aquele processo foi gerido, e eventualmente, encontrando algum equívoco, possa recorrer da decisão.

Ocorre que, mesmo assim, ainda com essas previsões alguns problemas foram vislumbrados. Primeiro, o artigo fala sobre ter acesso a informações de forma facilitada, mas, não prevê a extensão desse acesso, e, como se viu, os algoritmos podem ser complexos em certa medida. Pensando nisso, Rafael Zanatta disse que seria necessário que fosse pensado em uma transparência “dialógica”, que não envolva necessariamente a abertura do sistema em si, mas uma transparência na qual seria fornecidas informações sobre os métodos de funcionamento do algoritmo, seus objetivos e, por fim, como a decisão foi tomada.⁴⁰¹

Em segundo, o referido dispositivo da LGPD previa, a revisão das decisões por pessoa natural, mas essa redação foi suprimida pelo atual Presidente da República, através da Medida Provisória 860, de 2018, que posteriormente, se tornou Lei nº 13.853, de 2019.⁴⁰² Isso foi algo negativo porque, por mais que se fale em automação, e que o sujeito tem seus próprios vieses discriminatórios, ele é dotado

³⁹⁹ BRASIL. **Lei nº 13.709**, de 14 de agosto de 2018, Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm. Acesso em: 01 de maio 2022.

⁴⁰⁰ DE SÁ, Maria de Fátima Freire; DE LIMA, Taisa Maria Macena. Inteligência artificial e Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais: o direito à explicação nas decisões automatizadas. **Revista Brasileira de Direito Civil-RBDCivil**, Belo Horizonte, v. 26, p. 227-246, out./dez. 2020, p. 232.

⁴⁰¹ ZANATTA, Rafael. Perfilização, Discriminação e Direitos: do Código de Defesa do Consumidor à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/331287708_Perfilizacao_Discriminacao_e_Direitos_do_Codigo_de_Defesa_do_Consumidor_a_Lei_Geral_de_Protecao_de_Dados_Pessoais/citation/download. Acesso em: 19 abr. 2022.

⁴⁰² MARRAFON, Marco Aurélio; MEDON, Filipe. Importância da revisão humana das decisões automatizadas na Lei Geral de Proteção de Dados. **Revista Consultor Jurídico**, 2019, p. 2.

de racionalidade, diferentemente do sistema algorítmico. Foi como há pouco foi dito, decisões passadas pelo crivo humano, são mais passíveis de serem notados e corrigidos seus erros. Por isso, a revisão por pessoa natural seria sim mais apta a corrigir eventuais discriminações decorrentes de processos decisórios algorítmicos e seria mais prático e eficiente para dar concretude aos princípios da transparência e da responsabilidade no tratamento de dados pessoais,⁴⁰³ como previa a lei.

Enquanto atuando sozinho, o algoritmo pode continuar replicando vieses discriminatórios direta ou indiretamente, mas sem que seja questionado. Mesmo assim, o que acontece é que, em termos jurídicos, é a regulamentação mais precisa que se tem sobre a temática.

Por tudo isso, a tratativa jurídica e implantação de medidas práticas para combate à discriminação algorítmica ainda é muito incipiente. Isso só reforça o quanto é necessário de ser pensada e desenvolvida essa temática. Possivelmente, um controle jurídico levará tempo para ser de fato instituído e aplicado, considerando que a reflexão sobre discriminações algorítmicas é recente; mesmo assim, equilibrando isso, é preciso que produções intelectuais e reflexões acerca dessa tratativa sejam cada vez mais incentivadas, de maneira a permitir que o mundo jurídico possa caminhar em maior sintonia com a nova realidade social e tecnológica. Juntamente com a mudança de perspectiva empresarial e inclusão de dados mais plurais em seus sistemas.

Assim, com a compreensão dos benefícios dos sistemas algorítmicos, mas em conjunto com o cuidado sobre seu funcionamento, a tendência será a de que a humanidade possa se emancipar, e não o contrário. Essa deve ser a pretensão primeira para ser buscado um mundo mais igualitário.

⁴⁰³ DE SÁ, Maria de Fátima Freire; DE LIMA, Taisa Maria Macena. Inteligência artificial e Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais: o direito à explicação nas decisões automatizadas. **Revista Brasileira de Direito Civil-RBDCivil**, Belo Horizonte, v. 26, p. 227-246, out./dez. 2020, p. 232.

5 CONCLUSÃO

Como introduzido, essas páginas de estudo foram pensadas, estudadas e escritas com o objetivo de compreender a automação no mundo do trabalho de forma mais completa, em especial a partir de uma perspectiva de gênero. Mais especificamente, acerca da tecnologia algorítmica e sua implicação prática na seleção e recrutamento de mulheres para o mercado de trabalho, uma prática que, como se viu, é crescente no mundo moderno.

Conforme a proposta imaginada para a presente pesquisa, foi possível constatar que que, ainda hoje, o viés de gênero continua a ser uma barreira significativa para o avanço da carreira das mulheres. Foi percebido que ao longo do tempo, representações da discriminação de gênero foi mudando seus aspectos, mas ainda assim, servindo como entraves para emancipação das mulheres quanto ao labor, já que impossibilita que elas alcancem determinados espaços laborais.

E que, para além disso, a automação dentro da seara trabalhista já é uma realidade e fez nascer a necessidade de que suas implicações sejam melhor analisadas. Pelo estudo, como indagado inicialmente, foi possível verificar que a delegação de processos decisórios dos seres humanos para algoritmos, por si só, não consegue neutralizar vieses discriminatórios, considerando que eles conseguem reproduzir esses mesmos vieses, e de maneira até mais gravosa, considerando o alcance de suas escolhas.

Assim, constatou-se que a discriminação algorítmica é uma realidade, e que ela atinge prioritariamente grupos que já tem um histórico de vulnerabilizações e marginalizações, como é o caso das mulheres. Por isso que nos dias atuais, elas são impactadas diretamente por suas práticas desiguais.

Pelo estudo, foi possível perceber que a discriminação algorítmica se desenvolve e se agrava por dois fatores principais, quais sejam eles, a leitura de dados com pouca representatividade ou qualidade, e a falta de transparência nas suas decisões. Ambos os fatores contribuem para a produção de vieses discriminatórios. No primeiro caso, considerando o algoritmo como uma forma de tecnologia que aprende

a partir de estatísticas advindas da leitura de dados, se esses dados não estiverem em adequação com a realidade, representando sua pluralidade, ou mesmo, já estando enviesados, não havendo como o algoritmo fugir disso. Da mesma forma, pela falta de transparência e complexidade algorítmica, a sociedade fica carente de compreender como os processos seletivos estão acontecendo ou quais critérios que estão sendo usados para o descarte de sujeitos.

A partir dessa premissa, também tendo sido analisados exemplos já concretos narrados, foi possível demonstrar a forma como a discriminação algorítmica acontece e a gravidade dos problemas associados a essa estratégia decisória. O que possibilitou concluir que os vieses permaneceram, de fato, presentes nos processos seletivos baseados em algoritmos, seja por conta da própria leitura de dados que o sistema automático realiza, ou pela reprodução, direta ou indiretamente, das visões limitadas de mundo do programador humano que o desenvolve.

Com tudo isso, foi constatado que as decisões automatizadas acabam perpetuando ou mesmo agravando discriminações e desigualdades de gênero que acontecem na sociedade, em descompasso com os princípios constitucionais que resguardam a igualdade entre os sujeitos e os regulamentos jurídicos que vedam a discriminação de gênero.

A grande problemática, pelo que foi analisado, é a potencialidade de maior alcance das suas consequências negativas e impacto direto na vida das mulheres que pretendem ingressar no mercado de trabalho, considerando que a automação é uma realidade crescente na sociedade e conseqüentemente nos meios empresariais e industriais.

Como barreira para o avanço da problemática, ou ao menos minoração, foi percebido como necessário que, no momento de implemento dos seus sistemas, as empresas precisam considerar o risco de que os algoritmos podem ser enviesados, inserindo sexismo, machismo ou pensamentos patriarcais em suas decisões, destacando, assim, mesmo que implicitamente, as disparidades da sociedade em seus processos internos. Como foi demonstrado, a ideia é que os programadores forneçam aos algoritmos o máximo de informações diversas que conseguir, e que

passar a programar seus sistemas com o também recorte de gênero, de maneira que o algoritmo possa passar a aprender a incluir.

Para além disso, que pensem em um controle humano maior desses sistemas, ou mesmo programas que possibilitem uma demonstração do funcionamento interno dos algoritmos. Para concreção de tudo isso, é necessário que haja um aparato jurídico preparado para contemplar tais casos. Até o momento, o que se vislumbra como tentativa mais próxima de assim fazer, é a LGPD, essa que prevê o direito a explicações acerca das decisões tomadas unicamente por sistemas automatizados, como uma espécie de transparência. Para que isso seja concretizado, e vieses discriminatórios sejam evitados, foi constatado que a participação humana dentro desses processos decisórios é fundamental, pois, assim é possível um maior controle sobre o que ou como está sendo decidido.

Em verdade, a temática ainda carece de muitas soluções práticas, apesar de ser tema delicado e que necessita de análises constantes. Então, ao fim desse processo monográfico, também foi percebido que essa é uma pesquisa que carece de uma finalização definitiva, pois é tema atual que se renova diariamente, por isso, não podendo serem abandonadas as reflexões críticas quanto aos seus resultados. Há de ser destacada a importância da reflexão e da produção acadêmica e prática para com essa problemática. Com a crescente difusão das tecnologias, e considerando que esse cenário é tendente a somente avançar mais, é urgente que sejam pensadas formas de caminhar conjuntamente com esses mecanismos. Dessa forma, fazendo com o que o sujeito humano os utilize em seu proveito, emancipando-o.

REFERÊNCIAS

ABRAMIDES BRASIL, Natália Marques. Relações de trabalho em plataformas digitais: desafios ao modelo tradicional do Direito do trabalho. 2019. PhD Thesis. Universidade de São Paulo.

ABRAMO, Laís Wendel. **A inserção da mulher no mercado de trabalho: uma força de trabalho secundária?**. 2007. Tese (Sociologia). Departamento de Sociologia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo -USP, São Paulo, Orientadora: Profa. Mária Célia Paoli.

AHMED, Owais. Artificial Intelligence in RH. **International Journal of Research and Analytical Reviews**, vol.5, issue 4, pp. 971-978, december 2018.

ALVES, Adriana Avelar; BEZERRA, Leandro Henrique Costa. Discriminação algorítmica de gênero no trabalho em plataformas digitais. *Rev. TST*, São Paulo, vol. 87, no 3, jul/set 2021.

AMARANTE, Natasha Duarte. **Papel social dos algoritmos: uma análise dos estudos acadêmicos acerca dos algoritmos e sua função social**, 2021.

AMARAL, Grazielle Alves. Os desafios da inserção da mulher no mercado de trabalho. **Itinerarius Reflectionis**, Goiânia, v. 8, n. 2, 2013. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/rir/article/view/22336>. Acesso em: 13 mar. 2022.

ARAUJO, Wecio Pinheiro. Marx e a indústria 4.0: trabalho, tecnologia e valor na era digital. **Revista Katálysis**, Florianópolis, v.25, n. 1, p. 22-32, jan./abr., 2022, 25: 22-32. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0259.2022.e82591>. Acesso em: 23 de março de 2022.

BARROS, Alice Monteiro de. Discriminação no emprego por motivo de sexo. In: RENAULT, Luiz Otávio Linhares; VIANA, Márcio Túlio; CANTELLI, Paula Oliveira (coord.). **Discriminação**. 2. ed. São Paulo: LTr, 2010, p. 59-83.

BARROSO, Luís Roberto. Diferentes, mas iguais: o reconhecimento jurídico das relações homoafetivas no Brasil. **Revista Brasileira de Direito Constitucional**, v. 17, p. 105-138, 2011.

BEAUD, Michel. **História do capitalismo de 1500 até nossos dias**. Brasiliense, 1987.

BEAUVOIR, Simone de. **O segundo sexo: fatos e mitos**. Tradução Sérgio Milliet. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2016

BIROLI, Flávia; MIGUEL, Luis Felipe. **Feminismo e política: uma introdução**. Boitempo Editorial, 2015.

BITTAR, Eduardo Carlos Bianca. Reconhecimento e direito à diferença: teoria crítica, diversidade e a cultura dos direitos humanos. **Revista da Faculdade da Universidade de São Paulo**, v. 104, p. 551-565, jan./dez. 2009.

BORIS, Georges Daniel Janja Bloc; DE HOLANDA CESÍDIO, Mirella. Mulher, corpo e subjetividade: uma análise desde o patriarcado à contemporaneidade. **Revista mal-estar e subjetividade**, 2007, 7.2: 451-478.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 5.452**, de 1º de maio de 1943. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. Rio de Janeiro, DF, 1 de maio de 1943. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del5452compilado.htm. Acesso em: 20 abr. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 62.150**, de 19 de janeiro de 1968. Promulga a Convenção nº 111 da OIT sobre discriminação em matéria de emprego e profissão. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/D62150.htm. Acesso em: 20 abr. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 4.377**, de 13 de setembro de 2002. Promulga a Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra a Mulher. Brasília, DF, 13 set. 2002. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4377.htm. Acesso em: 20 abr. 2022.

BRASIL. **Lei nº 13.709**, de 14 de agosto de 2018, Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm. Acesso em: 01 de maio 2022.

BRITO FILHO, José Cláudio Monteiro de. **Discriminação no trabalho**. São Paulo: LTr, 2002.

BRITO, Jussara Cruz de. Enfoque de gênero e relação de trabalho/trabalho no contexto de produtividade e precarização de trabalho. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 16.1: 195-204, jan.-marc., 2000.

BUOLAMWINI, Joy. **How I'm Fighting Bias in Algorithms**. TEDxBeaconStreet, 2016. Disponível em: https://www.ted.com/talks/joy_buolamwini_how_i_m_fighting_bias_in_algorithms. Acesso em 05 de março de 2021.

CABRAL, Bruno Fontenelle. **Aplicação das teorias do disparate treatment e do adverse impact nas relações de emprego**. 2010. Disponível em: http://coad.com.br/app/webroot/files/trab/pdf/ct_net/2010/ct3510.pdf. Acesso em: 08 maio 2022

CAMBI, Eduardo; PADILHA, Elisângela. Reflexões sobre as dimensões da dignidade da pessoa humana. **RFD-Revista da Faculdade de Direito da UERJ**, p. 338-352. Rio de Janeiro, n. 30, dez. 2016.

CARDOSO, Marcelo de Oliveira. **Indústria 4.0: a quarta revolução industrial**. 2016.

CARVALHO, Allan Pereira de. **Viés algorítmico e discriminação: possíveis soluções regulatórias para o Brasil**. Dissertação (Graduação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Faculdade de Direito, Departamento de Direito Econômico e do Trabalho. Porto Alegre, 2020.

CASSAR, Vólia Bomfim. **Direito do Trabalho: de acordo com a reforma trabalhista**. 16. ed., rev. e atual. São Paulo: Método, 2019.

CONCEIÇÃO, César Stallbaum. **Da revolução industrial à revolução da informação: uma análise evolucionária da industrialização da América Latina**, 2012.

CORMEN, Thomas. **Desmistificando algoritmos**. Elsevier Brasil, 2017.

COSTA, Diego Carneiro. **O viés do algoritmo e a discriminação por motivos relacionados à sexualidade**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Direito, Salvador, 2020.

COSTA, Melina; STEFANO, Fabiane. A era das fábricas inteligentes está começando. **Revista Exame**, São Paulo, ago. 2014. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/revista-exame/a-fabrica-do-futuro/>. Acesso em 13 de abril de 2022.

CRIVELLARO, Débora. **Como a inteligência artificial ajuda no recrutamento e na seleção**. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/negocios/como-ainteligencia-artificial-ajuda-no-recrutamento-e-na-selecao/>. Acesso em: 15 de abril de 2022.

DA SILVA, Elcio Brito. **Automação & Sociedade: Quarta Revolução Industrial, um olhar para o Brasil**. Brasport, 2018.

DA SILVEIRA, Sergio Amadeu; DA SILVA, Tarcizio Roberto. Controvérsias sobre danos algorítmicos: discursos corporativos sobre discriminação codificada. **Revista Observatório**, Palmas, v.6, n.4, p. 1-17, jul-set. 2020.

DASTIN, Jeffrey. **Amazon scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women**. Reuters, San Francisco, 10 out. 2018. Disponível em: <https://www.reuters.com/article/us-amazon-com-jobs-automationinsight/amazon-scraps-secret-ai-recruiting-tool-that-showed-bias-against-women-idUSKCN1MK08G>. Acesso em: 01 de maio de 2022.

DEJOURS, Christophe. **A banalização da injustiça social**. Tradução de Luiz Alberto Monjardim. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 2006.

DE MELLO, Celso Antônio Bandeira. **O conteúdo jurídico do princípio da igualdade**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1978.

DE MORAIS COLOMBAROLI, Ana Carolina; DO PRADO, Vanessa Ribeiro. Gênero, Poder e Violência: Breve ensaio sobre origem e manifestações do poder patriarcal. **Revista Feminismos**, Vol.8, N.2, Maio - Agosto, 2020.

DE SÁ, Maria de Fátima Freire; DE LIMA, Taisa Maria Macena. Inteligência artificial e Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais: o direito à explicação nas decisões automatizadas. **Revista Brasileira de Direito Civil-RBDCivil**, Belo Horizonte, v. 26, p. 227-246, out./dez. 2020.

D'IGNAZIO, Catherine; KLEIN, Lauren F. **Data feminism**. Cambridge, Massachusetts: The MIT press, 2020.

DONEDA, Danilo; ALMEIDA, Virgílio. **O que é a governança de algoritmos?** Politics., out. 2016. Disponível em: <https://politics.org.br/edicoes/o-que-%C3%A9-governan%C3%A7a-de-algoritmos>. Acesso em: 01 de maio de 2022.

DORNA, Livia Borges Hoffmann. **O trabalho doméstico não remunerado de mães na pandemia da COVID-19: mudanças e permanências**. *Laboreal*, v. 17, n. 1, 2021,

DWORKIN, Ronald. **A virtude soberana**. A teoria e a prática da igualdade. Tradução de Jussara Simões. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

DUARTE, Alan; DE VASCONCELOS NEGÓCIO, Ramon. Todos são iguais perante o algoritmo? Uma resposta cultural do Direito à discriminação algorítmica. **Dossiê - Inteligência Artificial, Ética e Epistemologia**, Brasília, v. 18, n. 100, pp. 218-244, outu./dez., 2021.

DUARTE, Constância Lima. **Feminismo e literatura no Brasil**. Estudos Avançados, São Paulo, v. 17, n. 49, p. 151-172, Dec. 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/6fB3CFy89Kx6wLpwCwKnqfS/?lang=pt>. Acesso em: 05 maio 2022.

DUARTE, Giovana; SPINELLI, Leticia Machado. Estereótipos de gênero, divisão sexual do trabalho e dupla jornada. **Revista sociais & humanas**, vol.32, n.2, 2019, 32.2: 126-145, p. 129.

ELSHTAIN, Jean Bethke. **Public man, private woman: women in social and political thought**. 2. ed., Princeton, Princeton University Press, 1993, p.

EMIDIO, Thassia Souza; CASTRO, Matheus Fernandes de. Entre Voltas e (Re) voltas: um Estudo sobre Mães que abandonam a Carreira Profissional. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v.1, 2021.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. **Lei dos Direitos Civis de 1964**, de 02 jun. 1964. Atos Inscritos e Resoluções do Congresso, 1789 - 2011; Registros Gerais do Governo dos Estados Unidos, Record Group 11; Edifício dos Arquivos Nacionais, Washington, DC.

EVANGELISTA, A. P. **Seremos livres ou escravos da Indústria 4.0?**. Rio de Janeiro: EPSJV/Fiocruz, 2018. Disponível em: <https://www.epsjv.fiocruz.br/noticias/reportagem/seremos-lideres-ou-escravos-da-industria-4-0>. Acesso em 13 de abril de 2022.

FACELI, Katti; LORENA, Ana Carolina; GAMA, João; DE CARVALHO, André Carlos Ponce de Leon Ferreira. **Inteligência artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina**. Rio de Janeiro: Grupo Gen-LTC, 2011.

FEDERICI, Silvia. **O ponto zero da revolução: trabalho doméstico, reprodução e luta feminista**. Tradução Coletivo Sycorax. Editora Elefante, 2019.

FERRARI, Isabela. **Accountability de algoritmos: a falácia do acesso ao código e caminhos para uma explicabilidade efetiva**. Inteligência Artificial: 3º Grupo de Pesquisa do ITS, ITS - Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio, 2018. Disponível em: <https://itsrio.org/wpcontent/uploads/2019/03/Isabela-Ferrari.pdf>. Acesso em: 22 de abril de 2022, p. 11.

FERRARI, Isabela; BECKER, Daniel; WOLKART, Erik Navarro. Arbitrium ex machina: panorama, riscos e a necessidade de regulação das decisões informadas por algoritmos. **Revista dos Tribunais**, v. 995, p. 635-655, set. 2018.

FILGUEIRAS, Vitor; ANTUNES, Ricardo. Plataformas digitais, uberização do trabalho e regulação no capitalismo contemporâneo. **Revista Contracampo**, 2020, 39.1, p. 32.

FONTANELA, Cristiani; SANTOS, MISAS; ALBINO, J. S. A sociedade 5.0 como instrumento de promoção dos direitos sociais no Brasil. **Justiça do Direito**, 2020, 1.34: 29-56.

FRASER, Nancy. **Reconhecimento sem ética?** Tradução de Ana Carolina Freitas Lima Ogando e Mariana Prandini Fraga Assis. São Paulo: Lua Nova, 2007.

GIMENEZ, Luna Pereira. **A Mulher Contemporânea e o Feminino: um estudo com mulheres inseridas no mercado de trabalho**. 2018. Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica) - Pontificada Universidade Católica de São Paulo - PUC-SP, São Paulo. Orientador: Prof. Dr. Durval Luiz de Faria. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/bitstream/handle/21607/2/Luna%20Pereira%20Gimenez.pdf>. Acesso em: 08 de mar. 2022.

GUIGINSKI, Janaína; WAJNMAN, Simone. A penalidade pela maternidade: participação e qualidade da inserção no mercado de trabalho das mulheres com filhos. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v.36, 1-26, e0090, 2019.

GÓES, Fábio; MACHADO, Fernanda. A mulher e o mercado de trabalho: permanência e perspectivas. **Revista Eletrônica do TRT-PR**, v.10, n. 99, Mai, 2021.

GRAGLIA, Marcelo Augusto Vieira, et al. **As novas tecnologias e os mecanismos de impacto no trabalho**. 2018.

GLEICK, James. **A informação: uma história, uma teoria, uma enxurrada**. Editora Companhia das Letras, 2013.

GUEDES, Jefferson Carús. **Igualdade e desigualdade: introdução conceitual, normativa e histórica dos princípios**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais Ltda., 2014,

GUIMARÃES, Sandra Suely Moreira Lurine; DAOU, Saada Zouhair. Divisão sexual do trabalho: trabalho reprodutivo e as assimetrias de gênero na pandemia da Covid-19. **Revista Direito e Sexualidade**, Salvador, v. 2, n. 1, p. 110-133, jan./jun. 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revdirsex/article/view/42979/24774>. Acesso em: 06 de maio de 2022.

HARARI, Yuval. **Homo Deus: uma breve história do amanhã**. Tradução de Paulo Geiger. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2016.

HARARI, Yuval. **21 lições para o século 21**. Tradução de Paulo Geiger. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

HOBBSAWM, Eric J. **Da revolução industrial inglesa ao imperialismo**. São Paulo: Paz e Terra, 2015.

HOBBSAWM, Eric J. **Da revolução industrial inglesa ao imperialismo**. Forense-Universitária, 2003.

HIRATA, Helena; KERGOAT, Daniele. **Novas configurações da divisão sexual do trabalho**. Cadernos de Pesquisa, v.37, n. 132, set./dez., 2007.

IBM Cloud Education. **Aprendizado de máquina**. Disponível em: <https://www.ibm.com/cloud/learn/machine-learning>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Indicadores IBGE: pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua**. Rio de Janeiro: IBGE - Coordenação de Trabalho e Rendimento, 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9171-pesquisa-nacional-por-amostra-dedomicilios-continua-mensal.html?=&t=series-historicas>. Acesso em: 08 de abril de 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **No Dia da Mulher, estatísticas sobre trabalho mostram desigualdade.** Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20287-no-dia-da-mulher-estatisticas-sobre-trabalho-mostram-desigualdade>. Acesso em: 11 de abril de 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Trabalhos domésticos impõem carga de trabalho maior para mulheres.** Disponível em: . Acesso em: 11 de abril de 2022.

JABLONSKI, Bernardo. A divisão de tarefas domésticas entre homens e mulheres no cotidiano do casamento. **Psicologia: Ciência e profissão**, 2010, 30: 262-275,

JUNQUEIRA, Thiago. **Tratamento de dados pessoais e discriminação algorítmica nos seguros.** São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020.

KALIL, Renan Bernardi. **A regulação do trabalho via plataformas digitais.** São Paulo: Blucher, 2020.

KLEINBERG, Jon; LUDWIG, Jens; MULLAINATHAN, Sendhil; SUNSTEIN, Cass R. Discrimination in the Age of Algorithms. **Journal of Legal Analysis**, 2018.

KON, Anita. O futuro do mundo do trabalho: impactos do novo paradigma tecnológico. In: THEMOTEO, Reinaldo J. **A quarta revolução industrial: inovações, desafios e oportunidades.** Rio de Janeiro: Fundação Konrad Adenauer, abril de 2020

LEE, Kai-Fu. **Inteligência artificial: Como os robôs estão mudando o mundo, a forma como amamos, nos relacionamos, trabalhamos e vivemos.** Globo Livros, 2019.

LERNER, Gerda. **A criação do patriarcado: história da opressão das mulheres pelos homens.** São Paulo: Editora Cultrix, 2019.

LIMA, Camila Rodrigues Neves de Almeida. Gênero, trabalho e cidadania: função igual, tratamento salarial desigual. **Revista Estudos Feministas**, Florianópolis, 2018,

LIMÓN, Raúl. **Los ordenadores seleccionan tu currículo y saben cuándo mientes.** El País, 2 nov. 2018. Disponível em: https://elpais.com/tecnologia/2018/10/30/actualidad/1540923996_431254.html. Acesso em: 15 de abril de 2022.

LINDOSO, Maria Cristine Branco. **Discriminação de gênero em processos decisórios automatizados.** Dissertação (Mestrado) - Universidade de Brasília, Programa de Pós-Graduação em Direito, Brasília, 2019.

LINDOSO, Maria Cristine Branco. O processo decisório na era do Big Data: como novos mecanismos de processamento de dados através de algoritmos interferem nas tomadas de decisão. In: FERNANDES, Ricardo Vieira de Carvalho; CARVALHO, Angelo Gamba Prata de (Coord.). **Tecnologia jurídica & direito digital: II Congresso Internacional de Direito, Governo e Tecnologia – 2018**. Belo Horizonte: Fórum, 2018. p. 367-381.

MARRAFON, Marco Aurélio; MEDON, Filipe. Importância da revisão humana das decisões automatizadas na Lei Geral de Proteção de Dados. **Revista Consultor Jurídico**, 2019

MARTINS, Paulo Roberto. **Algoritmos e estrutura de dados: análise e desenvolvimento de sistemas**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009

MARX, Karl. **O Capital: Crítica da Economia Política. Livro 1: O processo de produção do capital**. Tradução de Reginaldo Sant'Ana. 1 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013,

MAYER-SCHONBERGER, Viktor; CUKIER, Kenneth. **Big data: como extrair volume, variedade, velocidade e valor da avalanche de informação cotidiana**. Elsevier Brasil, 2014.

MENDES, Laura Schertel; MATTIUZZO, Marcela. Discriminação Algorítmica: conceito, fundamento legal e tipologia. **RDU**, Porto Alegre, Volume 16, n. 90, 2019, 39-64, nov-dez 2019.

MORIGI, Valdir José; DA SILVA, Magali Lippert. Paradigma tecnológico e representações sociais dos bibliotecários sobre seu perfil e suas práticas no contexto da sociedade da informação. **Informação & Sociedade: Estudos**, 2005.

MUSSA, Adriano. **Inteligência Artificial-Mitos e verdades: As reais oportunidades de criação de valor nos negócios e os impactos no futuro do trabalho**. Saint Paul, 2020.

NADER, Maria Beatriz. **Paradoxos do progresso: a dialética da relação mulher, casamento e trabalho**. Edufes, 2008.

NETO, José Francisco Siqueira. O reconhecimento no direito do trabalho na perspectiva de Axel Honneth. In: CAVALCANTE, Jouberto de Quadros Pessoa; VILLATORE, Marco Antonio César (org.). **A Teoria do reconhecimento sob a ótica do direito do trabalho**. São Paulo: LTr, 2016. cap. 2, p. 18-25.

NOGUEIRA, Mauro Oddo. **A problemática do dimensionamento da informalidade na economia brasileira**. Texto para Discussão, 2016.

NOGUEIRA, Wallace Leite; VELAZQUEZ, Victor Hugo Tejerina. Os fatores econômicos e a tecnologia no desemprego estrutural. **Revista do Direito do Trabalho e Meio Ambiente do Trabalho**, v.3, n. 1, p. 157-178, Jan/Jun, 2017

NUNES, Dierle; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. Inteligência artificial e direito processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas. **Revista dos Tribunais**, v. 285, nov. 2018, p. 8.

OLIVEIRA, João Mateus Silva Fagundes; FURTADO, Natália Maria Reis Oliveira. Mulher e trabalho: igualdade material e formal—uma utopia necessária. **Revista Thesis Juris**, São Paulo, v. 3, n.1, pp. 75-91, jan./jun., 2014,

OLIVEIRA, Rosane Machado de. Revolução Industrial na Inglaterra: Um Novo Cenário na Idade Moderna. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Edição 07. Ano 02, Vol. 01. pp 89-116, Outubro de 2017. ISSN:2448-0959

O'NEIL, Cathy. **Algoritmos de destruição em massa: como o big data aumenta a desigualdade e ameaça a democracia**. Tradução de Rafael Abraham. 1. ed. Santo André, SP: Editora Rua do Sabão, 2020.

PARREIRA, Ana Carolina Rodrigues. Revolução digital e a relevância da transparência algorítmica nas relações de trabalho. **Rev. Trib. Reg. Trab. 3ª Reg.**, Belo Horizonte, v. 66, n. 102, p. 315-329, jul./dez. 2020

PARISER, Eli. **O filtro invisível: o que a internet está escondendo de você**. Editora Schwarcz-Companhia das Letras, 2012.

PASQUALE, Frank. **The Black Box Society: The Secret Algorithms that control money and information**. Cambridge: Havard University Press, 2015.

PATEMAN, Carole. **O contrato sexual**. Tradução Marta Avancini. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993

PEIXOTO, Geovane. **Direitos Fundamentais, hermenêutica e jurisdição constitucional**. Salvador: Editora JusPodivm, 2013,

PERROT, Michelle. **Os excluídos da história: operários, mulheres e prisioneiros**. Editora Paz e Terra, 2017.

PIOVESAN, Flávia. Igualdade, diferença e direitos humanos: perspectivas do constitucionalismo latinoamericano à luz dos sistemas global e regional de proteção. In: JUBILUT, Liliana Lyra (org.). **Direito à diferença: aspectos teóricos e conceituais de proteção às minorias e aos grupos vulneráveis**. São Paulo: Saraiva, 2013.

PIRES, Marcos Cordeiro. O Brasil, o Mundo e a Quarta Revolução Industrial: reflexões sobre os impactos econômicos e sociais. **Revista de Economia Política e História Econômica**, 2018, 40: 5-36.

PROBST, Elisiana Renata; RAMOS, Paulo. **A evolução da mulher no mercado de trabalho**. Santa Catarina: Instituto Catarinense de Pós-Graduação, 2003, 1.1: 1-8.

REIS, Beatriz de Felipe; GRAMINHO, Vivian Maria Caxambu. A Inteligência Artificial no recrutamento de trabalhadores: O caso Amazon analisado sob a ótica dos direitos fundamentais. **Seminário Internacional Demandas Sociais e Políticas Públicas na Sociedade Contemporânea**, 2019.

RIFKIN, Jeremy. **A Terceira Revolução Industrial – Como o poder lateral está transformando a energia, a economia e o mundo**. São Paulo: M. Books do Brasil, 2012.

RIOS, Roger Raupp. **Direito da antidiscriminação: discriminação direta, indireta e ações afirmativas**. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2008

ROCHA, Henrique. **A revolução 4.0 e o conflito aparente entre o incentivo tecnológico e a busca do pleno emprego**. 2021.

ROSSETTI, Regina; ANGELUCI, Alan. **Ética Algorítmica: questões e desafios éticos do avanço tecnológico da sociedade da informação**, São Paulo: Galáxia n. 46, pp.1-18, 2021.

SANVITO, Wilson Luiz. **A inteligência artificial: para onde caminha a humanidade? Os desafios da era digital**. 1 ed. São Paulo: Editora dos Editores, Conteúdo Original, 2021,

SARLET, Ingo Wolfgang. As dimensões da dignidade da pessoa humana. **Revista Brasileira de Direito Constitucional**, São Paulo, v. 5, n. 9, p. 361-388, jan./jun. 2007. Disponível em: <https://bdjur.stj.jus.br/jspui/handle/2011/27252>. Acesso em: 18 de abril de 2022.

SARLET, Ingo Wolfgang. **Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988**. 4 ed. rev. atual. Porto Alegre: Livraria do advogado Ed., 2006.

SARLET, Ingo Wolfgang; MARINONI, Luiz Guilherme; MITIDIERO, Daniel. **Curso de direito Constitucional**. 3. ed. rev. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.

SASAKI, Maria Amélia. **Trabalho informal: escolha ou escassez de empregos?: estudo sobre o perfil dos trabalhadores por conta própria**. 2009.

SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo : Edipro, 2016, p. 18.

SCHWAB, Klaus; DAVIS, Nicholas. **Aplicando a quarta revolução industrial**. São Paulo: Edipro, 2019.

SEN, Amartya. **A ideia de justiça**. Tradução de Denise Bottmann e Ricardo Doninelli Mendes. São Paulo: Editora Companhia das Letras, 2011.

SIGNES, Adrián Todolí. **Algoritmos para contrataciones y despidos. ¿Son legales las decisiones automatizadas sobre trabajadores?** Blog Argumentos en

Derecho Laboral, 21 fev. 2019. Disponível em: <https://adriantodoli.com/2019/02/21/algoritmos-para-contrataciones-y-despidos-son-le-gales-las-decisiones-automatizadas-sobre-trabajadores/>. Acesso em: 15 de abril de 2022.

SILVA, Selena; KENNEY, Martin. **Algorithms, Platforms and Ethnic Bias: An Integrative Essay**. Clark Atlanta University: Phylon, v. 55, 2018.

SILVA, Sergio Gomes da. Preconceito e discriminação: as bases da violência contra a mulher. **Psicologia: ciência e profissão**, 2010, 30: 556-57, p. 558.

SILVA, Tarcízio. Racismo Algorítmico. **Inteligência artificial e discriminação nas redes sociais**. Edições Sesc, 2022.

SIQUEIRA, Carolina Bastos de; BUSSINGUER, Elda Coelho de Azevedo. As ondas do feminismo e seu impacto no mercado de trabalho da mulher. **Revista Tese Juris - RTJ**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 145-166, jan./jun., 2020.

SIQUEIRA, Carolina Gandolfo Davanzo J.; FERIATO, Juliana Marteli Fais. A precarização do trabalho tem rosto de mulher. **Revista Pensamento Jurídico**, 2021, 15.1

SOARES, Ricardo Maurício Freire. **Hermenêutica e Interpretação Jurídica**. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2017,

STANDING, Guy. **O precarizado. A nova classe perigosa**. Tradução: Cristina Antunes. reimp. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014.

TEIXEIRA, João. **O que é inteligência artificial**. E-Galáxia, 2019.

TELES, Maria Amélia de Almeida. **Breve história do feminismo no Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 1999.

THOMAS, Ronald L. Rivest Clifford Stein; CORMEN, H.; LEISERSON, Charles E. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

TELES, Edson. Governamentalidade algorítmica e as subjetivações rarefeitas. **Kriterion: Revista de Filosofia**, Belo Horizonte, nº 140, p. 429-448, Ago./2018.

TREVISIO, Marco Aurélio Marsiglia. A discriminação de gênero e a proteção à mulher. **Rev. Trib. Reg. Trab. 3ª Reg.**, Belo Horizonte, v. 47, n.77, p.21-30, jan./jun., 2008.

TORO, Mariana Alejandra Roedel Salles. **A inserção da mulher no mercado de trabalho : emancipação ou precarização?** Dissertação (mestrado)–Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Geografia e Meio Ambiente, 2018

VASCONCELOS, Iana dos Santos. **Mulher e Mercado de Trabalho no Brasil: notas de uma história em andamento**. *Revista Examãpaku*, 2013, 3.2.

VON BOGDANDY, Armin; PIOVESAN, Flávia; MORALES ANTONIAZZI, Mariela. Estudos Avançados de Direitos Humanos. **Democracia e Integração Jurídica: Emergência de um novo direito público**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

WEBB, Amy. **Os Nove Titãs Da IA: Como os gigantes da tecnologia e suas máquinas pensantes podem subverter a humanidade**. Alta Books, 2020.

WHITAKER, Dulce Consuelo Andreatta. **Mulher & homem: o mito da desigualdade**. São Paulo: Moderna, 1988.

WOLLSTONECRAFT, Mary. **Reivindicação dos direitos da mulher**. Boitempo Editorial, 2017.

ZANATTA, Rafael. Perfilização, Discriminação e Direitos: do Código de Defesa do Consumidor à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/331287708_Perfilizacao_Discriminacao_e_Direitos_do_Codigo_de_Defesa_do_Consumidor_a_Lei_Geral_de_Protecao_de_Dados_Pessoais/citation/download. Acesso em: 19 abr. 2022.

ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância: a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2021.