

**AJES - FACULDADE DO VALE DO JURUENA
BACHARELADO EM DIREITO**

DENER WESLEY PRETELLI ROCHA

**AS DIFICULDADES DA SEGURIDADE SOCIAL FRENTE A AUTOMATIZAÇÃO
DOS SERVIÇOS**

Juína-MT

2020

AJES - FACULDADE DO VALE DO JURUENA
BACHARELADO EM DIREITO

DENER WESLLEY PRETELLI ROCHA

AS DIFICULDADES DA SEGURIDADE SOCIAL FRENTE A AUTOMATIZAÇÃO
DOS SERVIÇOS

Monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em Direito da AJES – Faculdade do Vale do Juruena, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Direito, sob a orientação do Prof. Esp. Douglas Willians da Silva dos Santos.

Juína-MT

2020

AJES - FACULDADE DO VALE DO JURUENA

BACHARELADO EM DIREITO

Linha de Pesquisa: Bibliográfica

ROCHA, Dener Wesley Pretelli. **AS DIFICULDADES DA SEGURIDADE SOCIAL FRENTE A AUTOMATIZAÇÃO DOS SERVIÇOS**. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – AJES – Faculdade do Vale do Juruena, Juína – MT, 2020.

Data da defesa: 26/11/2020.

MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA:

Presidente e Orientador: Prof. Esp. Douglas Willians da Silva Santos

AJES

Membro Titular: Prof. Mestre Igor Felipe Bergamaschi

AJES

Membro Titular: Prof. Mestre José Natanael Ferreira

AJES

Local: Faculdade do Vale do Juruena

AJES – Faculdade do Vale do Juruena

AJES – Unidade Sede, Juína-MT

DECLARAÇÃO DO AUTOR

*Eu, Dener Wesley Pretelli Rocha, portador da Cédula de Identidade – RG nº 2752715-8 SSP/MT, inscrito no Cadastro de Pessoas Físicas do Ministério da Fazenda – CPF sob nº 061.627.291-09, DECLARO e AUTORIZO, para fins de pesquisa acadêmica didática ou técnico-científica, que este Trabalho de Conclusão de Curso, intitulado **As Dificuldades da Seguridade Social Frente a Automatização dos Serviços**, pode ser parcialmente utilizado, desde que se faça referência à fonte e à autoria.*

Autorizo, ainda, a sua publicação pela AJES, ou por quem dela receber a delegação, desde que também seja feita referência à fonte e à autoria.

Juína/MT, 15 de setembro de 2020.

Dener Wesley Pretelli Rocha

DEDICATÓRIA

Dedico sempre a Deus, por me fortalecer nessa jornada, e continuar sempre me mantendo de pé. Também à minha família e amigos, que sempre estiveram do meu lado me ajudando a ficar de pé quando a força já falhava. Por fim, aos meus queridos professores, que sempre estiveram ao meu lado, transmitindo seus conhecimentos e me inspirando a ser uma pessoa melhor.

AGRADECIMENTO

Agradeço primeiramente a Deus, por me iluminar nesse caminho e me livrar de todo o mal, me dando forças para continuar a enfrentar cada desafio de cabeça erguida. Por fortalecer minha fé, e me fazer superar cada desafio imposto pela vida de acadêmico.

Aos meus pais Ernani e Iara por sempre estarem ao meu lado, independente do que acontecesse. Me apoiando e me dando base para enfrentar cada problema que a vida apresentou. Sem eles nada disso seria possível, e pelo seu amor eu sou grato.

Aos meus queridos e amados avós Esmerada e Ranulfo, e de maneira especial aos meus avós Helena e Carlos, meus amores que já estão junto ao pai celestial e que sempre estarão no meu coração.

A minha prima Jessica, por aguentar meus ataques de pessimismo, e por sempre me animar quando tudo parecia que ia dar errado. Me acompanhou durante todos esses anos e foi uma grande amiga durante todo esse tempo.

Agradecer meu orientador Professor Douglas, por ter aceitado o desafio, e me ajudado e desenvolver esse trabalho tão importante para mim. Por último e não menos importante, agradeço a todos os professores que transmitiram seus conhecimentos durante todos esses anos, me fazendo um profissional e uma pessoa melhor, meu muito obrigado.

*A mente que se abre para uma nova ideia
jamais voltará ao seu tamanho original*

Albert Einstein

RESUMO

A tecnologia está intrinsicamente ligada ao cotidiano humano, por isso praticamente todos os humanos da atualidade vivem emergidos nesse novo mundo. Assim, as tecnologias têm sido disseminadas na vida humana, e conseqüentemente vários dos métodos utilizados no passado são agora substituídos por máquinas, tornando os processos mais eficientes e céleres. Nascendo daí, problemas que já começam a ser discutidos, por isso o presente trabalho vai tentar tratar das conseqüências das novas tecnologias frente ao mundo da Seguridade Social. A Seguridade Social, instituto jurídico previsto na Constituição Federal, abarca os Direitos a Previdência Social, Saúde e Assistência Social, acontece que esses direitos são, de maneira objetiva, custeados por trabalhadores da atualidade. Por isso o questionamento de qual será o impacto desse avanço do mundo das tecnologias frente ao mundo do trabalho e conseqüentemente, ao mundo da Seguridade Social. Apesar do mundo jurídico não dar respaldo a responsabilidade das tecnologias frente ao mundo da seguridade. Serão utilizados princípios, para dar embasamento, como o princípio da Dignidade da Pessoa Humana, que é norteador de todo o ordenamento jurídico brasileiro, e todas as leis devem respeito a ele. Ainda, para entender o tema, vale salientar que dados tem mostrado que o mundo do trabalho será diretamente atingido pelas tecnologias. Assim, se as tecnologias afetam a sociedade de forma negativa, elas devem reparar esses danos de alguma forma, seja através de taxaões específicas, seja através da prestação de serviços públicos, cuja prestação é voluntária. As empresas que geram essas tecnologias devem ter o dever de reparar os danos causados por elas, contribuindo assim para a evolução humana.

Palavras-chaves: Seguridade Social; Tecnologia; Previdência Social, Emprego.

ABSTRACT

Technology is intrinsically linked to human daily life, practically all humans today are emerged in this new world. Thus, technologies have been disseminated in human life, and consequently several of the methods used in the past are now replaced by machines, making processes more efficient and faster. As a result, problems that are already beginning to be discussed, that is why the present work will try to deal with the consequences of new technologies in the world of Social Security. Social Security, a legal institute provided for in the Federal Constitution, covers the Rights to Social Security, Health and Social Assistance, it happens that these rights are, in an objective way, paid for by current workers. Therefore, the question of what will be the impact of this advancement in the world of technologies in relation to the world of work and, consequently, to the world of Social Security. Although the legal world does not support the responsibility of technologies in the world of security. Principles will be used, such as the principle of the Dignity of the Human Person, which guides the entire Brazilian legal system, and all laws must respect it. Still, to understand the theme, it is worth noting that data has shown that the world of work will be directly affected by technologies. Thus, if technologies affect society in a negative way, they must repair these damages in some way, either through specific taxes or through the provision of public services, the provision of which is voluntary. The companies that generate these technologies should have a duty to repair the damage caused by them, thus contributing to human evolution.

Keywords: Social Security, Technology; Social Security; Jobs.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
1. SEGURIDADE SOCIAL	12
1.1 A CONSTITUIÇÃO DE 1988	16
1.2 PRINCÍPIOS DA SEGURIDADE SOCIAL.....	20
1.2.1 Princípio da Igualdade	21
1.2.2 Princípio da Legalidade	22
1.2.3 Princípio do Direito Adquirido.....	22
1.2.4 Princípios da Seguridade Social	23
1.2.5 Princípio da Dignidade da Pessoa Humana	24
1.3 FUNDAMENTO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL	25
2. REVOLUÇÕES E SUAS TECNOLOGIAS	28
2.1 REVOLUÇÃO INDUSTRIAL.....	29
2.2 SEGUNDA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL	32
2.3 TERCEIRA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL	34
2.4 REVOLUÇÃO 4.0	36
2.5 TECNOLOGIAS EXPONENCIAIS	37
2.5.1 IOT – Internet das coisas	38
2.5.2 Inteligência artificial.....	39
2.5.3 Robótica avançada.....	41
2.6 CONSEQUÊNCIAS TRAZIDAS COM A TECNOLOGIAS	42
3. A TECNOLOGIA E O INSTITUTO DA SEGURIDADE SOCIAL	48
3.1 A TECNOLOGIA E O EMPREGO	49
3.1.1 O processo de automatização	50
3.1.2 A História não pode se repetir	53
3.2 A DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA COMO NORTE.....	54
3.3 A PIRÂMIDE ETÁRIA	56
3.4 O PROBLEMA	59
CONSIDERAÇÕES FINAIS	61
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	63

INTRODUÇÃO

Ao considerar o ponto mais remoto do tempo, em que a humanidade existia, é constatável o fato de que o desenvolver de tecnologias nos tempos primordiais permitiu que a humanidade alcançasse o ponto que está atualmente. Não obstante, a busca pelo conhecimento e pela invenção motivou a humanidade a ir onde nenhuma raça foi, e a realizar o que nenhuma outra realizou.

Mas a forma como a tecnologia se tornou dinâmica e avançada surpreende o mais otimista dos homens, tecnologia essa que se infiltra no dia-a-dia de todas as pessoas, e por isso as afeta de formas assustadoras. Assim, o paralelo a se traçar vai levar em consideração o contínuo avanço da tecnologia e a Seguridade Social, visando apresentar o dinamismo das tecnologias frente ao mundo jurídico.

A humanidade possui uma curiosidade que lhe é natural, e que a levou ao avanço buscando sempre a inovação, para que encontrassem soluções mais eficientes. Isso é tanto verdade que pode se constatar, nos mais diversos ramos das sociedades através dos séculos.

Com o tempo, a necessidade humana, levou a criação de novas ferramentas, ferramentas essas que são aplicadas aos mais diversos ramos da coletividade, como é o caso dos mapas e bússolas, que guiam os marinheiros através dos mares desde à antiguidade.

Mas a revolução tecnológica fez com que esses instrumentos, antes essenciais, se tornassem obsoletos. Na atualidade um capitão de navio não se guia mais pelo seu mapa e pela sua bússola, mas sim por meios mais modernos, como o GPS (Sistema de Posicionamento Global)¹, que se orienta através de satélites, presentes no espaço. Sistemas como esses revolucionaram o mundo, e o deixaram mais dinâmico, rápido e prático, mas por outro lado trouxe consequências ainda são pouco conhecidas.

Mas como entender o impacto que essas invenções incríveis têm sobre a sociedade? O quanto longe vai a criatividade humana? Como isso pode nos afetar? Como isso pode afetar nossos empregos? Questões essas que norteiam a percepção, visto que as novas tecnologias se tornam mais avançadas, dificultando a competitividade humana com máquinas.

Contudo para analisar essas questões é necessário entender quais serão os impactos que as novas tecnologias terão sobre o mundo, tentando buscar quais os empregos que serão

¹ TECNOBLOG. **O que é GPS?**. Disponível em: <<https://tecnoblog.net/312677/o-que-e-gps/>>, acesso em 27 de julho de 2020, às 18:45 horas.

afetados. Compreendendo assim, quem serão os menos afortunados, que serão meros expectadores frente ao novo mundo.

Assim, com base em doutrinas, dados, e princípios presentes, inclusive da própria Constituição Federal, servirão como base para a presente discussão, analisando aspectos históricos, princípios e dados objetivos, tudo isso sob a ótica dos princípios do Direito brasileiro, que a partir daí esperasse chegar a uma conclusão plausível e sensata sobre o tema.

1. SEGURIDADE SOCIAL

A Seguridade Social é um instrumento jurídico adotado na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Segundo o art. 196 da Carta Magna, Seguridade Social compreende os direitos relativos à Saúde, Assistência Social e Previdência Social, tal artigo assim traz: “Art. 194. A seguridade social compreende um conjunto integrado de ações de iniciativa dos Poderes Públicos e da sociedade, destinadas a assegurar os direitos relativos à saúde, à previdência e à assistência social.”²

Várias civilizações da antiguidade já possuíam organizações que de certa maneira são a gênese desse direito na atualidade, como exemplifica o autor Sergio Pinto Martins:

A família Romana, por meio do pater familias, tinha a obrigação de prestar assistência aos servos e clientes, numa forma de associação, mediante contribuição de seus membros, de modo a ajudar os mais necessitados. A notícia da preocupação do homem em relação ao infortúnio é de 1344. Ocorre neste ano a celebração do primeiro contrato de seguro marítimo, posteriormente seguindo, posteriormente surgindo a cobertura de riscos contra incêndios.³

Mesmo estando muito distante do entendimento atual de Seguridade Social, denota-se que os povos da antiguidade já conheciam sua essência. Apresentando condições para que os integrantes de um determinado grupo, mediante contribuição, pudessem ajudar os integrantes da sociedade.

Denota-se ainda, que não foi só na Carta Magna brasileira que ela surgiu, a seguridade, mesmo que de forma tímida e diferente, se fez presente ao longo da história da humanidade.

O autor Ivan Kertzman, afirma que, quando se trata de Previdência Social, entende-se que:

Sob a ótica previdenciária, o primeiro ordenamento legal foi editado na Alemanha, por Otto Von Bismarck, em 1883, com a instituição do seguro-doença. No ano seguinte, foi criada a cobertura compulsória para os acidentes de trabalho. Neste mesmo país, em 1889, foi criado o seguro por invalidez e velhice.⁴

²SENADO. **Constituição Federal da República Federativa do Brasil**. 1998. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc20.htm#art1>, acesso em 27 de julho de 2020, às 21: horas.

³ MARTINS, Sergio Pinto. **Direito da Seguridade Social: Benefícios, Acidente de trabalho, Assistência Social e Saúde**. Editora Atlas, São Paulo, SP, 2014. Página 26.

⁴ KIRTZMAN, Ivan. **Curso Prático de Direito de Previdência Social** – 18. Ed. - Salvador: Editora Juspodivm, 2020. Página 51.

Contudo, o primeiro país a garantir, mais especificamente, o direito a Seguridade Social, por meio de dispositivo constitucional, foi o México através de sua constituição de 1917, que assegurou direitos básicos aos trabalhadores em caso de acidentes, onde a responsabilidade era do empresário. Depois da constituição mexicana várias outras constituições passaram a prever o referido direito.

Colhe-se que:

A carta política mexicana de 1917 foi a primeira a qualificar os direitos trabalhistas direitos fundamentais, juntamente com as liberdades individuais e os direitos políticos. A importância desse precedente histórico deve ser salientada, pois na Europa a consciência de que os direitos humanos possuíam uma dimensão social só veio a se firmar depois da primeira grande guerra. A Constituição de Weimar, em 1919, trilhou a mesma via da carta mexicana, e todas as convenções aprovadas pela então recém-criada Organização Internacional do Trabalho, na Conferência de Washington do mesmo ano de 1919, regularam matérias que já constavam da Constituição mexicana: a limitação da jornada de trabalho, o desemprego, a proteção da maternidade, a idade mínima de admissão nos trabalhos industriais e o trabalho noturno dos menores na indústria.⁵

Salienta-se que as primeiras normas de caráter social surgiram a partir da luta de trabalhadores por melhores condições. E por isso, esses primeiros benefícios tinham caráter meramente assistencial.

Já no Brasil a Seguridade Social percorreu um longo caminho, desde a época das colônias o país possuía instrumentos que visavam garantir certas prerrogativas, mas a primeira constituição a prever alguma matéria relacionada a Seguridade Social foi a Constituição de 1824, onde a única matéria tratada era a de socorros públicos.

Nesse sentido é possível colher:

No Brasil, a ideia de seguridade social iniciou-se com os “socorros públicos”, com disposição expressa na Constituição de 1824 (primeira previsão constitucional de atos securitários). Essas atividades eram desenvolvidas pela iniciativa privada, por meio das santas casas de misericórdia, a exemplo da Santa Casa da Misericórdia de Santos, em 1553.⁶

⁵SCIELO. **Constituição mexicana de 1917 e os avanços dos direitos sociais no Brasil**. Disponível em: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-91932017000100361>. Acesso em 28 de julho de 2020, às 23:15 horas.

⁶JUSBRASIL. **Origem e Evolução da Seguridade Social no Brasil**. Disponível em: <<https://professorceliocruz.jusbrasil.com.br/artigos/217784909/origem-e-evolucao-da-seguridade-social-no-brasil>>, acesso em 28 de junho de 2020, às 19:50 horas.

Assim, quando se fala em Brasil a gênese da Seguridade Social surge já na época da colônia, mas eram precárias e desenvolvidas exclusivamente por atos de caridade, como o da Santa Casa de Misericórdia de Santos.

Nesse sentido, é possível colher:

No Brasil, a Irmandade da Santa Casa de Misericórdia surgiu ainda no período colonial, instalando-se em Santos desde 1543, seguido pela Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Olinda e São Paulo, sendo a primeira instituição hospitalar do país, destinada a atender aos enfermos dos navios dos portos e moradores das cidades. Nesse período, entretanto, não se pode destacar nenhuma prática como científica, por que esses saberes só emergiram no país a partir da vinda da Corte portuguesa e da criação das faculdades de Medicina e de Direito.⁷

Como salientado, as Santas Casas, tinham objetivo meramente assistencial, e se davam, basicamente, por atos de caridade. Contudo, como é possível entender do texto, elas não tinham nenhum caráter científico, isso significa dizer que os pacientes não eram atendidos por médicos, e sim por pessoas sem formação, geralmente freiras.

Ainda, segundo Castro e Lazzari afirma que o primeiro marco legal quando se fala em Previdência Social no Brasil foi a Lei Eloy Chaves, o autor assim aduz:

Em termos de legislação nacional, a doutrina majoritária considera como marco inicial da Previdência Social a publicação do Decreto Legislativo n. 4.682, mais conhecido como Lei Eloy Chaves, que criou as Caixas de Aposentadorias e Pensões nas empresas de estradas de ferro existentes, mediante contribuições dos trabalhadores, das empresas do ramo e do Estado, assegurando aposentadoria aos trabalhadores e pensão a seus dependentes em caso de morte do segurado, além de assistência médica e diminuição do custo de medicamentos. Entretanto o regime das „caixas“ era ainda pouco abrangente, e como era estabelecido por empresa, o número de contribuintes foi às vezes, insuficientes.⁸

É possível entender que apesar de já garantir alguns direitos previdenciários, a lei em questão não possuía um caráter universal, atendendo tão somente para trabalhadores de empresas que laboraram em estradas de ferro. A arrecadação de verbas para custar esse benefício era feita mediante contribuição do Estado, dos trabalhadores e das empresas.

Doutro passo, não é possível falar de seguridade social, sem ao menos aludir à Declaração Universal dos Direitos dos Homens, que preconiza que todo homem deve ter

⁷ISMICITU. Disponível em: <<http://iscmitu.org.br/historia-das-santas-casas/>>, acesso em 25 de outubro de 2020 às 17:33 horas.

⁸CASTRO, Carlos Alberto Pereira de, e LAZZARI, João Batista. **Manual de direito previdenciário**. São Paulo: LTr, 2001. Página 44.

garantido um padrão de vida capaz de assegurar a ele e ao seu grupo familiar os Direitos mais básicos.

Assim, é notável a influência de tal instituto sobre a Constituição brasileira de 1988, que a conselho da Declaração Universal dos Direitos dos Homens buscou garantir aos seus os direitos mais básicos.

É importante, para fins de entendimento, citar o que aduz o artigo 25 da Declaração Universal dos Direitos dos Homens, que assim prevê:

- I) Todo o homem tem direito a um padrão de vida capaz de assegurar a si e a sua família saúde e bem estar, inclusive alimentação, vestuário, habitação, cuidados médicos e os serviços sociais indispensáveis, e direito à segurança em caso de desemprego, doença, invalidez, viuvez, velhice ou outros casos de perda de meios de subsistência em circunstâncias fora de seu controle.
- II) A maternidade e a infância têm direito a cuidados e assistência especiais. Todas as crianças, nascidas dentro ou fora do matrimônio, gozarão da mesma proteção social.⁹

Ademais, outras convenções do âmbito internacional buscaram tratar do tema, como é o caso da Declaração Americana do Direito e Deveres do Homem, que trata mais diretamente do tema previdência, sendo inclusive mais clara. A Declaração acosta que todo homem tem o direito a aposentadoria em casos que ameace a sua existência, o artigo XVI prevê que:

Toda pessoa tem direito a previdência social, de modo a ficar protegida contra as consequências do desemprego, da velhice e da incapacidade que, provenientes de qualquer causa alheia a sua vontade, a impossibilitem física ou mentalmente de obter meios de subsistência.¹⁰

Institutos internacionais como este influenciaram as nações pelo mundo a garantir aos seus cidadãos direitos, é por isso que os tratados de direitos humanos como os representam uma grande evolução, modificando diretamente a vida das pessoas, ao influenciar os países a assegurar direitos de Seguridade Social.

Por isso, é possível entender a evolução histórica do direito a Seguridade Social, veio a ganhar maior ressonância nos tempos atuais, como será possível verificar nos tópicos a frente.

⁹GENEBRA. **Declaração Universal dos Direitos dos Homens**. Disponível em: <
http://pfdc.pgr.mpf.mp.br/atuacao-e-conteudos-de-apoio/legislacao/direitos-humanos/declar_dir_homem.pdf >
Acesso em: 30 de julho de 2020, às 22:35 horas.

¹⁰BOGOTA. **Declaração Americana dos Direitos e Deveres do Homem**. Disponível em: <
http://pfdc.pgr.mpf.mp.br/atuacao-e-conteudos-de-apoio/legislacao/direitos-humanos/declar_dir_dev_homem.pdf >
> Acesso em:30 de julho de 2020, às 22:35 horas.

1.1 A CONSTITUIÇÃO DE 1988

O contexto da previdência social como já abordado anteriormente, se define por um direito garantido aos indivíduos, com o objetivo de garantir-lhes subsistência quando estes estiverem incapacitados ou chegarem à idade de se aposentar e cessar os seus serviços, desse modo, a Constituição Federal recebe e abarca o instituto em capítulo próprio e único.

O capítulo que trata sobre a seguridade social, está expressamente citado entre os artigos 194 e 204, sendo subdividido entre direito à Saúde, Previdência Social e Assistência Social, essas três áreas possuem relação e por esse motivo o legislador tratou de trata-las na área de seguridade social.¹¹

Leciona o autor Sérgio Pinto Martins:

O direito da seguridade social é o conjunto de princípios, de regras e de instituições destinados a estabelecer um sistema de proteção social aos indivíduos contra contingências que os impeçam de prover as suas necessidades pessoais básicas e de suas famílias, integrado por ações de iniciativa dos Poderes Públicos e da sociedade, visando assegurar os direitos relativos à saúde, à previdência e à assistência social.¹²

Destarte, o autor busca definir que o direito da seguridade social que recebe apoio na Constituição Federal é definido por um conjunto de princípios, regras e instituições destinados a estabelecer proteção aos indivíduos que necessitem desse sistema, sendo integrado também por ações do Poder Público em conjunto com a sociedade para cumprimento dos direitos.

A Carta Magna também apresenta alguns preceitos referentes à Seguridade Social, como os direitos sociais que incluem seguro desemprego, décimo terceiro salário, salário família, licença à gestante, salário-maternidade e licença paternidade, redução dos riscos inerentes ao trabalho, adicionais pelo exercício de atividades penosas, insalubres e perigosas, aposentadoria, assistência aos menores, proteção ao trabalho e igualdade de direitos entre os trabalhadores avulsos e trabalhadores domésticos.¹³

Ainda de acordo com o advogado Jair Teixeira Reis, a Constituição Federal de 1988 foi a primeira a abordar os três gêneros, previdência social, assistência social e saúde, trazendo a teia, um rol de serviços e benefícios ao cidadão.

¹¹ KERTZMAN, Ivan. **Curso Prático de Direito Previdenciário**. 11. ed. Salvador: Jus Podivm, 2014. P. 688.

¹² MARTINS, Sérgio Pinto. **Direito da Seguridade Social**. 34. ed. São Paulo: Atlas, 2014. P. 577.

¹³ REIS, Jair Teixeira. **Seguridade Social na Constituição de 1988**. Disponível em:

<https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-previdenciario/seguridade-social-na-constituicao-de-1988/> - aceso em 01 de outubro às 12:13 horas.

Para isso, Ana Carolina Pordeus Fernandes corrobora:

O Estado é que se encarrega de todo o sistema de seguridade social, organiza seu custeio e oferece serviços e benefícios. O órgão subordinado ao Ministério da Previdência Social que é encarregado de realizar essas funções é o Instituto Nacional do Seguro Social - o INSS. O objetivo da Seguridade Social é de atender às necessidades da sociedade, se acontecer alguma adversidade com alguma pessoa, como invalidez ou tratamento médico, por exemplo, seja ela contribuinte ou não do sistema, nos casos em que não possa prover seu sustento e o de sua família.¹⁴

Insta salientar que o Estado funciona e age como um garantidor, se encarregando do sistema da seguridade social, organizando o seu custeio e oferecendo serviços e benefícios, sendo subordinado ao Ministério da Previdência Social, que é o órgão responsável por realizar essas funções como o INSS (Instituto Nacional do Seguro Social), objetivando atender as necessidades da sociedade em geral.

Nessa seara, a Constituição Federal de 1988 dispõe em seu artigo 6º sobre a Seguridade Social: “Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição.”¹⁵

Destarte, a Carta Magna centra a previdência social como direito social, além dos demais direitos como educação, saúde, alimentação, trabalho, moradia, transporte, lazer, segurança e ademais, convencionando que nesse sistema tendo vigência atualmente, vigora todos os direitos inerentes a previdência e todas as mudanças ocorridas no decorrer dos tempos, chegou em um resultado efetivo, que ainda passar por constantes evoluções.

Quando se fala em Seguridade Social, como já trabalhado, está se traduz em três direitos básicos dentro da seara do Direito brasileiro, sendo eles o Direito à Saúde, a Assistência Social e a Previdência Social.

O Direito à Saúde está previsto basicamente no artigo 196 da Constituição Federal e pode ser traduzida como um direito de todos e um dever do Estado, tal artigo assim aduz:

Art. 196. A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e

¹⁴ FERNANDES, Ana Carolina Pordeus. **O benefício de prestação continuada e o entendimento dos juizados especiais da justiça federal na Paraíba**. Universidade Federal da Paraíba – UFPB. Centro de Ciências Jurídicas – CCJ. Departamento de ciências jurídicas – DCJ/SR. Curso de direito. Santa Rita. 2018. P.14

¹⁵ SENADO. **Constituição Federal da República Federativa do Brasil**. 1998. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc20.htm#art1>, acesso em 27 de julho de 2020, às 21: horas.

ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.¹⁶

Na interpretação do que traz o artigo constitucional é possível constatar que à Saúde é um dever estatal, e um direito de todos. Esse direito enfrenta grandes dificuldades, inclusive pelo fato da extensão territorial do país e pelo número de pessoas que tem que ser atendidas.

Foi pensando nisso que foi criado o Sistema Nacional de Saúde (SUS), que atende todos os necessitados e é responsável pela efetivação do direito em todo o país, sobre o SUS é possível colher:

O Sistema Único de Saúde (SUS) foi instituído pela Constituição Federal de 1988 para atender ao mandamento constitucional que classifica a saúde como um direito de todos e dever do Estado, regulado pela Lei nº. 8.080/1990. A partir da sua criação, toda a população brasileira passou a ter direito à saúde universal gratuita, financiada com recursos da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, em conformidade com o artigo 195 da Constituição. A Constituição também estabelece cinco princípios básicos que norteiam o SUS juridicamente, são eles: universalidade (artigo 196), integralidade (artigo 198 – II), equidade (artigo 196 – “acesso universal e igualitário”), descentralização (artigo 198 – I) e participação social (artigo 198 – III).¹⁷

Um sistema muito importante e que está presente em todo o território nacional, e que apesar de possuir dificuldades também salva milhares de vidas todos os anos. Dados mostram que mais de 70% dos brasileiros dependem quase que exclusivamente do SUS, como é possível colher:

Sete em cada dez brasileiros, ou mais de 150 milhões de pessoas, dependem exclusivamente do SUS (Sistema Único de Saúde) para tratamento. Os dados constam da Pesquisa Nacional de Saúde, divulgada hoje pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), com dados referentes ao ano de 2019 — portanto antes da pandemia do novo coronavírus.

A pesquisa mostrou que, no ano passado, 59,7 milhões de pessoas, o correspondente a 28,5% da população do país, possuíam algum plano de saúde, seja ele médico ou odontológico. Dessa forma, 71,5% dos brasileiros não figuram como contratante de qualquer plano privado de saúde, e têm no sistema público de saúde sua única possibilidade para tratamentos, atendimento hospitalar, e outros serviços de saúde.¹⁸

¹⁶ SENADO. **Constituição Federal da República Federativa do Brasil**. 1998. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc20.htm#art1>, acesso em 27 de julho de 2020, às 21: horas.

¹⁷FEMAMA. **Entenda a importância do Sistema Único de Saúde (SUS)**. Disponível em: <https://www.femama.org.br/site/br/noticia/entenda-a-importancia-e-funcionamento-do-sistema-unico-de-saude-sus-?gclid=Cj0KCQjwufn8BRCwARIsAKzP695yJSqBgr5yyPq6AEdVo1EVuqFO0XINan3lBdKFiN-8g4DIbfYfSScaAv4hEALw_wcB> Acesso em 25 de outubro de 2020 às 18:35 horas.

¹⁸UOL. **7 em cada 10 brasileiros dependem do SUS para tratamento diz IBGE**. <<https://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2020/09/04/7-em-cada-10-brasileiros-dependem-do-sus-para-tratamento-diz-ibge.htm>. > Acesso em 25 de outubro de 2020 às 19:00 horas.

Como salientado acima, pelos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) o Sistema Único de Saúde (SUS) é responsável pelo atendimento de mais de 150 milhões de brasileiros todos os anos. Por isso, entende-se que ele é um sistema indispensável a manutenção da saúde brasileira.

Outro direito assegurado dentro da esfera da Seguridade Social é o Direito à Assistência Social, que como o próprio nome explica, tem função asseguradora aos mais necessitados e mais carentes. Segundo a Secretaria do Desenvolvimento Social, entende-se como Seguridade Social:

A Assistência Social é uma política pública, ou seja, um direito de todo cidadão que dela necessitar. Ela está organizada por meio do Sistema Único de Assistência Social (SUAS), que está presente em todo o Brasil. Seu objetivo é garantir a proteção social aos cidadãos, por meio de serviços, benefícios, programas e projetos que se constituem como apoio aos indivíduos, famílias e para a comunidade no enfrentamento de suas dificuldades.¹⁹

Assim, os brasileiros menos afortunados têm a sua disposição alguns benefícios que podem ajudá-los a não viver na miséria absoluta. Esse, ao contrário da Previdência Social, independe de contribuição.

A Previdência Social é um dos mais caros direitos contidos dentro do tripé da Seguridade Social. Ela é responsável por aposentar milhares de trabalhadores em todo o país, sendo entendida como:

Todo trabalhador de carteira assinada precisa fazer uma importante contribuição para o Instituto Nacional de Seguro Social (INSS). No geral, parte do salário é destinada a esse órgão do Governo. Em 2020, as alíquotas variam de 7,5% a 14% do salário para trabalhadores do setor privado e de 7,5% a 22% para servidores públicos. Para trabalhadores em regime de MEI, essa contribuição é feita a partir do pagamento do DAS (Documento de Arrecadação do Simples Nacional). Neste modelo, o trabalhador tem direito a um salário mínimo de aposentadoria a não ser que faça aportes em uma guia extra de contribuição. Em síntese, a previdência social funciona como um seguro concedido ao trabalhador que realizou contribuições mensais durante um período. Ela é a responsável pela aposentadoria e por diversos auxílios e benefícios — disponível, especialmente, em momentos de vulnerabilidade.

Por isso que a Previdência Social se diferencia da Assistência Social, na previdência a pessoa tem que contribuir para receber, já na Assistência ela tem que provar sua condição de hipossuficiência.

¹⁹SOCIAL, Secretaria Especial do Desenvolvimento. **Assistência Social**. Disponível em <<http://mds.gov.br/assistencia-social-suas>> Acesso em 25 de outubro de 2020 às 21:15 horas.

Esse instituto tão importante para a sociedade brasileira é responsável diretamente pela subsistência de milhares de pessoas, como é possível colher:

Entre os 35 milhões de benefícios pagos pela Previdência, 6,3 milhões são concedidos a quem se aposentou depois de contribuir para o INSS por 35 anos, no caso dos homens, e por 30 anos, no caso das mulheres. Isso representa 17,8% do total de benefícios.²⁰

Assim, a entidade responsável pela sistematização e pelo pagamento dos benefícios é o Instituto Nacional de Seguro Social (INSS), sobre o INSS é possível salientar:

O Instituto Nacional do Seguro Social – INSS foi fundado em 27 de junho de 1990. Sua função é a operacionalização do reconhecimento dos direitos dos segurados do Regime Geral de Previdência Social – RGPS.

Hoje, o RGPS conta com mais de 50 milhões de segurados e presta seus serviços a 33 milhões de beneficiários.

A principal vantagem da contribuição para o INSS é garantir o recebimento de um benefício mensal durante a aposentadoria. Outra vantagem é que o trabalhador que contribui para a Previdência tem direito de receber auxílio-doença em caso de afastamento do serviço por motivo de saúde.²¹

O Instituto Nacional de Seguro Social é responsável pelo pagamento de milhares de benefícios em todo o país, em que aliado aos Direitos à Saúde e a Seguridade contempla o rol dos direitos englobados dentro da Seguridade Social.

1.2 PRINCÍPIOS DA SEGURIDADE SOCIAL

Os princípios são aplicados em todos os ramos do Direito, sendo que cada ramo possui seus respectivos princípios. Mas também existem aqueles que são aplicáveis em todos, sendo esses chamados de princípios gerais.

Assim, em um vislumbre a Constituição Federal, pode-se entender que existe três princípios que são gerais ao Direito brasileiro, sendo eles: Princípio da Igualdade (art. 5º da Constituição Federal); Princípio da Legalidade (art. 5º, II da Constituição Federal) e Princípio do direito adquirido (art. 5º, XXXVI da Constituição Federal).

²⁰ UOL. **Reforma da Previdência:** Um retrato das aposentadorias no Brasil em 6 fatos. <[²¹ QIPU. **O que é INSS?** Instituto Nacional do Seguro Social. Disponível em: <<https://www.qipu.com.br/dicionario/inss/>> Acesso em 26 de outubro de 2020 às 19:00 horas.](https://economia.uol.com.br/noticias/bbc/2019/01/22/reforma-da-previdencia-um-retrato-das-aposentadorias-no-brasil-em-6-fatos.htm#:~:text=Entre%20os%2035%20milh%C3%B5es%20de,anos%2C%20no%20caso%20das%20mulheres.> Acesso em 26 de outubro de 2020 às 15:45 horas.</p></div><div data-bbox=)

1.2.1 Princípio da Igualdade

A Constituição Federal, prevê logo em seu caput o Princípio da Igualdade, que visa garantir a igualdade das pessoas perante a lei, assim na palavra do constitucionalista e ministro do Supremo Tribunal Federal Brasileiro, Alexandre de Moraes, tal princípio pode ser entendido como:

A Constituição Federal de 1988 adotou o princípio da igualdade de direitos, prevendo a igualdade de aptidão, uma igualdade de possibilidades virtuais, ou seja, todos os cidadãos têm direito de tratamento idêntico pela lei, em consonância com os critérios albergados pelo ordenamento jurídico. Dessa forma, o que veda são as diferenciações arbitrárias, as discriminações absurdas, pois, o tratamento desigual dos casos desiguais, na medida em que se desigualem, é exigência tradicional do próprio conceito de Justiça, pois o que realmente protege são certas finalidades, somente se tendo por lesado o princípio constitucional quando o elemento discriminador não se encontra a serviço de uma finalidade acolhida pelo direito, sem que se esqueça, porém, como ressalvado por Fábio Konder Comparato, que as chamadas liberdades materiais têm por objetivo a igualdade de condições sociais, meta a ser alcançada, não só por meio de leis, mas também pela aplicação de políticas ou programas de ação estatal.²²

Na interpretação das palavras do autor, o princípio da igualdade vem para permitir que a lei fosse aplicada de maneira justa dando aqueles que merecem o seu devido tratamento.

Um dos grandes exemplos a serem citados é o caso de aposentadoria por tempo de idade para trabalhadores urbanos, onde a própria Constituição Federal, em seu art. 201 § 7º, inciso I diferencia o tempo de idade entre homens e mulheres, tal artigo assim aduz:

Art. 201. A previdência social será organizada sob a forma do Regime Geral de Previdência Social, de caráter contributivo e de filiação obrigatória, observados critérios que preservem o equilíbrio financeiro e atuarial, e atenderá, na forma da lei, a:

§ 7º É assegurada aposentadoria no regime geral de previdência social, nos termos da lei, obedecidas as seguintes condições:

I - 65 (sessenta e cinco) anos de idade, se homem, e 62 (sessenta e dois) anos de idade, se mulher, observado tempo mínimo de contribuição;²³

O artigo exemplifica as palavras do autor, pois mostra que a Constituição Federal procurou garantir a igualdade de condições, mas sem se desatentar do conceito de justiça, tratando os diferentes de maneiras diferentes.

²² MORAIS, Alexandre. **Direito Constitucional**. Editora Atlas LTDA, São Paulo, SP, 2019. Página 36.

²³ SENADO. **Constituição Federal da República Federativa do Brasil**. 1998. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc20.htm#art1> Acesso em 01 de março de 2020 às 21: horas.

1.2.2 Princípio da Legalidade

O princípio da legalidade pode ser entendido como inerente ao Estado Democrático de Direito, assim o princípio encontra-se previsto no art. 5º da constituição pátria. Que preceitua que ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer, se não em virtude da lei.

O Artigo assim aduz:

Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

XXXIV - são a todos assegurados, independentemente do pagamento de taxas:

a) o direito de petição aos Poderes Públicos em defesa de direitos ou contra ilegalidade ou abuso de poder;

b) a obtenção de certidões em repartições públicas, para defesa de direitos e esclarecimento de situações de interesse pessoal;

XXXV - a lei não excluirá da apreciação do Poder Judiciário lesão ou ameaça a direito;

XXXVI - a lei não prejudicará o direito adquirido, o ato jurídico perfeito e a coisa julgada;

XXXVII - não haverá júizo ou tribunal de exceção;

XXXVIII - é reconhecida a instituição do júri, com a organização que lhe der a lei, assegurados:

a) a plenitude de defesa;

b) o sigilo das votações;

c) a soberania dos veredictos;

d) a competência para o julgamento dos crimes dolosos contra a vida;²⁴

Trata-se assim, de um princípio fundamental, sendo uma dos basilares da Carta Magna brasileira. Como demonstrado acima, a constituição estabelece vários ritos, para garantir a legalidade da justiça.

1.2.3 Princípio do Direito Adquirido

O princípio do Direito adquirido também se encontra positivado no art. 5º da Constituição Federal, que assim aduz:

Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

XXXVI - a lei não prejudicará o direito adquirido, o ato jurídico perfeito e a coisa julgada;²⁵

²⁴ SENADO. **Constituição Federal da República Federativa do Brasil**. 1998. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc20.htm#art1> Acesso em 01 de março de 2020 às 21:00 horas.

²⁵ ibidem

Esse princípio, como descrito acima, trata da defesa de direitos, sendo que ninguém terá seu direito prejudicado quando já tiver sido obtido. Nesse sentido, os doutrinadores invocam a problematização acerca da modulação da lei no tempo, a lei que entra em vigor, modificando outra, tem sua aplicação para o presente e para o futuro; surge daí o questionamento a lei velha deve continuar a regular os fatos que aconteceram durante sua vigência, ou a nova lei passará a tutelar os atos ocorridos durante a lei velha.

1.2.4 Princípios da Seguridade Social

Princípio da Solidariedade tal princípio encontrasse previstos na Constituição Federal, mais especificamente no art. 3º que prevê que constitui como objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil construir uma sociedade livre, justa e solidária.

Sobre o Princípio da Solidariedade pode-se colher o seguinte entendimento:

Aliado a este princípio da Solidariedade Social encontrasse os princípios da Proporcionalidade e Razoabilidade. Primeiramente, o princípio da proporcionalidade (de origem alemã) ou da razoabilidade (de origem norte – americano), estes surgiram com a finalidade de impedir restrições desproporcionais aos direitos fundamentais, seja por atos administrativos, seja por atos legislativos. Desta maneira, não basta que a lei tenha sido feita conforme os procedimentos previstos, a lei, além de seu conteúdo formal deverá ser também proporcional, adequada, ou seja, a restrição aos direitos fundamentais deve ser adequada ao padrão de justiça social.²⁶

Nesse sentido entende-se que o referido princípio, tem a missão de impedir restrições desproporcionais aos direitos fundamentais, zelando assim por uma sociedade justa e solidária.

Universalidade da Cobertura e do Atendimento este vem dizer que a cobertura da seguridade social deve ser universal, ou seja, deve abranger uma totalidade de direitos. Na teoria, todos devem ter sua proteção garantida pela seguridade social.

Diversidade na Base do Financiamento da seguridade social é um sistema caro, por isso a Constituição Federal de 1988 previu em seu art. 195 A que a base de financiamento deve ser toda a sociedade, tal artigo assim aduz:

Art. 195. A seguridade social será financiada por toda a sociedade, de forma direta e indireta, nos termos da lei, mediante recursos provenientes dos orçamentos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e das seguintes contribuições sociais:

²⁶ JUSBRASIL, **Direito Previdenciário**: Princípios da solidariedade, proporcionalidade e razoabilidade. Disponível em: <<https://heleneideamorim.jusbrasil.com.br/artigos/112109011/direito-previdenciario-principios-da-solidariedade-proporcionalidade-e-razoabilidade>> Acesso em 29 de setembro de 2020 às 20:50 horas.

I - do empregador, da empresa e da entidade a ela equiparada na forma da lei, incidentes sobre:

a) a folha de salários e demais rendimentos do trabalho pagos ou creditados, a qualquer título, à pessoa física que lhe preste serviço, mesmo sem vínculo empregatício;

b) a receita ou o faturamento;

c) o lucro;

II - do trabalhador e dos demais segurados da previdência social, podendo ser adotadas alíquotas progressivas de acordo com o valor do salário de contribuição, não incidindo contribuição sobre aposentadoria e pensão concedidas pelo Regime Geral de Previdência Social;²⁷

Assim, pelo menos na teoria, a seguridade social teria seu financiamento garantido, tendo como financiadores a sociedade.

1.2.5 Princípio da Dignidade da Pessoa Humana

O Princípio da Dignidade da Pessoa Humana é certamente um princípio que merece destaque próprio dentro do trabalho, pois é dele que deriva grande parte das normas que englobam o sistema previdenciário brasileiro, e ainda as que não o prevejam expressamente, devem a ele o respeito.

Ademais, tal princípio é expressamente previsto na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, logo em seu parágrafo 1º, que assim se extrai:

Art. 1º A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos:

III - a dignidade da pessoa humana;²⁸

Ademais o princípio é basilar do Direito, sendo assim deve ser levado em consideração na interpretação das normas que versem sobre o Direito de Seguridade Social. Com toda sua evolução histórica o princípio da Dignidade da Pessoa humana representa um valor condicionado a ela.

Assim para Ingo Wolfgang Sarlet, apud de Bárbara Maria Dantas Mendes Ribeiro, o princípio da Dignidade da Pessoa Humana seria:

²⁷SENADO. **Constituição Federal da República Federativa do Brasil**. 1998. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc20.htm#art1> Acesso em 01 de março de 2020 às 21: horas.

²⁸SENADO. **Constituição Federal da República Federativa do Brasil**. 1998. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc20.htm#art1> Acesso em 01 de março de 2020 às 21: horas.

A dignidade da pessoa humana é instrumento da luta pela construção de uma sociedade justa, igualitária, fraterna e solidária. O direito à dignidade é fundamento da Declaração Universal dos Direitos Humanos e também princípio constitucional da República Federativa do Brasil. Os direitos fundamentais do indivíduo são extensões da dignidade da pessoa humana. Não é suficiente que o homem apenas sobreviva, mas que tenha uma vida digna.²⁹

Para tanto é que o princípio da Dignidade da Pessoa Humana é intrínseco a própria condição humana, ou seja, só por ser humano a pessoa que ter a sua dignidade respeitada. Por fim podemos observar que a dignidade da pessoa humana está diretamente ligada a função da Previdência Social.³⁰

Angariando aqui a função do estado em garantir a dignidade humana, o legislador fez por bem prever expressamente esse princípio na Constituição, assegurando que todos os demais institutos jurídicos do país ficassem de acordo com o referido princípio.

1.3 FUNDAMENTO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL

O Estado tem por importante papel na construção da Previdência Social, pois é dele a responsabilidade de angariar fundos e organiza-la. Também é sua função legislar sobre o tema, garantindo e obrigando que todos estejam ligados ao órgão que regularize a previdência, pois a Previdência Social tem o fim de garantir a subsistência daqueles que precisem, mas também garantir o movimento econômico.

Assim a Previdência Social visa, de maneira geral, garantir a isonomia entre os trabalhadores buscando equilibrar a relação em que o trabalhador possa ser desfavorecido. Assim, por exemplo, em uma relação contratual de prestação de serviço onde o trabalhador venha a sofrer um acidente este não estará amparado pelo seu empregador, mas deverá buscar ajuda perante a Previdência Social.

Outro exemplo, muito comum, são os casos de aposentadoria por idade, quando o trabalhador não possui mais condições físicas decorrentes da sua idade para trabalhar, assim o setor privado não o socorrerá, restando a este apenas procurar o estado para ter acesso a aposentadoria.

²⁹ RIBEIRO, Bárbara Maria Dantas Mendes. **Uma Análise dos Aspectos Gerais do Princípio da Dignidade da Pessoa Humana**. 1998. Disponível em <<https://jus.com.br/artigos/67466/uma-analise-dos-aspectos-gerais-do-principio-da-dignidade-da-pessoa-humana>> Acesso em 14 de agosto de 2020 às 19: 00 horas.

³⁰ RIBEIRO, Bárbara Maria Dantas Mendes. **Uma Análise dos Aspectos Gerais do Princípio da Dignidade da Pessoa Humana**. 1998. Disponível em <<https://jus.com.br/artigos/67466/uma-analise-dos-aspectos-gerais-do-principio-da-dignidade-da-pessoa-humana>> Acesso em 14 de agosto de 2020 às 19: 00 horas.

Nesse sentido o Estado deve buscar tratar do tema legalmente, para que possa garantir a subsistência dos seus. Essas obrigações são direcionadas a cobrança de impostos dos trabalhadores na ativa, dos empregadores, e prestações do próprio estado, assim preconizado no art. 195 da Constituição Federal, que assim aduz:

Art. 195. A seguridade social será financiada por toda a sociedade, de forma direta e indireta, nos termos da lei, mediante recursos provenientes dos orçamentos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e das seguintes contribuições sociais:

I - do empregador, da empresa e da entidade a ela equiparada na forma da lei, incidentes sobre:

a) a folha de salários e demais rendimentos do trabalho pagos ou creditados, a qualquer título, à pessoa física que lhe preste serviço, mesmo sem vínculo empregatício;

b) a receita ou o faturamento;

c) o lucro;

II - do trabalhador e dos demais segurados da previdência social, não incidindo contribuição sobre aposentadoria e pensão concedidas pelo regime geral de previdência social de que trata o art. 201;

III - sobre a receita de concursos de prognósticos.

IV - do importador de bens ou serviços do exterior, ou de quem a lei a ele equipara³¹

Assim é importante salientar que, mesmo na obrigatoriedade de aderência e de contribuição da Previdência Social, se caracteriza como um molde de proteção ao indivíduo, pois estará garantindo que o instituto da Previdência Social sobreviva.

Sendo a previdência uma maneira isonômica de combater a desigualdade social, pois garante de maneira igualitária que todo indivíduo contribua para sua manutenção na proporção de seus ganhos. Assim, ao garantir a todos os cidadãos o direito a alcança-la a previdência se torna universal. Tudo isso em função do art. 3º da Constituição que assim aduz:

Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil:

I - construir uma sociedade livre, justa e solidária;

II - garantir o desenvolvimento nacional;

III - erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais;

IV - promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.³²

O Estado cumpre com sua função determinada pela Constituição Federal ao garantir que os cidadãos tenham acesso a meios de seguridade social, como o caso do acesso a Previdência

³¹SENADO. **Constituição Federal da República Federativa do Brasil**. 1998. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc20.htm#art1> Acesso em 01 de março de 2020 às 21: horas.

³²SENADO. **Constituição Federal da República Federativa do Brasil**. 1998. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc20.htm#art1> Acesso em 01 de março de 2020 às 21: horas.

Social, respeitando também o art. 195 da Carta Magna brasileira ao buscar formas de financiamentos que garantam a existência da previdência.

Nesse sentido a Previdência Social nos moldes da Constituição Federal, será fundada do regime geral, previsto no art. 201 do referido dispositivo legal, que assim aduz:

Art. 201. A previdência social será organizada sob a forma de regime geral, de caráter contributivo e de filiação obrigatória, observados critérios que preservem o equilíbrio financeiro e atuarial, e atenderá, nos termos da lei, a:

I - cobertura dos eventos de doença, invalidez, morte e idade avançada;

II - proteção à maternidade, especialmente à gestante;

III - proteção ao trabalhador em situação de desemprego involuntário;

IV - salário-família e auxílio-reclusão para os dependentes dos segurados de baixa renda;

V - pensão por morte do segurado, homem ou mulher, ao cônjuge ou companheiro e dependentes, observado o disposto no § 2º.³³

Assim, é importante notar que, a contribuição para Previdência Social, está fundada sob o regime geral, suas prestações têm caráter obrigatório, como também é obrigatório sua filiação.³⁴

³³SENADO. **Constituição Federal da República Federativa do Brasil**. 1998. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc20.htm#art1> Acesso em 01 de março de 2020 às 21: horas.

³⁴MARTINS, Sergio Pinto. **Direito da Seguridade Social: Benefícios, Acidente de trabalho, Assistência Social e Saúde**. Editora Atlas, São Paulo, SP, 2014. Pagina 27.

2. REVOLUÇÕES E SUAS TECNOLOGIAS

Neste capítulo será abordado sobre as revoluções tecnológicas ocorridas no decorrer dos séculos, identificando as revoluções tecnológicas e industriais, buscando chegar ao foco central do presente trabalho que é o direito previdenciário das máquinas, assim deve-se estudar quais as máquinas existentes e o desuso da mão de obra humana.

Destarte, a tecnologia está diretamente relacionada ao desenvolvimento da humanidade, todos os seres humanos tiveram ferramentas que os auxiliavam no modo de sobrevivência, mas na atualidade cada vez mais a tecnologia tem feito parte do cotidiano.

Porém, antes de conhecermos um pouco de sua história é importante sabermos o que é tecnologia, assim de acordo com o dicionário Michaelis, “tecnologia” é:

1. Tratado das artes em geral. 2. Conjunto dos processos especiais relativos a uma determinada arte ou indústria. 3. Linguagem peculiar a um ramo determinado do conhecimento, teórico ou prático. O termo “tecnologia” veio da revolução industrial, no final do Século XVIII, e desde então sem se expandido para diversas outras áreas, mas como bem sabemos é dentro das áreas da engenharia que o termo é mais aplicável.³⁵

O senso comum, principalmente entre os mais jovens têm a visão leiga de que tecnologia se refere única e exclusivamente aos novos meios eletrônicos de tecnologia, como celulares e notebooks, porém essa visão errônea cai por terra ao se analisar o conceito trazido pelo dicionário Michaelis.

Ao analisar tal conceito percebe-se que tecnologia é um conceito muito mais amplo do que se pensa. Pode-se dizer, de forma geral, que a descoberta do fogo na pré-história, já se caracterizava como um indício de tecnologia, mesmo essa não sendo uma posição unânime entre os pesquisadores.

Assim existem relatos de ferramentas datadas de 2,5 milhões de anos, como salienta:

Há ainda quem vá bem mais longe, considerando a descoberta do fogo, por exemplo, como um sinal do início dos avanços da tecnologia. Os primeiros indícios de ferramentas criadas com pedra identificados na Etiópia seriam um marco, algo que data de mais de 2,5 milhões de anos. Com isso, ferramentas básicas, criadas com materiais extremamente rústicos, representam o que seria o período inicial do estudo da técnica.³⁶

³⁵ TECNOLOGIA, Colunista Portal – Informática e. Portal da Educação. **O que é tecnologia?** Disponível em: <<https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/informatica/o-que-e-tecnologia>> Acesso em 26 de agosto de 2020 às 21:20 horas.

³⁶ KARASINSKI, Lucas. TecMundo. **O que é tecnologia?** Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/tecnologia/42523-o-que-e-tecnologia-.htm>> Acesso em 27 de agosto de 2020 às 21:00 horas.

Assim a tecnologia já seria usada pelo ser humano a milhares de anos, sendo que as primeiras ferramentas, feitas inicialmente de pedras também são de certa forma uma espécie de tecnologia.

Contudo o conceito trazido acima é muito objetivo e nada claro. Por isso é importante trazer outro conceito, dessa vez preconizado pelo Engenheiro da Itaipu Binacional, Joao Ricardo Leal F. da Motta, que assim fala:

Tecnologia é quando utilizamos nosso conhecimento técnico, científico e empírico para solução de problemas, através da criação de dispositivos eletroeletrônicos, softwares, novos materiais, processos de manufatura e também o seu aperfeiçoamento.³⁷

Relacionando os dois conceitos deixa claro que a tecnologia pode ser desde ferramentas esculpidas em pedras na pré-história, até os aparelhos eletroeletrônicos criados na atualidade.

Outro importante marco na história da tecnologia, e conseqüentemente na história da humanidade, foi a invenção da roda. Ela possibilitou que os humanos transportassem objetos de uma maneira muito mais rápido e fácil, sendo extremamente importante até os tempos atuais.³⁸

Porém não é apenas a função da roda importante, mas também todo o ciclo que envolve sua produção, o material, a forma, o conhecimento para produzi-la, como empregá-la, entre outros. Todo o ciclo é importante e é a partir dele que se tem o desenvolvimento de tecnologia.

A tecnologia se faz presente em toda a história humana, seja nas ferramentas rústicas feitas de pedra na pré-história, seja no desenvolvimento de navios e do melhoramento da navegação que possibilitaram a descoberta de um novo continente. Outro grande marco na história da tecnologia são as revoluções industriais que, por sua importância será tratado num sub tópico a frente.

2.1 REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

A revolução industrial representou uma mudança nos paradigmas de produção, mudando radicalmente as formas como se produziam, aplicado novas tecnologias que

³⁷ KARASINSKI, Lucas. TecMundo. **O que é tecnologia?** Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/tecnologia/42523-o-que-e-tecnologia-.htm>> Acesso em 01 de setembro de 2020 às 21:00 horas

³⁸ HONORATO, Cássio Mattos. *Sansões do Código de Trânsito Brasileiro*. Campinas/SP; Ed. Millennium, 2004. P.12

aceleravam o processo. Por isso a Revolução Industrial também representa um importante ponto a se tratar na história da tecnologia.

Assim com o surgimento da máquina de vapor a modo de produção passou do manufatureiro, onde aquele que produzia o fazia de forma lenta sendo feito um por vez, passando para o modo de maquina fatura, que consistia num método de produção em massa, muito mais eficiente.

Assim, um dos grandes avanços da Revolução Industrial foi proporcionar que os serviços que antes eram realizados por várias pessoas passassem a ser feitos com muito menos pessoas através de suas máquinas.

Mas o grande avanço também significou um grande problema, pois isso prejudicou de forma monstruosa os salários dos trabalhadores. Uma função que precisasse de 10 pessoas para ser realizados e após a revolução precisasse apenas de 1. Isso significa que o salário diminui drasticamente, pois eram uma massa muito grande frente a um número ínfimo de empregos.

Sobre os empregos é possível afirmar:

Isso é evidenciado pela estatística trazida por Eric Hobsbawm que mostra como o salário do trabalhador inglês caiu com o surgimento da indústria. O exemplo levantado foi Bolton, cidade no oeste da Inglaterra. Lá, em 1795, um artesão ganhava 33 shillings, mas em 1815, o valor pago havia caído para 14 shillings e, entre 1829 e 1834, esse salário havia despencado para quase 6 shillings. Percebemos aqui uma queda brusca no salário e esse processo deu-se em toda a Inglaterra.³⁹

Assim fica claro que os salários caíram mais da metade, tornando a situação econômica da época catastrófica. Isso levou muitas pessoas a miséria e a aceitarem serviços que punham em perigo sua integridade física. Esses serviços tinham jornadas de trabalhos exaustivas que chegavam a durar 16 horas seguidas, com um intervalo desumano de apenas 30 minutos.⁴⁰

Assim a revolução industrial pode ser dividida em Primeira Revolução Industrial e Segunda Revolução Industrial. A primeira compreende o período entre os anos de 1760 e 1850, esse período foi marcado pela mudança no paradigma da produção, que apresentaram ao mundo

³⁹ NEVES, Daniel. Brasil Escola. **Revolução Industrial**. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/historiag/revolucao-industrial.htm>> Acesso em 02 de setembro de 2020 às 19:30 horas.

⁴⁰ NEVES, Daniel. Brasil Escola. **Revolução Industrial**. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/historiag/revolucao-industrial.htm>> Acesso em: 02 de setembro às 19:30 horas

novas maneiras de se produzir através das máquinas, e também marcada pela mudança na forma de consumo.⁴¹

Já na segunda revolução, que aconteceu pelo período do fim da primeira revolução industrial, até meados do século XIX. Sendo essa marcada pelo avanço e melhoramento das tecnologias, por um grande faturamento das indústrias e por um avanço da industrialização por países como os Estados Unidos da América e o Japão.⁴²

Porém foi só depois da Segunda Guerra Mundial que todo o mundo pode sentir a verdadeira revolução, foi nesse período após a metade do século XIX que as novas e modernas tecnologias foram devidamente efetivadas nos demais países, ou seja, os processos produtivos, os avanços nas tecnologias, o avanço nos demais campos da ciência foram levados a países que estavam de escanteio até meados do século XX. Resultando assim na chamada globalização. Essa é conhecida entre os estudiosos como a Terceira revolução Industrial.⁴³

Pontos importantes para a Monografia podem ser levantados a partir do estudo das Revoluções Industriais, pois como citado acima os empregados ganhavam um salário miserável, e conseqüentemente prestavam seus serviços em lugares cujas condições não eram humanas, suas jornadas eram exaustivas com intervalos insuficientes. Assim se não conseguiam com as condições impostas eram simplesmente substituídos por outros.⁴⁴

É claro que as coisas eram diferentes naqueles séculos, como as condições jurídicas e econômicas, mas é possível imaginar o contexto, de uma sociedade que foi inundada por novas formas de produções, que começaram a substituir grande parte dos trabalhadores, naquela época os empregados não eram totalmente substituídos, restavam aqueles para operar as máquinas.

Trazendo aos tempos atuais, onde as máquinas já começam a ganhar autonomia e dispensassem a mão de obra humana, pode-se imaginar os impactos sobre os empregos, e é claro que sobraram um ou outro empregado, mas imagine o impacto que a automatização da produção, de vendas de transporte poderia causar no mercado de trabalho e na sociedade.

⁴¹ KREIN, J. D. **O aprofundamento da flexibilização das relações do trabalho no Brasil nos anos 90.** Campinas: 2001. Tese (mestrado em ciências econômicas) ñ Instituto de Economia. Universidade Estadual de Campinas. P.12

⁴² GOMES, M. L. **Gestão de tecnologia industrial.** Apostila. Curso de Especialização em Gestão Estratégica de Empresas. Universidade Potiguar. 1997. P.45

⁴³ KREIN, J. D. **O aprofundamento da flexibilização das relações do trabalho no Brasil nos anos 90.** Campinas: 2001. Tese (mestrado em ciências econômicas) ñ Instituto de Economia. Universidade Estadual de Campinas. P.20

⁴⁴ KREIN, J. D. **O aprofundamento da flexibilização das relações do trabalho no Brasil nos anos 90.** Campinas: 2001. Tese (mestrado em ciências econômicas) ñ Instituto de Economia. Universidade Estadual de Campinas. P.27

Um exemplo disso é um caminhão autônomo da marca Scania que dirige sozinho, e não possui nem se quer cabine para motoristas. O modelo conhecido com AXL percorreu pistas com um obstáculo a qual se encontrava molhada. Nas palavras de Xavier Carreras Castro, chefe de estilo da Scania: “Não sei quando teremos um caminhão desse disponível para os clientes, mas ele está pronto. Depende das regulamentações de cada país. A tecnologia já temos”.⁴⁵

Na interpretação literal das palavras do representante do representante da marca Scania nota-se que o desenvolvimento de novas tecnologias se encontra a todo o vapor, estando num estágio muito avançado.

2.2 SEGUNDA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

A revolução industrial buscou trazer novas características e dinâmicas incontestáveis, bem como trouxe inovações tecnológicas, desde a descoberta da eletricidade, como o avanço dos meios de transporte, desenvolvendo outras inúmeras indústrias e setores, como tratado no tópico anterior.

O processo de revolução ainda se manteve em progresso, surgindo a segunda revolução industrial entre os séculos XIX e XX, neste processo, objetivava-se maiores avanços nos investimentos realizados dentro da primeira revolução industrial, buscando ampliar a produção, surgindo as linhas de montagem, tudo que se baseava em métodos de produção.⁴⁶

As ideias da segunda revolução industrial, baseava-se no pensamento de Taylor e Ford, onde foram os responsáveis por desenvolver teorias e colocá-las em prática dentro da sociedade, onde prevalecia a burguesia e o capitalismo, porém ainda havia controvérsia entre a burguesia industrial e o proletariado.

Taylor, responsável pelo movimento que se denominava taylorismo expôs em seu relato:

Schmidt começou a trabalhar, e durante todo dia, e a intervalos regulares, era dito pelo homem colocado acima dela para vigiar: agora junte a sucate e ande. Agora sente

⁴⁵PAIXÃO, André. G1 – Auto Esporte. **Veja como é um Caminhão que dirige sozinho e não tem cabine para o motorista.** Disponível em: <<https://g1.globo.com/carros/caminhoes/noticia/2019/10/10/veja-como-e-um-caminhao-que-dirige-sozinho-e-nao-tem-nem-cabine-para-o-motorista.ghtml>> Acesso em: 12 de setembro de 2020 às 21:00 horas.

⁴⁶GASPARIN, José Luiz; SILVA, Márcia Cristina Amaral da. **A segunda revolução industrial e suas influências sobre a educação escolar brasileira.** Disponível em: <http://www.histedbr.fe.unicamp.br/acer_histedbr/seminario/seminario7/TRABALHOS/M/Marcia%20CA%20Silva%20e%20Joao%20L%20Gasparin2.pdf> Acesso em 12 de setembro às 12:34 horas.

e descanse. Agora ande – agora descanse, etc. ele trabalhava quando lhe mandavam trabalhar, e descansava quando lhe mandavam descansar, e às cinco e meia da tarde já tinha carregado 47,5 toneladas de carro.⁴⁷

Esse relato, demonstra que havia o controle do trabalhador como um pressuposto para elevar a produtividade do trabalho no qual baseava-se na habilidade do trabalhador, reafirmando que o taylorismo se caracterizava na amplitude da produtividade do trabalho e no controle de todos os movimentos do operário.⁴⁸

Ainda como objeto do movimento taylorista, ressaltava-se a divisão do trabalho, entre os que planejam as ações e os que a executam, dessa forma o saber intelectual do operário era “preservado”, o que acreditavam ser benéfico ao capital.⁴⁹

No que aduz a crescente mão de obra nesse momento, rende-se aos ditames impostos pelo capital, efetivando-se quando os sindicatos começaram a impor e reivindicar os direitos da classe, as distribuições de serviço estruturava-se a colocar o indivíduo em seu espaço, onde surgiu nesse mesmo tempo a medir o tempo do funcionário e o realocar nas suas funções.⁵⁰

Já sobre o Fordismo, constituído por Henry Ford, iniciado em conjunto com o movimento taylorista no século XX, diferenciava-se deste pela administração coletiva e não individual dos operários.

Como aduz Moraes:

Pode-se aplicar sem restrições para a linha de montagem a colocação feita por Marx para a manufatura: “A maquinaria específica do período da manufatura é, desde logo, o próprio trabalhador coletivo, produto da combinação de muitos trabalhadores parciais”. Sempre que a produção se fundamente no trabalho parcelado, tem-se um “mecanismo que descansa sobre a premissa de que em um tempo de trabalho dado se pode alcançar um resultado dado”. A questão é, para Ford, o maior resultado possível num tempo de trabalho dado. Marx já colocava, para a manufatura, que a interdependência direta dos trabalhadores permitia o estabelecimento de uma intensidade do trabalho sem precedentes. Ford leva essa característica do trabalho manufatureiro ao paroxismo, 10 procurando o limite da potencialidade produtiva do trabalho parcelado.⁵¹

⁴⁷ BRAVERMAN, Harry. **Trabalho e capital monopolista**. Rio de Janeiro: Zahar, 1977. P. 05.

⁴⁸ MORAES, Benedito Rodrigues Neto de. **Marx, Taylor, Ford**. As forças produtivas em discussão. São Paulo: Brasiliense, 1991. P. 06.

⁴⁹ MORAES, Benedito Rodrigues Neto de. **Marx, Taylor, Ford**. As forças produtivas em discussão. São Paulo: Brasiliense, 1991. P. 07.

⁵⁰ GASPARIN, José Luiz; SILVA, Márcia Cristina Amaral da. **A segunda revolução industrial e suas influências sobre a educação escolar brasileira**. Disponível em: <http://www.histedbr.fe.unicamp.br/acer_histedbr/seminario/seminario7/TRABALHOS/M/Marcia%20CA%20SILVA%20e%20%20Joao%20L%20Gasparin2.pdf> Acesso em: 10/07/2020 às 12:47 horas.

⁵¹ MORAES, Benedito Rodrigues Neto de. **Marx, Taylor, Ford**. As forças produtivas em discussão. São Paulo: Brasiliense, 1991. P. 09.

Por tanto o contexto do movimento fordista, baseava-se em tratar o coletivo, em prol da produtividade do trabalho, amparado pelo contexto que a regulamentação e cuidado com o trabalho no coletivo facilitaria a produção em potencial.

Conduzindo ao entendimento que a segunda revolução industrial se baseava nas teorias compostas por Taylor e Ford, em que colocavam o operário como um ser que pudesse conduzir as máquinas criadas na primeira revolução industrial, o que potencializaria a produção induzindo o crescimento do capital.

2.3 TERCEIRA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

A terceira revolução que aconteceu após a segunda guerra mundial, ampara-se pelo crescimento exponencial da produtividade, indústria e serviços, foi nesse período que a mão de obra foi substituída pela inteligência artificial.⁵²

As mudanças trazidas nesse terceiro período relacionavam-se com o surgimento dos circuitos eletrônicos e integrados, integrando os sistemas de comunicação, internet e informação, como aduz Moraes e Fadel “O aparecimento e desenvolvimento do computador e a sua mais recente associação junto aos meios de comunicação já existentes, como a televisão e o telefone, confirmam a passagem para um estágio superior na produção de informações e comunicações”⁵³.

Os autores confirmam a passagem de uma revolução para outra, amparado pela forma e método de comunicação já existente, como a televisão, telefone, suprimindo as experiências já mencionadas na primeira e segunda revolução.

Antes para cada coisa havia um método, um para produção, outro armazenamento, outro processamento e assim por diante, destarte, na terceira revolução esses métodos se unificaram, o que resultou numa redução de custos e gastos, além da consequência positiva sobre o desempenho e facilitação dos sistemas operacionais.⁵⁴

⁵² SINGER, P. **Desemprego e exclusão social**. São Paulo em perspectiva, São Paulo, v. 10, p. 1, 1996. P.30

⁵³ MORAES, Benedito Rodrigues Neto de. **Marx, Taylor, Ford**. As forças produtivas em discussão. São Paulo: Brasiliense, 1991. P. 09.

⁵⁴ CONCEIÇÃO, C. S. **Da revolução industrial à revolução da informação**: uma análise evolucionária da industrialização da América Latina. 2012. P.50

Segundo alguns autores a terceira revolução, veio para romper os antigos movimentos fordistas e tayloristas, se baseando em um novo movimento, o movimento Toytista, que consistia na diminuição das hierarquias, incluindo o trabalhador no processo do trabalho.⁵⁵

Suas características foram ressaltadas pelos autores Holloway e Peláez:

A nova ordem, chamada de “pós-fordista” e às vezes de “neofordista”, é concebida como tendo as seguintes características: novos métodos e produção baseados na microeletrônica; práticas flexíveis de trabalho; posição muito reduzida dos sindicatos na sociedade; uma nova e acentuada divisão da classe trabalhadora em trabalhadores centrais e periféricos; maior grau de individualismo e diversidade social; e dominância do consumo sobre a produção.⁵⁶

Esse movimento Toyotista, também denominado “pós-fordista”, produzido pelas características de novos métodos de produção, baseados na microeletrônica, práticas flexíveis de trabalho, menor posição dos sindicatos na sociedade e ainda assim uma acentuada divisão de classe dos trabalhadores, diversificando a individualidade e a diversidade, bem como dominando o consumo da produção.

Ainda esse movimento foi conceituado por Gomes, Silva e Moretti:

Enquanto a cultura Fordista necessita de profissionais com características mecânicas, no qual o indivíduo é apenas uma engrenagem de uma enorme maquinaria no qual representa a empresa, onde há ainda uma divisão entre a concepção e execução, fica explícito a desnecessidade de uma maciça qualificação. Por outro lado, o Toyotismo exige de seus profissionais uma enorme carga de conhecimento, devido à quebra dessa divisão supracitada, onde o trabalhador passou a ser o elemento fundamental para o 24 andamento do trabalho. Nesse sistema um conjunto de pessoas é responsável por várias funções, de forma flexível. Há também uma preocupação com a qualidade, que passou a ser inculcada em suas mentes.⁵⁷

O autor fez uma crítica ao sistema Fordista, aduzindo que o operário funcionava com características mecânicas, como se fosse uma “engrenagem”, havendo uma divisão entre a concepção da ideia e a execução destas, já o Toyotismo exige do indivíduo operário uma carga de conhecimento e intelectualidade, passando o trabalhador a ser fundamental e responsável por várias funções no trabalho.

Apesar do crescimento exponencial da revolução, apresentou também críticas negativas a sua estrutura, como se violasse a hegemonia do Estado, seu bem-estar social, mercado de

⁵⁵ FERREIRA, C. G. **O fordismo, sua crise e o caso brasileiro**. Cedeplar, Universidade Federal de Minas Gerais, 1993. P. 58

⁵⁶ HOLLOWAY, J.; PELÁEZ, E. **Aprendendo a curvar-se**: pós-fordismo e determinismo tecnológico. Revista outubro, v. 2, p. 21-29, 1998. P.30

⁵⁷ GOMES, A. S.; SILVA, G. S.; MORETTI, P. H. **Fordismo ou Toyotismo**: as influências culturais no atual mercado. UNILUS Ensino e Pesquisa, v. 4, n. 7, p. 29- 40, 2007. P.12

trabalho e o papel dos sindicatos, porém houve mais benefícios do que malefícios apresentados na sociedade.⁵⁸

2.4 REVOLUÇÃO 4.0

A revolução 4.0 é o que chamam do desdobramento da era digital, essa revolução significa dizer que, de maneira simples, vivencia-se uma quarta revolução industrial, ou seja os paradigmas que perduram desde a última revolução industrial estão mudando, e então será dado lugar a um novo modelo, o qual será feita pela integração das tecnologias digitais, físicas e biológicas, representando uma mudança radical na sociedade e no mercado de trabalho.

Nas palavras de Klaus Schwab, autor do livro “A Quarta Revolução Industrial”, publicado em 2019, em entrevista ao site de notícias BBC:

A quarta revolução industrial não é definida por um conjunto de tecnologias emergentes em si mesmas, mas a transição em direção a novos sistemas que foram construídos sobre a infraestrutura da revolução digital (anterior). Há três razões pelas quais as transformações atuais não representam uma extensão da terceira revolução industrial, mas a chegada de uma diferente: a velocidade, o alcance e o impacto nos sistemas. “A velocidade dos avanços atuais não tem precedentes na história e está interferindo quase todas as indústrias de todos os países”.⁵⁹

Assim entende-se que essa revolução afetará todos os ramos da sociedade, tanto no comércio, através das vendas, como também na indústria, através das novas formas de produção, afetando de maneira radical a vida das pessoas.

Sobre a Indústria 4.0 é possível colher:

A Indústria 4.0 é baseada nas tecnologias por trás da manufatura digital, que devem ser adotadas pelas empresas para obter todas as vantagens desse fenômeno. Vamos lembrar, por exemplo, tecnologias digitais, Internet das Coisas (IoT), Big Data, computação em nuvem e robótica. Sistemas ciber-físicos, Internet das coisas, Smart Factory e Internet de serviços são os quatro termos mais comuns citados em publicações de pesquisa acadêmica relacionadas ao setor.⁶⁰

⁵⁸ SILVA, Dorotéa Bueno; SILVA, Ricardo Moreira; GOMES, Maria de Lurdes Barreto. **O reflexo da terceira revolução industrial na sociedade**. Programa de pós-graduação em engenharia de produção. UFPB. ENEGEP2002. Curitiba. Out. 2002. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2002_tr82_0267.pdf - Acesso em 17 de setembro de 2020, às 18:23 horas. http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2002_TR82_0267.pdf acesso em 17 de setembro de 2020, às 10:13 horas.

⁵⁹ PERASSO, Valeria. Portal BBC. **O que é a 4ª Revolução Industrial – e com ela deve afetar nossas vidas**. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/geral-37658309>>, acesso em: 11/07/2020, às 10:30 horas

⁶⁰NAVITA. **Indústria 4.0: saiba quais são seus impactos no mercado**. Disponível em: <<https://navita.com.br/blog/industria-4-0-saiba-quais-sao-seus-impactos-no-mercado/>> Acesso em 26 de outubro de 2020 às 21:36 horas.

Pode-se dizer que é a integração máxima dos sistemas tecnológicos, pois acentua uma integração máxima entre tecnologias, desenvolvido especificamente para dispensar a mão de obra humana.

Nessa linha, podemos apelar a um exemplo prático da aplicação da Indústria 4.0, no caso a Bosch, que automatizou vários processos e procedimentos em suas instalações, como é possível salientar:

Sendo um dos pioneiros da Indústria 4.0 no Brasil, a Bosch transformou radicalmente suas fábricas conectando máquinas e sensores, criando processamento de dados e softwares para melhorar processos e qualidades.

Além disso, criaram soluções focadas na coleta e análise de dados através de sensores inteligentes para conectar cada vez mais o chão de fábrica: a Bosch Rexroth.

Essa tecnologia utiliza drives e controladores atuais que permitem maior transparência na linha de produção e refletiu positivamente nos índices de produtividade e na redução de custos da empresa.

Os resultados foram processos mais automatizados, projetando a indústria para o modelo 4.0 e integrando sistemas de produção com toda a fábrica.⁶¹

Apesar de ser tímida, essa é um exemplo prático da indústria 4.0. Mais avançado no futuro os sistemas seriam totalmente integrados, representando a verdadeira automatização. O sistema ciberfísico poderá interagir entre si e interagir com humanos, como as tecnologias exponenciais apresentadas a seguir.

2.5 TECNOLOGIAS EXPONENCIAIS

As tecnologias estão dominando o mundo, bem como as inovações tecnológicas estão promovendo uma revolução na humanidade, influenciando inclusive na forma de agir do indivíduo.

Gordon Moore, buscou explicar a tecnologia e o pensamento linear, em uma publicação na revista Eletronic Magazine, no ano de 1965, onde pesquisou o desenvolvimento da eletrônica e o sistema de chip.⁶²

De acordo com Moore, o circuito que integra o chip de computador dobrava de volume no decorrer de 18 meses, o que aduz que cada computador dobrava sua capacidade a cada um

⁶¹ TECNICON. **4 exemplos práticos da adoção da indústria 4.0 nas fábricas.** Disponível em: <https://www.tecnicon.com.br/blog/476-4_exemplos_praticos_da_adocao_da_industria_4_0_nas_fabricas> Acesso em 27 de outubro de 2020 às 20:15 horas.

⁶²SOUZA, Bernardo Azevedo de. **O poder das tecnologias exponenciais.** 2016. Disponível em: <<https://medium.com/@bernardoazsouza/o-poder-das-tecnologias-exponenciais-9b653d057b13>> Acesso em 21 de setembro de 2020 às 09:59 horas.

ano e meio, valorizando o processador e ficando mais barato, onde sua potência, velocidade e memória foi associado a queda de preço, redução de tamanho, conduzindo a curva exponencial.⁶³

Destarte, entendendo que aduz sobre as tecnologias exponenciais que é sobre o desenvolvimento tecnológico, é necessário conceituar algumas tecnologias presentes nesse meio e que se conduzem no presente trabalho, tais como: internet das coisas e inteligência artificial.

2.5.1 IOT – Internet das coisas

Esse termo deriva do inglês, se define como o avanço de áreas eletrônicas, como comunicação, sensoriamento e sistemas, a importância de se conceituar sobre a IOT, é a sua conotação e expropriação do ser humano ao conduzir as máquinas.

O autor Peter Waher, aduz que a Internet das Coisas é o fato que ocorre quando o ser humano se conecta a algo/coisa, que não é operado por outro ser humano, porém, fornece conectividade.⁶⁴

A ITU – União Internacional de Telecomunicações define a Internet das Coisas como “Uma infraestrutura global para a sociedade de informação, permitindo serviços avançados através da interconexão (física e virtual) de coisas baseadas em tecnologias interoperáveis de informação e comunicação, existentes e em evolução.”⁶⁵

O autor considera a internet das coisas uma estrutura global em que está à disposição da sociedade, transmitindo informações, permitindo serviços e promovendo interconexão (física e virtual) entre as tecnologias existentes e em evolução.

O autor Silva, busca conceituar de forma simplificada do que se trata a IOT – Internet das Coisas:

A ideia básica do IOT será permitir uma conexão autônoma e segura e troca de dados entre dispositivos e aplicações do mundo real, onde o IOT vai incorporar alguma inteligência em objetos conectados à Internet para se comunicar, trocar informações,

⁶³ SOUZA, Bernardo Azevedo de. **O poder das tecnologias exponenciais**. 2016. Disponível em: <<https://medium.com/@bernardoazsouza/o-poder-das-tecnologias-exponenciais-9b653d057b13>> Acesso em 21 de setembro de 2020 às 10:09 horas.

⁶⁴Waher, Peter. **Learning Internet of Things Paperback**. Packt Publishing Ltd. Birmingham Mumbai, 2015. P.90

⁶⁵ITU-T Study Group. **New ITU standards define the Internet of Things and provide the blueprints for its development**. ITU, 2012. P.23

tomar decisões, invocar ações. Tende assim fornecer serviços surpreendentes que o torna em crescente popularidade para as instituições acadêmicas, indústrias, bem como governos uma vez que tem o potencial de trazer significativos benefícios pessoais, profissionais e econômicos.⁶⁶

O autor traz a conceituação de IOT como uma conexão autônoma e segura, que permite a troca de dados entre dispositivos virtuais e da vida real, podendo ser utilizado para comunicação, troca de informações, ou seja, invocar qualquer ação e tomar decisões, os serviços fornecidos por esse sistema torna crescente a tecnologia dentro das instituições acadêmicas, indústrias e governos, trazendo inúmeros benefícios, dentre eles, o econômico, e não depende da mão de obra humana para que isso se realize.

2.5.2 Inteligência artificial

A conceituação de inteligência artificial, ganhou espaço na segunda metade do século XX, criado por um grupo de cientistas, em que apresentaram o conceito na conferência de Dartmouth, que foi realizada no verão de 1956 nos Estados Unidos, essa conferência foi para discutir sobre as máquinas e a inteligência destas.⁶⁷

Conduzido por Câmara:

Um sistema IA não é capaz somente de armazenamento e manipulação de dados, mas também da aquisição, representação e manipulação de conhecimento. Esta manipulação inclui a capacidade de deduzir ou inferir novos conhecimentos – novas relações sobre fatos e conceitos – a partir do conhecimento existente e utilizar métodos de representação e manipulação para resolver problemas complexos que são frequentemente não-quantitativos por natureza.⁶⁸

O autor aduz que o sistema de inteligência artificial, é um sistema que além de armazenamento e manipulação de dados, pode também facilitar a aquisição, representação e manipulação de conhecimento, deduzindo e auferindo novos conhecimentos e relações sobre fatos e conceitos, utilizando-se de conhecimentos já existentes e métodos para resolução de problemas.

Como conceitua Damacena:

A IA está em progresso impressionante, opera em nosso entorno embarcada em carros que trafegam sem motorista, drones autônomos, assistentes virtuais como a Siri da

⁶⁶ SILVA, Leandro Jamir. **Internet das coisas**. Universidade do Sul de Santa Catarina, 2017. P.13

⁶⁷ FIGLIUZZI, Renan Silva. **Inteligência Artificial: Um novo paradigma tecnológico?** Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2018. P.27

⁶⁸ CÂMARA, M. S. A. L. **Inteligência Artificial: Representação de Conhecimento**. Departamento de Engenharia Informática, Universidade de Coimbra. Coimbra, Portugal, 2001. P.112

Apple, softwares de tradução, softwares de reconhecimento de voz, algoritmos que preveem nossos comportamentos, etc.⁶⁹

Conduzindo o entendimento que o progresso em que se encontra a inteligência artificial, ela pode ser encontrada em vários setores da vivência humana, em que objetivamente todo ser humano mesmo que periodicamente, utiliza-se desse sistema, como os softwares de reconhecimento de voz, algoritmos que preveem nossos comportamentos e movimentos, através de sua inteligência artificial, o que também evidencia a não participação humana no comando desses fatores.

Os softwares da inteligência artificial são programados e elaborados para que executem algumas funções, o que depende de estudos sobre o tipo de aplicabilidade, programação e elaboração meticulosa, dentro dos esforços contidos na sociedade.

O autor Figliuzzi faz uma crítica a inteligência artificial aplicada no setor de transporte:

O setor de transporte talvez seja um dos melhores exemplos no interesse por parte das empresas em aplicações de tecnologias de IA – vide empresas como IBM ou Google. O transporte autônomo já dá sinais de que em breve será algo corriqueiro, logo, os indivíduos intimamente ligados a este novo sistema motivarão terceiros a aderirem esse novo contexto. A partir do momento em que os carros auto condutores se mostrarem mais eficientes em dirigir do que os próprios seres humanos, a tendência é de que os indivíduos se verão menos tentados a adquirir um número de automóveis excedente às suas necessidades pessoais. Tal fato geraria, por exemplo, situações em que as pessoas poderiam morar mais longe do trabalho e utilizar seu tempo de forma mais produtiva – o que geraria um arranjo urbano completamente diferenciado.⁷⁰

O setor de transporte segundo o autor é um dos melhores que se utilizam das tecnologias da inteligência artificial, como IBM ou Google, que permite o transporte autônomo, porém como o avanço das tecnologias se tornará algo corriqueiro e comum, onde os indivíduos contribuirão uns com os outros para uso desses sistemas.

O autor também acrescenta que a partir dos momentos que os carros auto condutores se tornarem extremamente eficientes ao comparado na direção do ser humano, a tendência que os indivíduos se tornaram menos “tentados” a adquirir veículos além de suas necessidades, o que conseqüentemente geraria situação que a pessoa poderia morar longe do serviço e utilizar o tempo livre para outras coisas.

⁶⁹ DAMACENA, João Luiz Silveira. **A proteção ao direito fundamental ao trabalho no contexto da quarta revolução industrial:** uma análise das tecnologias disruptivas que produzem desemprego estrutural. Disponível em:

<portal.faculdadebaianadedireito.com.br/portal/monografias/Jo%25C3%25A3o%2520Luiz%2520Silveira%2520Damacena.pdf+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br> Acesso em 25 de setembro de 2020 às 18:11 horas.

⁷⁰ FIGLIUZZI, Renan Silva. **Inteligência Artificial:** Um novo paradigma tecnológico? Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2018. P.27

Alguns autores como Ribeiro também buscam conceituar a inteligência artificial quando comparada a inteligência humana:

A evolução da IA tem avançado nos últimos anos, saindo do foco de inteligência homem e máquina, e passou a explorar a inteligência presente na natureza e em outros comportamentos possíveis de modelar, e simular soluções para os problemas no progresso da IA. Surgiram da abordagem da inteligência de modelos biológicos e sociais, vários tipos de algoritmos como: algoritmos bioinspirados, algoritmos baseados em redes neurais, algoritmos baseados na lógica racional.⁷¹

Destarte, aduz que a inteligência artificial, está avançando nos últimos anos, e que consiste na exploração da inteligência presente na natureza, capaz de modelar comportamentos e simular situações para os problemas e progressos da IA, inspirado em outros algoritmos bioinspirados.

Com o breve relato sobre as possibilidades e conceitos da inteligência artificial, foi possível considerar que a evolução deste tipo de inteligência está em constante desenvolvimento, o que torna necessário a estruturação sobre as consequências desses meios na vida do ser humano e o amparando-se no foco do presente trabalho.

2.5.3 Robótica avançada

A associação norte americana de robôs industriais (RIA), no ano de 2017 a indústria robótica bateu recorde, apresentando um aumento de 9% na criação de robôs, sendo o setor automotivo o maior responsável por esses números, mas também recebe influência dos setores de plástico, borracha, metais, alimentos e outros bens de consumo.⁷²

A revolução 4.0 é considerada uma chave para o avanço da robótica:

Na indústria 4.0, robôs são um elemento chave na manufatura. Aceleraram os processos fabris e reduzem a força de trabalho humana. Estão cada vez mais onipresentes na indústria. Conforme projeção da ABI Research, indica que o número de robôs industriais vendidos nos Estados Unidos saltará cerca de 300% em menos de uma década.⁷³

⁷¹ RIBEIRO, Thiago Martins. **Desenvolvimento de método de inteligência artificial baseado no comportamento de enxames do Gafanhoto-do-deserto**. 2017. P. 59

⁷² ANANDAN. Tânya M. RIA. **The Robotmakers – Yesterday, Today and Tomorrow – Part 2**. RIA. Disponível em: https://www.robotics.org/content-detail.cfm/Industrial-Robotics-Industry-Insights/The-Robotmakers-Yesterday-Today-and-Tomorrow-Part-2/content_id/7144 Acesso em: 27 de setembro de 2020, às 00:34 horas.

⁷³ CIO. **Quantidade de robôs industriais crescerá 300% na próxima década**. Disponível em: <https://cio.com.br/noticias/2017/04/12/quantidade-de-robos-industriais-crescera-300-na-proxima-decada/> - Acesso em 27 de setembro de 2020, às 11:11 horas.

Os robôs são considerados um elemento chave para acelerar os processos fabris, o que consequentemente reduz a força de trabalho humana, e estando cada vez mais onipresente na indústria, indicando que o número de robôs vendidos nos Estados Unidos deverá saltar num número aproximado de 300% em menos de uma década.

O uso de robótica está se diversificando em indústrias e aplicações variadas. Os robôs estão indo além de linhas de montagem da indústria, para os shoppings de pequenas e médias empresas, ajudando as pequenas e médias empresas a competir em uma economia global.⁷⁴

A robótica está em crescente utilização e seu avanço é constante, o autor argumenta que as linhas robóticas estão indo além das linhas de montagem das indústrias, progredindo para os shoppings, pequenas e médias empresas e competindo para uma economia global.

Após apontada algumas das tecnologias exponenciais, e conceituada suas formas de utilização, torna-se necessário adentrar ao foco do presente trabalho, o que será abordado no próximo tópico, sobre o desemprego estrutural e as consequências do avanço das máquinas no setor manufatureiro.

2.6 CONSEQUÊNCIAS TRAZIDAS COM A TECNOLOGIAS

Diante do presente trabalho, tornou-se necessário estudar sobre as consequências trazidas com a tecnologia, algumas considerações sobre as inovações produtivas, que vão desde a antiguidade até a atualidade.

Marx faz uma crítica ao sistema que substitui a mão de obra humana pela máquina:

O instrumento de trabalho, ao tomar forma de máquina, logo se torna concorrente do próprio trabalhador. A autoexpansão do capital através da máquina está na razão direta do número de trabalhadores cujas condições de existência ela destrói. Todo o sistema de produção capitalista baseia-se na venda da força de trabalho como mercadoria pelo trabalhador. A divisão manufatureira do trabalho particulariza esta força de trabalho, reduzindo-a a habilidade muito limitada de manejar uma ferramenta de aplicação estritamente especializada. 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 para fora do mercado como o papel-moeda retirado de circulação. A parte da classe trabalhadora que a maquinaria transforma em população supérflua, não mais imediatamente necessária à autoexpansão do capital, segue uma das pontas de um dilema inarredável: ou sucumbe na luta desigual dos velhos ofícios e das antigas manufaturas contra a produção mecanizada, ou inunda todos os ramos industriais mais

⁷⁴ CIO. **Quantidade de robôs industriais crescerá 300% na próxima década.** Disponível em: <https://cio.com.br/noticias/2017/04/12/quantidade-de-robos-industriais-crescera-300-na-proxima-decada/> - Acesso em 27 de setembro de 2020 às 11:11 horas.

acessíveis, abarrotando o mercado de trabalho e fazendo o preço da força de trabalho cair abaixo de seu valor.⁷⁵

A crítica amparada por Marx, revela uma concorrência entre as máquinas e o trabalhador, o sistema capitalista de produção baseia-se na força de trabalho como objeto do trabalhador, a divisão manufatureira, reduz a habilidade de manejar uma ferramenta de aplicação estritamente especializada, sendo que, quando a máquina passa a manejar e produzir melhor, a mão de obra manual é colocada pra fora, como coisa supérflua, causando um dilema inarredável, abarrotando o mercado de trabalho e tornado a mão de obra abaixo do seu valor.

As primeiras máquinas foram lançadas nos Estados Unidos, surgindo no ano de 1944 as primeiras colheitadeiras mecânicas de algodão, onde os benefícios com essa criação foi supremo, conseguindo colher 450 quilos de algodão por hora, no qual comparado a mão de obra humana, que conseguiria no máximo colher 9 quilos por hora, o que avança nos números que as colheitadeiras conseguiriam suprir a mão de obra de 50 trabalhadores.⁷⁶

Os autores Chahad, Diaz, Pazello, demonstram alguns dados quando iniciou a utilização de máquinas no Brasil:

No Brasil, na década de 1990, cada variação positiva de 10% na produção agrícola foi acompanhada de uma queda de 2,6% no emprego formal. Se, ao invés deste, tomar-se como parâmetro o emprego total, os dados confirmam uma desproporcionalidade entre o aumento da produtividade e a demanda de mão de obra no campo, com efeito, na mesma década de 1990, para cada ponto percentual de aumento no nível de produtividade agrícola, houve, no Brasil, em média, um aumento de apenas 0,3% no nível de emprego total.⁷⁷

Os números consideram-se em queda para o emprego formal, tornando-se como parâmetro o emprego total, esses dados são capazes de confirmar a desproporcionalidade entre a produtividade e a demanda da mão de obra no campo, nessa década, houve o aumento na produtividade agrícola mas em consequência obteve impactos negativos no que conduz ao desemprego e a não utilização da mão de obra manual.

Esse fato assustou a população, que se preocupou com o desemprego causado, e ao decorrer do tempo os avanços tecnológicos continuou trazendo consequências positivas no que

⁷⁵ MARX, Karl. **O Capital**: crítica da economia política. Livro I. Tradução de Reginaldo Sant'Anna. 33a ed., Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2014. P.194

⁷⁶RIFKIN, Jeremy. **O fim dos empregos**: o declínio inevitável dos níveis dos empregos e a redução da força global de trabalho. Trad. Ruth Gabriela Bahr. São Paulo: Pearson Education do Brasil. 2001. P.117.

⁷⁷CHAHAD, José Paulo Zeetano; DIAZ, Maria Dolores Montoya; PAZELLO, Elaine Toldo. **A elasticidade emprego-produto setorial no Brasil**: novas evidências. In CHAHAD, José Paulo Zeetano; MENEZES-FILHO, Naércio Aquino (Org.). **Mercado de trabalho no Brasil**: salário, emprego e desemprego numa era de grandes mudanças. São Paulo: LTr, 2002, p.116-117.

tange ao aumento da produtividade, porém continuou reduzindo a utilização da mão de obra humana.

De Masi, considera positivas as mudanças implementadas com a tecnologia:

Sob outra perspectiva, essa redução da necessidade do trabalho humano poderia ser comemorada, ela anunciaria o início da tão sonhada libertação do homem do trabalho estafante, repetitivo, desgastante, que apenas embrutece e aliena. Estar-se-ia iniciando a fase do trabalho enriquecedor, contemplativo, que engrandece e enobrece o homem, seria o ingresso, afinal na era do tão sonhado “*ócio criativo*”.⁷⁸

O autor buscou analisar a situação sobre outra perspectiva onde houve a redução da necessidade do trabalho e como ela poderia ser comemorada, visando a libertação do homem do trabalho estafante, repetitivo e desgastante, o homem/trabalhador iniciaria um trabalho que o elevaria a um nível superior, o engrandecendo e enobrecendo.

Gorz, aduz já sobre os aspectos negativos sobre a máquinas e o desemprego:

O quadro, porém, na grande maioria dos países, está muito distante da quimera de um ócio que liberta, o sonho de um mundo quase sem trabalho neste século XXI, é pouco alentador, pois “as forças do mercado continuam a gerar produção e lucro, com pouco interesse na geração de maior lazer para milhões de trabalhadores cujos serviços estão sendo dispensados.”⁷⁹

O autor corrobora que na maioria dos países o sonho de libertação de trabalho está longe, pois com as consequências da implantação de máquinas e tecnológicas há causa o desemprego, onde a mão de obra é dispensada.

Conduzindo ao seguinte entendimento:

O crescimento econômico em qualquer revolução tecnológica é bem-sucedido somente se for seguido de uma pluralidade de mudanças institucionais atribuídas, por pressuposição, ao estímulo das capacidades tecnológicas autossuficientes das empresas nacionais. As atividades de aprendizado devem ser o foco da atenção analítica e de políticas futuras para o avanço nas trajetórias de desenvolvimento. O sucesso do 15 desenvolvimento dos países que usufruem do forging ahead exige esforços dos mesmos para aproveitar as oportunidades geradas pelos paradigmas. A forma como operam as instituições ao longo do tempo é o fator decisivo para que os países alcancem êxito no desenvolvimento tecnológico e produtivo.⁸⁰

Figliuzzi, ampara que para que haja sucesso na implementação da tecnologia e que isso seja bem sucedido, deverá haver uma pluralidade nas mudanças institucionais, atribuídas por

⁷⁸ DE MASI, Domenico. **O ócio criativo**. Rio de Janeiro: Sextante, 2000. P.134.

⁷⁹ GORZ, André. **O imaterial: conhecimento, valor e capital**. Trad. Celso Azzan Júnior. São Paulo: Annablume, 2005, p. 96-97.

⁸⁰ FIGLIUZZI, Renan Silva. **Inteligência Artificial: Um novo paradigma tecnológico?** Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2018. P.27

estímulo as capacidades tecnológicas autossuficientes das empresas nacionais, devendo haver inclusivamente as atividades de aprendizado para que haja políticas de avanço ao desenvolvimento, exigindo os mesmos esforços para aproveitar as oportunidades geradas pelo paradigma da evolução tecnológica.

A globalização também se tornou uma das principais causas do aumento do desemprego no mundo, consistindo na transferência de produção para outras partes do globo que oferecem menor custo de mão de obra.⁸¹

Uma crítica feita por Rifkin, ressalta a conduta da tecnologia e o desemprego:

No passado, quando tecnologias substituíam trabalhadores em determinados setores, novo consumo surgia, novos setores sempre apareciam para absorver os trabalhadores demitidos. Agora, a tecnologia está provocando deslocamento em todos os setores, seja agricultura, indústria ou serviços, levando milhões de trabalhadores para a fila do desemprego. O único novo setor surgido desta revolução tecnológica é o setor que cria a própria revolução, o setor de conhecimento, que não ajuda, pois é formado por uma mínima elite de empreendedores, como cientistas, técnicos, programadores, educadores e consultores.⁸²

O autor aduz que quando as tecnologias começaram a substituir os trabalhadores em diversos setores, novos consumos surgiam, amparando sempre novos trabalhadores que foram demitidos, a revolução trazida com a tecnologia provoca além de tudo deslocamento em todos os setores, desde a agricultura até a indústria e serviços, o que acarreta milhões de desemprego, e o único setor não afetado por essa revolução tecnológica é o que cria sua própria revolução, que é o conhecimento, formado por uma elite de empreendedores, cientistas, técnicos, programadores, educadores e consultores.

Apesar de todos os pontos negativos, ainda há autores que reforçam críticas positivas ao setor tecnológico, como salienta:

A utilização de maquinaria num país nunca deveria deixar de ser incentivada, pois, se não for permitido ao capital obter o maior rendimento líquido que o emprego de máquinas possibilita, ele será transferido para o exterior e isso representará um desestímulo muito maior à demanda de trabalho do que a generalização mais completa do uso de máquinas, uma vez que, enquanto o capital é aplicado no país, alguma demanda de trabalho deverá ser criada: as máquinas não funcionam sem a intervenção do homem, e também não podem ser construídas sem a contribuição do seu trabalho. Investindo uma parte do capital em maquinaria aperfeiçoada, haverá uma redução na

⁸¹TREFF, Marcelo Antônio; GONÇALVES, Luiz Claudio; CAMAROTTO, Márcio Roberto. **Os impactos da globalização no perfil do trabalho e do trabalhador do século xxi**. Revista científica Hermes. São Paulo: FIPEN. N.8, 2016, p.208-222. Disponível em: <http://www.fipen.edu.br/hermes1/index.php/hermes1/article/view/80> – Acesso em 22 de setembro de 2020, às 09:09 horas.

⁸²RIFKIN, Jeremy. **O Fim dos Empregos**: O contínuo crescimento do desemprego em todo o mundo. São Paulo. Editora M.books do Brasil editora Ltda. 2004. P.25

progressiva demanda de trabalho; exportando-o para outro país, a demanda será totalmente eliminada.⁸³

O autor reforça que a indústria maquinária em um país deveria ser sempre incentivada, pois através disso é capaz de obter um maior rendimento líquido que o emprego nas máquinas possibilita, aferindo que as máquinas não podem funcionar sem a interferência humana, desde a sua construção até sua utilização, o que contribui para a contribuição do capital de um país.

Destarte, a economia global, ao ampliar a concorrência e competitividade entre as nações e busca por maiores lucros, e menores custos, levam também a desigualdade econômica, e a diminuição de empregos causa consequências gravosas que remete inteiramente a economia do dos países, fazendo renascer discursos protecionistas, que realizem falsas promessas de empregos e concorrência devido ao avanço tecnológico.⁸⁴

Alguns autores reforçam a ideia de educação para aqueles que perderam seus empregos, para que possam reconquistar seu espaço, como salienta:

A ideia pregada é a de que quão maior for o nível de educação dos trabalhadores, maiores as chances de se desenvolverem novas tecnologias mais avançadas, que irão alavancar o nível de produção. O ganho é mútuo: tanto as indústrias terão maior capacidade de empregarem maquinário novo e melhorar sua produção quanto os trabalhadores poderão elevar seu padrão de vida.⁸⁵

O autor aduz que deve ser empregado um nível de educação aos trabalhadores, para que haja maior chance de se desenvolverem e promoverem tecnologias mais avançadas que irão alcançar um nível maior de produção, onde as consequências positivas serão mútuas, tanto para as indústrias tecnológicas, tanto para o empregado.

Com base na análise no decorrer do presente capítulo sendo estruturado sobre os avanços tecnológicos e suas consequências no mundo, considera-se que houve impactos tanto positivos quanto negativos, onde as maiorias dos autores ampliam que os impactos são mais negativos do que positivos, porém, é fato notório e não controverso que as mudanças foram amplamente bem recebidas e estão em constante evolução.

⁸³ RICARDO, D. **Princípios de Economia Política e Tributação**. São Paulo. Editora Nova Cultura Ltda., 1996. P.96

⁸⁴ OBERSON, Xavier. Taxing Robots? From the Emergence of an Electronic Ability to Pay to a Tax on Robots or the Use of Robots. 2017. World Tax Journal. Disponível em: <https://www.ibfd.org/sites/ibfd.org/files/content/pdf/wtj_2017_02_int_3_SeptNewsletter.pdf> Acesso em 22 de setembro às 09:00 horas.

⁸⁵ FIGLIUZZI, Renan Silva. **Inteligência Artificial: Um novo paradigma tecnológico?** Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2018. P.27

Trazendo à baila as considerações a respeito das máquinas, estas possuem uma estrutura completa e ampla que podem favorecer a economia, porém com as evoluções e autonomia, consequentemente podem gerar desemprego, e este deve ser combatido, havendo a participação incisiva do Estado para isso.

No mais, encerrando o presente capítulo, é possível salientar a importância do contexto abordado sobre o problema da pesquisa, que incide sobre a responsabilidade previdenciária das máquinas, pois, coincidindo com o direito previdenciário retoma a atenção para o desuso da mão de obra humana, no qual, verifica-se ser incompatível em primeiro modo com a previdência, porém, vigorando a ideia que para as máquinas funcionarem, precisam também de funcionários competentes para executá-las.

Sendo cediço o problema levantado nesta pesquisa, o capítulo que o segue tratará especificamente sobre esse contexto, trazendo à baila soluções pertinentes para resolução do problema.

3. A TECNOLOGIA E O INSTITUTO DA SEGURIDADE SOCIAL

A Seguridade Social é um instituto do direito brasileiro criado para amparar os mais necessitados, e proteger os direitos mais básicos dos cidadãos, abrangendo a saúde, a previdência social e a assistência social.

No Brasil ela foi pensada objetivando o bem comum, visando a criação de uma sociedade mais justa e igualitária. Estando positivada na Constituição Federal de 1988, a Seguridade Social, a exemplo dos demais dispositivos constitucionais, busca engajar toda a sociedade na busca do equilíbrio social.

No artigo 194 da Constituição é definido que a Seguridade Social compreende um conjunto integrado de ações de iniciativa dos Poderes Públicos e da sociedade, destinadas a assegurar os direitos relativos à saúde, à previdência e à assistência social.⁸⁶

Sendo assim, no decorrer dos anos, desde da Constituição de 1988, ficou claro a importância de tal instituto para com a sociedade brasileira, ela é responsável, entre outras coisas, pela efetivação de direitos, garantindo a subsistência de milhões de pessoas em todo o país, seja um idoso, tendo sua aposentadoria garantida pela Previdência Social, seja uma pessoa sem condições, cuja subsistência é assegurada pela Assistência Social.

Mas então o Brasil e o mundo nos últimos anos vêm convivendo com um avanço exponencial das tecnologias, tornando a competitividade no mercado de trabalho ainda mais acirrada. Porém, essa não é a única questão a ser vista.

A mobilização de tecnologias para simplificar, e até extinguir, os processos, está fazendo com que, num período muito curto, a dinâmica social mude rapidamente. O que, no demonstrar a frente, pode levar muitos das pessoas despreparadas para às margens da sociedade, ou mesmo piorando as situações de desigualdade existente no país.

Por outro lado, para analisar uma questão como essa, não pode-se apegar a rasa ideia que as máquinas serão inimigas da raça humana no futuro, devendo-se analisar os princípios, a história e os dados, criando a partir daí uma visão ampla do tema.

⁸⁶SENADO. **Constituição Federal da República Federativa do Brasil**. 1988. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc20.htm#art1> acesso em 15 DE OUTUBRO DE 2019 às 21: horas

3.1 A TECNOLOGIA E O EMPREGO

Mas a verdade é que existem questões a serem debatidas. Apesar das nobres intenções positivadas na Constituição Federal, em querer defender os mais necessitados, no mundo prático, institutos como o da Seguridade Social encontram dificuldades em se estabelecer.

Por demandar uma quantia muito grande de dinheiro, ela é frequentemente alvo de intensos debates. Só para se ter uma ideia no ano de 2019 a Previdência Social teve um déficit de R\$ 318 bilhões⁸⁷. Num país que vive uma das piores crises econômicas de sua história, esse número é até explicável.

Se os números forem analisados sob uma ótica mais fria e pessimista, nota-se que uma considerável parte dos empregos serão colocados em xeque nos próximos anos, colocando em risco o custeio da Seguridade Social.

Algumas pesquisas vêm sendo feitas para tentar dimensionar o impacto que as novas tecnologias vão causar sobre o mundo do emprego, como por exemplo o relatório dos pesquisadores David Autor (Instituto de Tecnologia de Massachusetts) e Ana Salomons (Universidade de Utrecht), analisando dados de 19 países, dos últimos 35 anos concluiu que a verdadeira ameaça ao mundo do trabalho é a deterioração dos empregos.⁸⁸

No estudo dirigido pelos pesquisados a tecnologia não atrapalharia a criação de empregos, mas faria com que os salários, e conseqüentemente, o poder de consumo diminuíssem. Nessa linha, a pesquisadora Ana Salomons afirmou em entrevista ao periódico global El País: “Não há nenhuma razão que nos faça pensar que essa tendência irá mudar nos próximos anos. A nova revolução tecnológica não impedirá a criação de novos empregos. E continuará colocando a desigualdade como um dos grandes desafios da sociedade”⁸⁹

⁸⁷GLOBO, Agência O. **Rombo da Previdência bate recorde e chega a 318 bilhões em 2019**. Disponível em: <<https://exame.com/economia/rombo-da-previdencia-bate-recorde-e-chega-a-r-318-bilhoes-em-2019/>> Acesso em 25 de setembro de 2020 às 19:33 horas.

⁸⁸DONCEL, Luis. **O Emprego não Corre Perigo, seu salário sim**. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2018/03/31/economia/1522517546_838136.html> Acesso em 25 de setembro de 2020, às 20:00 horas.

⁸⁹DONCEL, Luis. **O Emprego não Corre Perigo, seu salário sim**. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2018/03/31/economia/1522517546_838136.html> Acesso em 25 de setembro de 2020, às 20:00 horas.

Mas dentre os estudos, esse pode ser considerado como otimista, quando se fala em emprego e tecnologia. Imagine, por exemplo, se entre 400 e 800 milhões de empregos estivessem ameaçados, até o ano de 2030 por causa do avanço da tecnologia.⁹⁰

Isso mesmo, um relatório da agência McKinsey Global Institute estima que serão perdidos esse número de empregos até o ano de 2030. E então, e com esses postos de trabalho ameaçados, como ficariam o instituto da Seguridade Social.

Segundo dados do Portal da Transparência só a Previdência Social, no ano de 2019 gastou mais de R\$ 713,17 bilhões⁹¹ no pagamento dos benefícios. Valor esse, que com citado acima, já possui um déficit bilionário.

Então conclui-se que a Seguridade Social é muito cara, levando a ocupar grande parte do orçamento público, de todos os entes da federação. Assim, a Seguridade Social tem grandes desafios pela frente, que deverão, pelo bem dos cidadãos, ser enfrentados jurídico e socialmente.

3.1.1 O processo de automatização

Você já deve ter notado em algum desenho animado algumas máquinas que podem realizar tarefas de forma autônoma. O que antes era ficção agora parece plausível diante dos novos avanços do mundo moderno.

Várias empresas têm investido grande capital no desenvolvimento de máquinas automatizadas, visando acelerar seus processos e até reduzir o fator humano. Várias dessas tecnologias, inclusive, estão agora em fase de testes pelo mundo. Como é o caso do aplicativo de entrega iFood que começara, ainda no mês de agosto de 2020 testar entregas com drones⁹², reduzindo o fator humano da operação.

⁹⁰COLLETA, Ricardo Della. **Robótica Eliminará até 800 milhões de empregos daqui a 2030**. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2017/11/30/economia/1512012918_284848.html> Acesso em 25 de setembro de 2020, às 21:00 horas.

⁹¹UNIÃO, Controladoria Geral da. **Portal da Transparência**. Disponível em: <<http://www.portaltransparencia.gov.br/funcoes/09-previdencia-social?ano=2019>> Acesso em 25 de setembro de 2020 às 21:15 horas.

⁹²GARRET, Felipe. **Ifood vai testar entregas com drones no Brasil**; veja pergunta e respostas. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/noticias/2020/08/ifood-vai-testar-entregas-com-drones-no-brasil-veja-perguntas-e-respostas.ghtml>>. Acesso em UNIÃO, Controladoria Geral da. **Portal da Transparência**. Disponível em: <<http://www.portaltransparencia.gov.br/funcoes/09-previdencia-social?ano=2019>> Acesso em 25 de setembro de 2020 às 21:45 horas.

E daí a questão, o aplicativo de entrega tem aproximadamente 72 mil entregadores cadastrados⁹³. De certa forma, os entregadores já trabalham sem nenhum vínculo empregatício com a empresa, o que, destaca-se já acarreta prejuízos ao sistema de Seguridade Social.

Nesse sentido, entende-se o quanto a seguridade é prejudicada, por que por um lado muitos deles não têm vínculo empregatício com o aplicativo, e então não tem nenhum desconto em sua folha salarial. Por outro, por que já começa a concorrência direta com essas novas tecnologias.

Mas é exatamente para este caminho que o mundo tem caminhado, como já aludido a Indústria 4.0 busca integrar máquina e homem, tornando algumas funções mais do que desnecessárias, como salienta:

Na indústria 4.0, robôs são um elemento chave na manufatura. Aceleram os processos fabris e reduzem a força de trabalho humana. Estão cada vez mais onipresentes na indústria. Conforme projeção da ABI Research, indica que o número de robôs industriais vendidos nos Estados Unidos saltará cerca de 300% em menos de uma década.⁹⁴

A utilização das tecnologias está em constante avanço, como demonstrado o uso de robôs além das linhas de montagem das indústrias, progredindo para os shoppings, pequenas e médias empresas e englobando a economia global.

Assim, várias funções que hoje são ocupadas por humanos, são alvos de avanços tecnológicos, que em um futuro próximo pode acarretar na substituição. A medida que as mudanças trazidas pelas tecnologias são apresentadas, se começa a ver o horizonte de possibilidades. Nesse horizonte já se vê nuances de várias ferramentas que serão integradas ao dia a dia. Várias máquinas começam a ser apresentadas como o futuro, e com elas se percebe o quanto os humanos vão se integrar.

Marx faz uma crítica ao sistema que substitui a mão de obra humana pela máquina:

⁹³ TERRA. **Ifood chega a 2 milhões de pedidos por mês.** Disponível em: <[https://www.techtudo.com.br/noticias/2020/08/ifood-vai-testar-entregas-com-drones-no-brasil-veja-perguntas-e-respostas.ghtml](https://www.terra.com.br/noticias/tecnologia/inovacao/ifood-chega-a-20-milhoes-de-pedidos-por-mes,8cf5a270f39aa461603f044508ea1b20ii7pa2r0.html#:~:text=A%20empresa%2C%20que%20est%C3%A1%20avaliada,em%20um%20escrit%C3%B3rio%20em%20Osasco.> Acesso em GARRET, Felipe. Ifood vai testar entregas com drones no Brasil; veja pergunta e respostas. Disponível em: < Acesso em UNIÃO, Controladoria Geral da. **Portal da Transparência.** Disponível em: <<http://www.portaltransparencia.gov.br/funcoes/09-previdencia-social?ano=2019>>. Acesso em 25 de setembro de 2020 às 21:55 horas.

⁹⁴ CIO. **Quantidade de robôs industriais crescerá 300% na próxima década.** Disponível em: <<https://cio.com.br/noticias/2017/04/12/quantidade-de-robos-industriais-crescera-300-na-proxima-decada/>> Acesso em 13 de setembro de 2020 às 11:11 horas.

O instrumento de trabalho, ao tomar forma de máquina, logo se torna concorrente do próprio trabalhador. A autoexpansão do capital através da máquina está na razão direta do número de trabalhadores cujas condições de existência ela destrói. Todo o sistema de produção capitalista baseia-se na venda da força de trabalho como mercadoria pelo trabalhador. A divisão manufatureira do trabalho particulariza esta força de trabalho, reduzindo-a a habilidade muito limitada de manejar uma ferramenta de aplicação estritamente especializada. 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 para fora do mercado como o papel-moeda retirado de circulação. A parte da classe trabalhadora que a maquinaria transforma em população supérflua, não mais imediatamente necessária à autoexpansão do capital, segue uma das pontas de um dilema inarredável: ou sucumbe na luta 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 de seu valor.⁹⁵

A crítica amparada por Marx, revela uma concorrência entre as máquinas e o trabalhador, o sistema de produção baseia-se na força de trabalho como objeto do trabalhador, a divisão manufatureira, reduz a habilidade de manejar uma ferramenta de aplicação estritamente especializada, sendo que, quando a máquina passa a manejar e produzir melhor, a mão de obra manual é colocada pra fora, como coisa supérflua, causando um dilema inarredável, abarrotando o mercado de trabalho e tornado a mão de obra abaixo do seu valor.

As críticas de Marx vão ao encontro do horizonte de todas as tecnologias, sua constante evolução tem tornado a mão de obra dos homens menos procurada, e sendo assim, com salários que abaixo do seu valor real. Afinal, isso nos leva ao dilema trabalhador salário, que vive no constante conflito entre ter um serviço mal remunerado e não ter nenhum serviço.

Assim, na esteira desse pensamento é que podemos confrontar a realidade trazida pelo Século XXI. A automatização é tão verdade que podemos citar diversos exemplos, a fim de respaldar o trabalho.

Um startup nos Estados Unidos já começa a produzir caminhões autônomos, e já começa a implantá-los. Essa implantação será alçada em três fases, como demonstrado:

A entrada em operação da rede autônoma ocorrerá em três fases. Nesta inicial, os caminhões vão trafegar por rotas entre as cidades de Phoenix e Tucson, no Estado do Arizona, El Paso, Dallas, Houston e San Antonio, no Texas. Esse trecho tem cerca de 1.600 km.

A TuSimple já opera em sete rotas diferentes entre Phoenix, Tucson, El Paso e Dallas. No terceiro trimestre, a startup abrirá um novo terminal de embarque em Dallas. Com isso os caminhões vão poder trafegar de forma autônoma pelo chamado “triângulo do Texas”.

Na segunda fase, com início de operação previsto para 2022, a TuSimple expandirá a rota de Los Angeles, na Califórnia, a Jacksonville, na Flórida. E vai conectar a costa leste à costa oeste dos EUA.

⁹⁵ MARX, Karl. **O Capital**: crítica da economia política. Livro I. Tradução de Reginaldo Sant’Anna. 33a ed., Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2014.

Na terceira fase, a mais ousada, as operações serão expandidas para 48 Estados norte-americanos. Quando isso ocorrer, as operações com veículos autônomos estarão disponíveis para uso comercial em todo o país, de acordo com informações dos executivos da TuSimple.⁹⁶

Isso demonstra um sinal claro do quanto a tecnologia está se tornando avançada, no momento em que ela já se torna tão avançada que pode até dirigir caminhões sem que haja motorista. Tudo isso pode acarretar numa crise na Seguridade Social, que hoje já não vive bons momentos.

3.1.2 A História não pode se repetir

As tecnologias praticamente já dominam o mundo, as inovações tecnológicas estão promovendo uma revolução na humanidade, influenciando cada vez mais no cotidiano de cada indivíduo.

Essa não é a primeira quebra de paradigmas ocasionada pela evolução da tecnologia que a história conhece. O mundo já viveu momentos parecidos em sua história, como é o caso da Primeira e Segunda Revolução Industrial, que trouxeram grandes mudanças sociais e econômicas.

Mas essas grandes mudanças significaram um grande problema, prejudicando principalmente a renda dos trabalhadores. Uma função que precisasse de 10 pessoas para ser realizados e após a revolução precisasse apenas de 1. Isso significa que a remuneração diminuiu drasticamente, pois eram uma massa muito grande frente a um número ínfimo de empregos.

Nessa linha é possível colher:

Isso é evidenciado pela estatística trazida por Eric Hobsbawm que mostra como o salário do trabalhador inglês caiu com o surgimento da indústria. O exemplo levantado foi Bolton, cidade no oeste da Inglaterra. Lá, em 1795, um artesão ganhava 33 shillings, mas em 1815, o valor pago havia caído para 14 shillings e, entre 1829 e 1834, esse salário havia despencado para quase 6 shillings. Percebemos aqui uma queda brusca no salário e esse processo deu-se em toda a Inglaterra.⁹⁷

Assim fica claro que as remunerações caíram drasticamente, tornando a situação econômica da época catastrófica. Isso levou muitas pessoas a miséria que se viram obrigadas a

⁹⁶ RAMOS, Andrea. **Caminhões autônomos já rodam nas rodovias dos Estados Unidos**. Disponível em: <<https://estradao.estadao.com.br/caminhoes/caminhoes-autonomos-comecam-rodar/>> Acesso em 26 de setembro de 2020 às 18:55 horas.

⁹⁷ NEVES, Daniel. Brasil Escola. **Revolução Industrial**. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/historiag/revolucao-industrial.htm>>, acessado em: 15 de setembro de 2020, às 19:30 horas.

aceitarem serviços que punham em perigo sua integridade física. Esses serviços tinham jornadas de trabalhos exaustivas.

É claro que o contexto era diferente nos séculos XIX e XX, principalmente quando se fala em condições jurídicas e econômicas, mas imagine o contexto, uma sociedade que foi inundada por novas ferramentas, que começaram a substituir grande parte dos trabalhadores, naquela época os empregados não eram totalmente substituídos, restavam aqueles para operar as máquinas.

Trazendo aos tempos atuais, onde as máquinas já começam a ganhar autonomia e dispensassem a mão de obra humana, claro que nem todo o emprego estaria ameaçado, mas imagine o impacto que a automatização da produção, de vendas poderia causar no mercado de trabalho e na sociedade.

3.2 A DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA COMO NORTE

O Princípio da Dignidade da Pessoa Humana é um norte para todo o ordenamento jurídico brasileiro. Como já aludido, no primeiro capítulo desse trabalho, esse princípio é positivado na Constituição Federal.

Aludindo a própria Constituição Federal é possível colher no entender que o princípio da Dignidade Humana, está pautado inclusive na ordem econômica, como salienta:

Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:
III - função social da propriedade;
VII - redução das desigualdades regionais e sociais;
VIII - busca do pleno emprego; [...]⁹⁸

Como é cediço no dispositivo constitucional citado, o princípio é tão importante que é previsto até mesmo na parte da liberdade econômica da constituição. Extraí-se dali então como o princípio deve ser respeitado dentro da ordem econômica e social.

Nessa linha, pode-se traçar um paralelo entre o princípio e realidade, tratando do primeiro ponto podemos colher que quase 65% dos benefícios pagos pelo INSS equivalem a

⁹⁸ SENADO. **Constituição Federal da República Federativa do Brasil**. 1998. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc20.htm#art1>, acesso em 01/10/2020, às 21: horas.

um salário mínimo.⁹⁹ Ou seja, grande parte dos números dos aposentados dependem de um salário mínimo para manter sua subsistência.

Assim, o outro ponto a se traçar é o da desigualdade, no Brasil ela é abismal, e representa um problema social enorme a ser resolvido. Nesse sentido pode-se colher:

Segundo um dado oficial do Ministério de Desenvolvimento de Combate à Fome datado de 2011, existiam no Brasil até esse ano cerca de 16,27 milhões de pessoas em condição de “extrema pobreza”, ou seja, com uma renda familiar mensal abaixo dos R\$70,00 por pessoa. Vale lembrar que ultrapassar esse valor não significa abandonar a pobreza por completo, mas somente a pobreza extrema.¹⁰⁰

Nesse sentido, podemos entender que o Brasil ainda é um país que enfrenta muitas dificuldades para combater a pobreza, tendo milhares de pessoas ainda na linha da extrema pobreza.

A Seguridade Social, através representada pelos Direitos relativos a Saúde, Assistência Social e Previdência Social representam uma arma para enfrentar essa desigualdade. Torna daí inevitável pensar na construção da Seguridade enquanto sistema.

Qualquer mudança que atingisse diretamente os valores dos benefícios poderia colocar em xeque o combate à desigualdade, ainda mais se considerarmos o atual contexto de crise que o país vive. Pois bem, nesse sentido dados do IBGE demonstra que:

De acordo com o levantamento realizado a partir da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) do IBGE, o índice de pobreza no Brasil aumentou em 11.2% de 2016 para 2017. Na prática, estamos falando de um aumento de 1,49 milhão de pessoas que passaram a conviver com até R\$136 mensais. Se formos comparar com 2014, ano em que a crise econômica começou, esse número sobe para 53% de brasileiros vivendo na pobreza extrema.¹⁰¹

Assim, podemos considerar que o contexto de crise no Brasil vem aumentando dia após dia, atingindo diretamente os mais necessitados. Pode-se caminhar a partir daí para entender que a Seguridade Social tem papel crucial no combate à desigualdade.

⁹⁹ G1, Globo. **Reforma da Previdência:** um retrato das aposentadorias no Brasil em 6 fatos. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/noticia/2019/01/22/reforma-da-previdencia-um-retrato-das-aposentadorias-no-brasil-em-6-fatos.ghtml>> Acesso em 01 de outubro de 2020 às 20:50 horas.

¹⁰⁰EDUCAÇÃO, Mundo. **A pobreza no Brasil.** Disponível em: <<https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/a-pobreza-no-brasil.htm>> Acesso em 01 de outubro de 2020 às 20:50 horas.

¹⁰¹BRASIL, Childfund. **O índice de pobreza no Brasil aumentou 11%:** entenda o que isso significa. Disponível em: <https://www.childfundbrasil.org.br/blog/indice-de-pobreza-no-brasil/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=blogposts&utm_term=pobreza-no-brasil&gclid=CjwKCAjwn9v7BRBqEiwAbq1Ey0LHEItNa3afDhNVKfAo-w6eytcBRtrKML8SzObIHpOYa30AW7wY8BoCAiMQAvD_BwE> Acesso em 01 de outubro de 2020, às 20:50 horas.

E que não seria nem um pouco plausível reduzir os benefícios, nesse sentido pode-se colher:

A prática é uma aposentadoria longe da ideal. Você sabia que apenas 1% dos aposentados conseguem viver (manter seu padrão de vida) com o que recebem da aposentadoria? Os dados também são do IBGE. Dos demais, 46% dependem de parentes, 28% dependem de caridade e 25% têm que continuar trabalhando. Que situação!¹⁰²

Assim, num país onde a desigualdade atinge índices alarmantes, a Seguridade Social representa uma renda básica, que ainda é somente suficiente para manter um padrão de vida básico, e que muitas vezes várias pessoas flutuam como dependentes daqueles que recebem algum auxílio.

3.3 A PIRÂMIDE ETÁRIA

Os gastos com a Seguridade Social brasileira são astronômicos, e esses gastos já ultrapassaram e muito o que ela arrecada, isso não é nenhuma novidade para ninguém, principalmente porque basta ler um jornal para se saber sobre o grande déficit que a Previdência Social vem apresentando nos últimos anos.

Um dos pontos cruciais do trabalho é entender como o sistema funciona, e principalmente como é feito seu financiamento, para isso temos que entender como a pirâmide etária da população brasileira se estabeleceu ao longo dos anos, e quais são as previsões para as próximas décadas.

Assim, entende-se que:

Pirâmide etária é um gráfico organizado para classificar a população de uma determinada localidade conforme as faixas de idade, dividindo-as por sexo. Esse gráfico é formado por barras superpostas que se concentram em torno de um eixo. As barras inferiores representam a população mais jovem e as barras superiores representam a população mais velha. Do lado direito do eixo, sempre se quantifica a população feminina e, do lado esquerdo, a população masculina [...]¹⁰³

¹⁰²DINHEIRAMA. **Padrão de vida na aposentadoria:** sobrevivência ou qualidade de vida?

<<https://dinheirama.com/padrao-de-vida-na-aposentadoria-sobrevivencia-ou-qualidade-de-vida/#:~:text=Voc%C3%AA%20sabia%20que%20apenas%201,25%25%20t%C3%AAm%20que%20continuar%20trabalhando.>> Acesso em 01 de outubro de 2020 às 21:00 horas.

¹⁰³EDUCAÇÃO, Mundo. **Pirâmide Etária.** Disponível

em:<<https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/piramideetaria.htm#:~:text=Pir%C3%A2mide%20Et%C3%A1ria%20um%20gr%C3%A1fico,distribui%C3%A7%C3%A3o%20da%20popula%C3%A7%C3%A3o%20por%20idade.>> Acesso em: 29 de setembro de 2020 às 21:50 horas.

Nesse sentido, a pirâmide etária é usada para averiguar o crescimento populacional de uma determinada localidade, dividindo os indivíduos por idade e sexo. A pirâmide etária é importante para dimensionar a força de trabalho de uma região, traçando um panorama das forças de trabalho, levando em consideração o passado, o presente e o futuro.

O conhecimento da pirâmide etária de um país influencia diretamente no planejamento ao médio longo prazo, ela é capaz de mostrar a média de jovens, adultos e idosos em uma determinada população.

Para que um país mantenha um equilíbrio econômico, a base da pirâmide deve se manter sempre mais larga do que o topo. Isso significa dizer que os jovens e adultos, que são a população ativa, devem sempre ser maior do que a população idosa. Isso por que, a população adulta é quem vai financiar a previdência do topo da pirâmide.

No Brasil atualmente o que predomina é a população adulta, que são aquelas pessoas que possuem entre 20 e 59 anos de idade. Para melhor entender, é necessário aludir que apesar de ser bom para a atualidade, a população jovem vem diminuindo, o que pode ocasionar em grandes problemas no futuro. Assim, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística demonstram que o número de idosos no país tem aumentado, conforme salienta:

No Brasil, há um número cada vez maior de pessoas idosas (com 60 anos ou mais de idade). São cidadãos usuários dos serviços sociais, de saúde, de proteção e que precisam ter os seus direitos garantidos. A menor mortalidade de pessoas em todas as idades e a diminuição de nascimentos resultam em um aumento não só no número absoluto de idosos como também na proporção deste grupo em relação à população brasileira.

Informações publicadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostram que o aumento da população idosa tem mudado o formato da pirâmide etária em relação ao ano de 1980. Esta mudança será ainda mais significativa em 2060, quando aproximadamente 1/3 da população brasileira será de pessoas idosas, conforme ilustrado abaixo.

A partir dos dados do Censo de 2010, o IBGE estimou um incremento médio de mais de 1 milhão de pessoas idosas a cada ano, nos 10 anos seguintes.

O avanço dos números ultrapassou a previsão do IBGE, uma vez que a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD Contínua) de 2017 aponta que 14,6% da população brasileira têm 60 anos ou mais de idade, correspondendo a 30,3 milhões de pessoas.¹⁰⁴

¹⁰⁴ SOCIAL, Secretaria Especial do Desenvolvimento Social. **Estratégia Brasil Amigo da Pessoa Idosa**. A Pessoa Idosa no Brasil. Disponível em: <<http://mds.gov.br/assuntos/brasil-amigo-da-pessoa-idosa/estrategia1#:~:text=O%20avan%C3%A7o%20dos%20n%C3%BAmeros%20ultrapassou,30%2C3%20milh%C3%B5es%20de%20pessoas.>> Acesso em 29/09/2020 às 21:55 horas.

Nesse sentido, nota-se que dados do próprio IBGE estimam que, no Brasil, até o ano de 2060 as pessoas idosas representaram um terço da população. Demonstrando assim, o quanto a população brasileira vai envelhecer até 2060.

Como salientado, os idosos vão representar grande parte da população brasileira, nas décadas a seguir. Os dados indicam que isso se deve em grande parte a dois fatores, sendo a diminuição da natalidade e no aumento da expectativa de vida. Assim, isso acarreta, entre outras coisas na diminuição da força de trabalho do país.

Na atualidade o Brasil já ultrapassa a marca de 30 milhões de aposentados, como demonstra:

O país tinha 30,7 milhões de pessoas com alguma renda de aposentadoria ou pensão no ano passado, 19% do que em 2012 (25,8 milhões), mostram dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (Pnad Contínua), divulgada nesta quarta-feira pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).¹⁰⁵

Nesse ponto podemos vislumbrar o contínuo aumento da população idosa no país, que dependem muito de seus benefícios para sobreviver. Assim, como referido, desde 2012 o número de aposentados cresceu 19%, alcançando o patamar de 30,7 milhões de pessoas.

Salienta-se, outrossim, que o número de trabalhadores vem diminuindo, o que afeta diretamente no financiamento do sistema, como demonstra os dados:

A população com mais de 65 anos representa hoje 14,3% da população economicamente ativa no Brasil, de 15 a 64 anos, de acordo com o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Isso significa que, para cada brasileiro com idade para se aposentar, existem 7 trabalhadores na ativa. Dez anos atrás, essa razão era de 8,8 para 1 e, em 2004, o dado mais antigo da série disponibilizada pelo IBGE, de 10 para 1.¹⁰⁶

Como demonstrado, a base de trabalhadores na ativa para financiar as os benefícios da Seguridade Social, tem diminuído exponencialmente. Os números indicam que em 2004 existia 10 trabalhadores para financiar uma aposentadoria, que veio a cair para a média de 7 para 1, na atualidade.

¹⁰⁵VALOR, Por Bruno Villas Boas. **Número de Aposentados no Brasil Cresce 19% em 7 Anos e Chega a 30,7 milhões**. Disponível em: <<https://valorinveste.globo.com/mercados/brasil-e-politica/noticia/2020/05/06/numero-de-aposentados-no-brasil-cresce-19percent-em-7-anos-e-chega-a-307-milhoes.ghtml>> Acesso em 01 de outubro de 2020 às 22:15 horas.

¹⁰⁶ Brasil, BBC por Camilla Veras Mota. Reforma da Previdência: Um retrato das aposentadorias em 6 fatos. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-46866691>> Acesso em 01 de outubro de 2020 às 22:55 horas.

Assim, considerando os números da pirâmide etária e da base de financiamento da Seguridade, mostra-se que o Brasil vem enfrentando dificuldades para manter sua pirâmide equilibrada, e que nos próximos anos, a situação tende a piorar.

3.4 O PROBLEMA

A criação de novos empregos, uma vez que a tecnologia não veio somente extinguir alguns postos de trabalhos, mas também é diretamente responsável pela criação de novos postos. Assim, deve-se levar em consideração que apesar de muitos trabalhos serem extintos, a tecnologia também vai criá-los.

Nesse sentido, um relatório do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), salienta:

Segundo estudo realizado pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), a expectativa é que esse cenário proporcione o surgimento de 30 novas ocupações nos próximos cinco ou dez anos, todas de nível técnico e superior. As funções são relacionadas principalmente às oito áreas que a instituição confirma serem as mais afetadas pelo desenvolvimento digital: setor automotivo, tecnologias da informação e comunicação, alimentos e bebidas, máquinas e ferramentas, construção civil, química e petroquímica, têxtil e de vestuário, petróleo e gás.¹⁰⁷

O fato é que, ameaçando ou não o emprego, conforme demonstrado, o financiamento da Seguridade encontra-se ameaçado, e a sociedade não pode permitir que a Seguridade Social seja atingida pela perda de verbas. Principalmente por que, milhões de pessoas precisam dela para sobreviver. E também, outras milhões de pessoas vão precisar dela.

Como inimiga ou aliada, as novas tecnologias, terão de ser inseridas na contribuição da Seguridade Social, principalmente por que todos os caminhos e dados apresentados levam a crer que qualquer solução plausível, justa e digna deva passar pelo cunho das novas tecnologias.

Por isso com todo o decorrer do trabalho existe soluções, que ao fim, entende-se necessária para a adaptação do Direito a nova realidade. Assim, seguindo o princípio da universalidade, e demais princípios da seguridade social, seria crucial garantir que o sistema de seguridade continuasse universal, mas considerando a realidade de cada ser humano, pois como já dito e apelado no trabalho, nem todos os trabalhadores serão atingidos pelas mudanças.

¹⁰⁷PEOPLE. **Os empregos que surgiram na era digital.** Disponível em: <<https://www.people.com.br/noticias/mercado-de-trabalho/os-empregos-que-surgiram-na-era-digital>>. Acesso em 01 de outubro de 2020 às 18:50 horas.

Assim, o Direito atuando como escudo contra injustiças, para manter o combate à desigualdade social.

O fato é que é uma questão complexa, e ainda muito nova, o que dificulta colher alguns dados, mas independente de qual linha a sociedade vai escolher para solucionar este problema terá de levar em considerações os princípios aqui apresentados, como o princípio da Dignidade da Pessoa Humana, para que, se necessário a positivação da norma, nenhuma injustiça seja cometida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o presente trabalho foi possível perceber a imensidão da tecnologia, e a incrível evolução ao longo da história, ela vem transformando paradigmas, e modificando o modo de viver de todas as pessoas.

Aos poucos tudo tem se transformado. A tecnologia trouxe novas formas de fazer que, como se notou, simplificaram os processos, e os deixando mais rápidos, e até mesmo extinguindo algumas funções.

O que leva a refletir sobre a Seguridade Social, instrumento constitucional designado para assegurar os direitos relativos a Saúde, Previdência Social e Assistência Social, cujo recursos dependem em grande parte dos impostos cobrados da relação de emprego.

Salienta-se que, a Seguridade Social, enquanto instituto encontra-se ameaçada, pois, a tecnologia vem modificando as relações de trabalho por todo o mundo. Sob essa percepção podemos averiguar a relação de trabalho sob duas óticas; a primeira diz respeito a diminuição da oferta de postos de trabalhos, que como assinalado pode-se perder milhões de empregos para o avanço da tecnologia. A segunda ótica diz respeito à precarização dos postos de trabalhos oferecidos, pois com a diminuição de postos, as pessoas serão levadas a aceitarem empregos mais precários.

Assim, conclui-se que aqueles com pouco ou nenhum estudo serão levados ao mundo do desemprego e da informalidade, prejudicando daí a criação de receita para a custear a Seguridade Social. Por isso, ao entendimento carreado, é que os princípios do direito brasileiro, em especial os constitucionais e os da seguridade social, devem ser invocados a proteger aqueles que mais necessitam.

O Direito não pode esquecer do motivo de sua existência, e de sua função primordial, que é proteger a vida. Por isso, os direitos relativos a Seguridade Social não podem ser diminuídos para que as despesas caibam em orçamentos apertados, sem que antes outras opções sejam exploradas.

Mas sim a discussão sobre a primazia e manutenção do sistema de seguridade. E sob esse prisma considerar a influência de todos os contextos do mundo do trabalho e consequências frente ao mundo da Seguridade. Então cabe ao legislativo, com sua função originária para legislar, se atrelar a ciência e garantir que os cidadãos não sejam prejudicados pelas mudanças repentinas da sociedade.

Mas a verdade, como demonstrado, é que não é unicamente responsabilidade do legislativos refletir sobre essas questões. Empresas e cidadãos também tem de começar suas reflexões, já que eles têm papel preponderante nessas mudanças sociais.

Como demonstrado a tecnologia se tornou muito dinâmica, se tornando cada vez mais difícil prever o quanto ela vai influenciar no mundo. Por isso, é que seria de razoável e bom senso se antever as possíveis consequências. Apontando os devidos culpados, e cobrando desses os eventuais prejuízos que acarretarem.

Até por que qual seria o sentido de permitir que a miséria seja perpetuada na sociedade, ante a substituição de homens por máquinas. Vale salientar, que a tecnologia de maneira alguma é uma inimiga, mas enquanto ela atuar como um fator modificador de condições sociais, sua responsabilidade deve ser apurada.

O princípio constitucional da Dignidade da Pessoa Humana, já seria embasamento suficiente para apurar e justificar a responsabilização. Insta salientar, que nas duas principais mudanças da tecnologia, sendo a Primeira e a Segunda Revolução Industrial, o impacto social foi tão grande que jogou milhões de pessoas na miséria quase que absoluta.

A transformação foi tão abrupta que jogou que fez com que milhares de pessoas vivessem em condições desumanas. De lá pra cá mudanças no mundo jurídico também ocorreram. Como já citado, países como a Inglaterra e Alemanha passaram a cunhar leis de caráter social para apaziguar aquelas situações.

Mas, apesar de muito mais sutis, as mudanças trazidas no século XXI, também podem levar a um aumento da desigualdade social, jogando milhares de pessoas a margem da sociedade, e serem obrigadas a trabalhar em condições inadequadas para conseguir sua sobrevivência.

Assim, para evitar situações parecidas, a busca pela dignidade da pessoa humana, deve ser papel primordial do legislador. A solução não é simples, e não surgirá sem grandes debates.

Assim, como ilustrado no decorrer do trabalho, a responsabilização das novas tecnologias poderá ocorrer, sendo dever irremediável do estado a aplicação da solução, para custear o instituto da Seguridade Social.

Salienta-se, outrossim, que esse talvez não seja o único caminho a ser adotado. Pode caber também as empresas na restituição à sociedade dos recursos que foram perdidos, mas sempre de forma espontânea.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANANDAN, Tânya M. RIA. The Robotmakers – **Yesterday, Today and Tomorrow** –Part 2. RIA. Disponível em:<https://www.robotics.org/content-detail.cfm/Industrial-Robotics-Industry-Insights/The-Robotmakers-Yesterday-Today-and-Tomorrow-Part-2/content_id/7144>. Acesso em: 27 de setembro de 2020, às 00:34 horas.

BOGOTA. **Declaração Americana dos Direitos e Deveres do Homem**. Disponível em: <http://pfdc.pgr.mpf.mp.br/atuacao-e-conteudos-de-apoio/legislacao/direitos-humanos/declar_dir_dev_homem.pdf >, acesso em:30 de julho de 2020, às 22:35 horas.

Brasil, BBC por Camilla Veras Mota. **Reforma da Previdência: Um retrato das aposentadorias em 6 fatos**. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-46866691>>. Acesso em: 29/09/2020, às 22:55 horas.

BRASIL, Childfund. **O índice de pobreza no Brasil aumentou 11%: entenda o que isso significa**. Disponível em: <https://www.childfundbrasil.org.br/blog/indice-de-pobreza-no-brasil/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=blogposts&utm_term=pobreza-no-brasil&gclid=CjwKCAjwn9v7BRBqEiwAbq1Ey0LHEItNa3afDhNVKfAo-w6eytcBRtrKML8SzObIHpOYa30AW7wY8BoCAiMQAvD_BwE>, acesso em 01 de outubro de 2020, às 20:50 horas.

BRAVERMAN, Harry. **Trabalho e capital monopolista**. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.
CÂMARA, M. S. A. L. **Inteligência Artificial: Representação de Conhecimento**. Departamento de Engenharia Informática, Universidade de Coimbra. Coimbra, Portugal, 2001.

CASTRO, Carlos Alberto Pereira de, e LAZZARI, João Batista. **Manual de direito previdenciário**. São Paulo: LTr, 2001. Página 44.

CHAHAD, José Paulo Zeetano; DIAZ, Maria Dolores Montoya; PAZELLO, Elaine Toldo. **A elasticidade emprego-produto setorial no Brasil: novas evidências**. In CHAHAD, José Paulo Zeetano; MENEZES-FILHO, Naércio Aquino (Org.). **Mercado de trabalho no Brasil: salário, emprego e desemprego numa era de grandes mudanças**. São Paulo: LTr, 2002.

CIO. **Quantidade de robôs industriais crescerá 300% na próxima década**. Disponível em: <https://cio.com.br/noticias/2017/04/12/quantidade-de-robos-industriais-crescera-300-na-proxima-decada/> - Acesso em 27 de setembro de 2020 às 11:11 horas.

COLLETA, Ricardo Della. **Robótica Eliminará até 800 milhões de empregos daqui a 2030**. Disponível em:

<https://brasil.elpais.com/brasil/2017/11/30/economia/1512012918_284848.html>. Acesso em 25 de setembro de 2020, às 21:00 horas.

CONCEIÇÃO, C. S. **Da revolução industrial à revolução da informação**: uma análise evolucionária da industrialização da América Latina. 2012. P.50

DAMACENA, João Luiz Silveira. **A proteção ao direito fundamental ao trabalho no contexto da quarta revolução industrial**: uma análise das tecnologias disruptivas que produzem desemprego estrutural. Disponível em:

<<portal.faculdadebaianadedireito.com.br/portal/monografias/Jo%25C3%25A3o%2520Luiz%2520Silveira%2520Damacena.pdf+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>>, acesso em 25 de setembro de 2020 às 18:11 horas.

DE MASI, Domenico. **O ócio criativo**. Rio de Janeiro: Sextante, 2000.

DINHEIRAMA. **Padrão de vida na aposentadoria**: sobrevivência ou qualidade de vida?

<<https://dinheirama.com/padrao-de-vida-na-aposentadoria-sobrevivencia-ou-qualidade-de-vida/#:~:text=Voc%C3%AA%20sabia%20que%20apenas%201,25%25%20t%C3%AAm%20que%20continuar%20trabalhando.>>, acesso em 01 de outubro de 2020, às 21:00 horas.

DONCEL, Luis. **O Emprego não Corre Perigo, seu salário sim**. Disponível em:

<https://brasil.elpais.com/brasil/2018/03/31/economia/1522517546_838136.html>. Acesso em 25 de setembro de 2020, às 20:00 horas.

EDUCAÇÃO, Mundo. **A pobreza no Brasil**. Disponível em:

<<https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/a-pobreza-no-brasil.htm>>, acesso em 01 de outubro de 2020, às 20:50 horas.

EDUCAÇÃO, Mundo. **Pirâmide Etária**. Disponível

em:<<https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/piramideetaria.htm#:~:text=Pir%C3%A2mide%20Et%C3%A1ria%20%C3%A9%20um%20gr%C3%A1fico,distribui%C3%A7%C3%A3o%20da%20popula%C3%A7%C3%A3o%20por%20idade.>> Acesso em: 29 de setembro de 2020, às 21:50 horas.

FEMAMA. **Entenda a importância do Sistema Único de Saúde (SUS)**. Disponível em:

<https://www.femama.org.br/site/br/noticia/entenda-a-importancia-e-funcionamento-do-sistema-unico-de-saude-sus-?gclid=Cj0KCQjwufn8BRCwARIsAKzP695yJSqBgr5yyPq6AEdVo1EVuqFO0XINan31BdKFiN-8g4D1bfYfSScaAv4hEALw_wcB> Acesso em 25 de outubro de 2020 às 18:35 horas.

FERNANDES, Ana Carolina Pordeus. **O benefício de prestação continuada e o entendimento dos juizados especiais da justiça federal na Paraíba.** Universidade Federal da Paraíba – UFPB. Centro de Ciências Jurídicas – CCJ. **Departamento de ciências jurídicas – DCJ/SR.** Curso de direito. Santa Rita. 2018.

FERREIRA, C. G. **O fordismo, sua crise e o caso brasileiro.** Cedeplar, Universidade Federal de Minas Gerais, 1993.

FIGLIUZZI, Renan Silva. **Inteligência Artificial: Um novo paradigma tecnológico?** Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2018.

G1, Globo. **Reforma da Previdência: um retrato das aposentadorias no Brasil em 6 fatos.** Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/noticia/2019/01/22/reforma-da-previdencia-um-retrato-das-aposentadorias-no-brasil-em-6-fatos.ghtml>>, acesso em 01 de outubro de 2020, às 20:50 horas.

GARRET, Felipe. **Ifood vai testar entregas com drones no Brasil;** veja pergunta e respostas. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/noticias/2020/08/ifood-vai-testar-entregas-com-drones-no-brasil-veja-perguntas-e-respostas.ghtml>>. Acesso em 25 de setembro de 2020, às 21:45 horas.

GASPARIN, José Luiz; SILVA, Márcia Cristina Amaral da. **A segunda revolução industrial e suas influências sobre a educação escolar brasileira.** Disponível em: http://www.histedbr.fe.unicamp.br/acer_histedbr/seminario/seminario7/TRABALHOS/M/Marcia%20CA%20Silva%20e%20%20Joao%20L%20Gasparin2.pdf - Acesso em: 12 de setembro às 12:34 horas.

GASPARIN, José Luiz; SILVA, Márcia Cristina Amaral da. **A segunda revolução industrial e suas influências sobre a educação escolar brasileira.** Disponível em: <http://www.histedbr.fe.unicamp.br/acer_histedbr/seminario/seminario7/TRABALHOS/M/Marcia%20CA%20Silva%20e%20%20Joao%20L%20Gasparin2.pdf>- Acesso em: 10/07/2020 às 12:47 horas.

GENEBRA. **Declaração Universal dos Direitos dos Homens.** Disponível em: <http://pfdc.pgr.mpf.br/atuacao-e-conteudos-de-apoio/legislacao/direitos-humanos/declar_dir_homem.pdf>, acesso em: 30 de julho de 2020, às 22:35 horas.

GLOBO, Agência O. **Rombo da Previdência bate recorde e chega a 318 bilhões em 2019.** Disponível em: <<https://exame.com/economia/rombo-da-previdencia-bate-recorde-e-chega-a-318-bilhoes-em-2019/>>. Acesso em 25 de setembro de 2020, às 19:33 horas.

GOMES, A. S.; SILVA, G. S.; MORETTI, P. H. **Fordismo ou Toyotismo**: as influências culturais no atual mercado. UNILUS Ensino e Pesquisa, v. 4, n. 7, p. 29- 40, 2007.

GOMES, M. L. **Gestão de tecnologia industrial**. Apostila. Curso de Especialização em Gestão Estratégica de Empresas. Universidade Potiguar. 1997. P.45

GORZ, André. **O imaterial**: conhecimento, valor e capital. Trad. Celso Azzan Júnior. São Paulo: Annablume, 2005.

HOLLOWAY, J.; PELÁEZ, E. **Aprendendo a curvar-se**: pós-fordismo e determinismo tecnológico. Revista outubro, v. 2, p. 21-29, 1998.

HONORATO, Cássio Mattos. **Sansões do Código de Trânsito Brasileiro**. Campinas/SP; Ed. Millennium, 2004. P.12

ISMCIU. Disponível em: <<http://iscmitu.org.br/historia-das-santas-casas/>>, acesso em 25 de outubro de 2020 às 17:33 horas.

JUSBRASIL, **Direito Previdenciário**: Princípios da solidariedade, proporcionalidade e razoabilidade. Disponível em: <<https://heleneideamorim.jusbrasil.com.br/artigos/112109011/direito-previdenciario-principios-da-solidariedade-proporcionalidade-e-razoabilidade>>, acesso em 29 de setembro de 2020, às 20:50.

JUSBRASIL. **Origem e Evolução da Seguridade Social no Brasil**. Disponível em: <<https://professorceliocruz.jusbrasil.com.br/artigos/217784909/origem-e-evolucao-da-seguridade-social-no-brasil>>, acesso em 28 de junho de 2020, às 19:50 horas.

KARASINSKI, Lucas. TecMundo. **O que é tecnologia?** Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/tecnologia/42523-o-que-e-tecnologia-.htm>>, acesso em: 01 de setembro de 2020, às 21:00 horas.

KIRTZMAN, Ivan. **Curso Prático de Direito de Previdência Social** – 18. Ed. - Salvador: Editora Juspodivm, 2020.

KREIN, J. D. **O aprofundamento da flexibilização das relações do trabalho no Brasil nos anos 90**. Campinas: 2001. Tese (mestrado em ciências econômicas) ã Instituto de Economia. Universidade Estadual de Campinas.

KREIN, J. D. **O aprofundamento da flexibilização das relações do trabalho no Brasil nos anos 90**. Campinas: 2001. Tese (mestrado em ciências econômicas) ã Instituto de Economia. Universidade Estadual de Campinas.

MARTINS, Sérgio Pinto. **Direito da Seguridade Social**. 34. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

MARX, Karl. **O Capital**: crítica da economia política. Livro I. Tradução de Reginaldo Sant'Anna. 33a ed., Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2014.

MORAES, Benedito Rodrigues Neto de. **Marx, Taylor, Ford**. As forças produtivas em discussão. São Paulo: Brasiliense, 1991.

MORAIS, Alexandre. **Direito Constitucional**. Editora Atlas LTDA, São Paulo, SP, 2019.

NAVITA. **Indústria 4.0**: saiba quais são seus impactos no mercado. Disponível em: <<https://navita.com.br/blog/industria-4-0-saiba-quais-sao-seus-impactos-no-mercado/>> Acesso em 26 de outubro de 2020 às 21:36 horas.

NEVES, Daniel. Brasil Escola. **Revolução Industrial**. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/historiag/revolucao-industrial.htm>>, acessado em: 02 de setembro de 2020, às 19:30 horas.

NEVES, Daniel. Brasil Escola. **Revolução Industrial**. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/historiag/revolucao-industrial.htm>>, acessado em: 02 de setembro, às 19:30 horas.

OBERSON, Xavier. Taxing Robots? From the Emergence of an Electronic Ability to Pay to a Tax on Robots or the Use of Robots. 2017. World Tax Journal. Disponível em: https://www.ibfd.org/sites/ibfd.org/files/content/pdf/wtj_2017_02_int_3_SeptNewsletter.pdf – Acesso em 22 de setembro, às 09:00 horas.

PAIXÃO, André. G1 – Auto Esporte. **Veja como é um Caminhão que dirige sozinho e não tem cabine para o motorista**. Disponível em: <<https://g1.globo.com/carros/caminhoes/noticia/2019/10/10/veja-como-e-um-caminhao-que-dirige-sozinho-e-nao-tem-nem-cabine-para-o-motorista.ghtml>>, acesso em: 12 de setembro de 2020, às 21:00 horas.

PEOPLE. **Os empregos que surgiram na era digital**. Disponível em: <<https://www.people.com.br/noticias/mercado-de-trabalho/os-empregos-que-surgiram-na-era-digital>>. Acesso em 01 de outubro de 2020 às 18:50 horas.

PERASSO, Valeria. Portal BBC. **O que é a 4ª Revolução Industrial – e com ela deve afetar nossas vidas.** Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/geral-37658309>>, acesso em: 11/07/2020, às 10:30 horas.

QIPU. **O que é INSS?** Instituto Nacional do Seguro Social. Disponível em: <<https://www.qipu.com.br/dicionario/inss/>> Acesso em 26 de outubro de 2020 às 19:00 horas.

RAMOS, Andrea. **Caminhões autônomos já rodam nas rodovias dos Estados Unidos.** Disponível em: <<https://estradao.estadao.com.br/caminhoes/caminhoes-autonomos-comecam-rodar/>>. Acesso em 26 de setembro de 2020, às 18:55 horas.

REIN, J. D. **O aprofundamento da flexibilização das relações do trabalho no Brasil nos anos 90.** Campinas: 2001. Tese (mestrado em ciências econômicas) ã Instituto de Economia. Universidade Estadual de Campinas.

REIS, Jair Teixeira. **Seguridade Social na Constituição de 1988.** Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-previdenciario/seguridade-social-na-constituicao-de-1988/> - aceso em 01 de outubro às 12:13 horas.

RIBEIRO, Bárbara Maria Dantas Mendes. **Uma Análise dos Aspectos Gerais do Princípio da Dignidade da Pessoa Humana.** 1998. Disponível em <<https://jus.com.br/artigos/67466/uma-analise-dos-aspectos-gerais-do-principio-da-dignidade-da-pessoa-humana>>, acesso em 14 de agosto de 2020, às 19: 00 horas.

RIBEIRO, Thiago Martins. **Desenvolvimento de método de inteligência artificial baseado no comportamento de enxames do Gafanhoto-do-deserto.** 2017.
RICARDO, D. **Princípios de Economia Política e Tributação.** São Paulo. Editora Nova Cultura Ltda., 1996.

RIFKIN, Jeremy. **O Fim dos Empregos:** O contínuo crescimento do desemprego em todo o mundo. São Paulo. Editora M.books do Brasil editora ltda. 2004.

RIFKIN, Jeremy. **O fim dos empregos:** o declínio inevitável dos níveis dos empregos e a redução da força global de trabalho. Trad. Ruth Gabriela Bahr. São Paulo: Pearson Education do Brasil. 2001.

SCIELO. **Constituição mexicana de 1917 e os avanços dos direitos sociais no Brasil.** Disponível em: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-91932017000100361>. Acesso em 28 de julho de 2020, às 23:15 horas.

SENADO. **Constituição Federal da República Federativa do Brasil**. 1998.

Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc20.htm#art1>, acesso em 27 de julho de 2020, às 21: horas.

SILVA, Dorotéa Bueno; SILVA, Ricardo Moreira; GOMES, Maria de Lurdes Barreto. **O reflexo da terceira revolução industrial na sociedade**. Programa de pós-graduação em engenharia de produção. UFPB. ENEGEP2002. Curitiba. Out. 2002. Disponível em:

http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2002_tr82_0267.pdf - Acesso em 17 de setembro de 2020, às 18:23 horas.

http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2002_TR82_0267.pdf> acesso em 17 de setembro de 2020. às 10:13 horas.

SILVA, Leandro Jamir. **Internet das coisas**. Universidade do Sul de Santa Catarina, 2017.

SINGER, P. **Desemprego e exclusão social**. São Paulo em perspectiva, São Paulo, v. 10, p. 1, 1996.

SOCIAL, Secretaria Especial do Desenvolvimento Social. **Estratégia Brasil Amigo da Pessoa Idosa**. A Pessoa Idosa no Brasil. Disponível em: <[http://mds.gov.br/assuntos/brasil-](http://mds.gov.br/assuntos/brasil-amigo-da-)

<http://mds.gov.br/assuntos/brasil-amigo-da-pessoaidosa/estrategia1#:~:text=O%20avan%C3%A7o%20dos%20n%C3%BAmeros%20ultrapassou,30%2C3%20milh%C3%B5es%20de%20pessoas.>>. Acesso em 29/09/2020, às 21:55 horas.

SOCIAL, Secretaria Especial do Desenvolvimento. **Assistência Social**. Disponível em <<http://mds.gov.br/assistencia-social-suas>> Acesso em 25 de outubro de 2020 às 21:15 horas.

SOUZA, Bernardo Azevedo de. **O poder das tecnologias exponenciais**. 2016. Disponível em: <https://medium.com/@bernardoazsouza/o-poder-das-tecnologias-exponenciais-9b653d057b13> - Acesso em 21 de setembro de 2020 às 09:59 horas.

TECNICON. **4 exemplos práticos da adoção da indústria 4.0 nas fábricas**. Disponível em: <[https://www.tecnicon.com.br/blog/476-](https://www.tecnicon.com.br/blog/476-4-exemplos_praticos_da_adocao_da_industria_4_0_nas_fabricas)

[4_exemplos_praticos_da_adocao_da_industria_4_0_nas_fabricas](https://www.tecnicon.com.br/blog/476-4-exemplos_praticos_da_adocao_da_industria_4_0_nas_fabricas)> Acesso em 27 de outubro de 2020 às 20:15 horas.

TECNOBLOG. **O que é GPS?**. Disponível em: <<https://tecnoblog.net/312677/o-que-e-gps/>>, acesso em 27 de julho de 2020, às 18:45 horas.

TECNOLOGIA, Colunista Portal – **Informática e. Portal da Educação**. O que é tecnologia?
Disponível em: <<https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/informatica/o-que-e-tecnologia>>, acesso em: 26 de agosto de 2020, às 21:20 horas.

TERRA. **Ifood chega a 2 milhões de pedidos por mês**. Disponível em:
<[TREFF, Marcelo Antônio; GONÇALVES, Luiz Claudio; CAMAROTTO, Márcio Roberto.
Os impactos da globalização no perfil do trabalho e do trabalhador do século xxi.
Revista científica Hermes. São Paulo: FIPEN. N.8, 2016, p.208-222. Disponível em:
<http://www.fipen.edu.br/hermes1/index.php/hermes1/article/view/80> – Acesso em 22 de setembro de 2020, às 09:09 horas.](https://www.terra.com.br/noticias/tecnologia/inovacao/ifood-chega-a-20-milhoes-de-pedidos-por-mes,8cf5a270f39aa461603f044508ea1b20ii7pa2r0.html#:~:text=A%20empresa%2C%20que%20est%C3%A1%20avaliada,em%20um%20escrit%C3%B3rio%20em%20Osasco.>.
Acesso em 27 de outubro de 2020, às 21:45.</p></div><div data-bbox=)

UNIÃO, Controladoria Geral da. **Portal da Transparência**. Disponível em:
<<http://www.portaltransparencia.gov.br/funcoes/09-previdencia-social?ano=2019>>. Acesso em 25 de setembro de 2020, às 21:15 horas.

UOL. **7 em cada 10 brasileiros dependem do SUS para tratamento diz IBGE**.
<<https://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2020/09/04/7-em-cada-10-brasileiros-dependem-do-sus-para-tratamento-diz-ibge.htm>. > Acesso em 25 de outubro de 2020 às 19:00 horas.

UOL. **Reforma da Previdência: Um retrato das aposentadorias no Brasil em 6 fatos**.
<[VALOR, Por Bruno Villas Boas. **Número de Aposentados no Brasil Cresce 19% em 7 Anos e Chega a 30,7 milhões**. Disponível em: <<https://valorinveste.globo.com/mercados/brasil-e-politica/noticia/2020/05/06/numero-de-aposentados-no-brasil-cresce-19percent-em-7-anos-e-chega-a-307-milhoes.ghtml>>. Acesso em 01 de outubro de 2020, às 22:15 horas.](https://economia.uol.com.br/noticias/bbc/2019/01/22/reforma-da-previdencia-um-retrato-das-aposentadorias-no-brasil-em-6-fatos.htm#:~:text=Entre%20os%2035%20milh%C3%B5es%20de,anos%2C%20no%20caso%20das%20mulheres.> Acesso em 26 de outubro de 2020 às 15:45 horas.</p></div><div data-bbox=)

Waher, Peter. **Learning Internet of Things Paperback**. Packt Publishing Ltd. Birmingham Mumbai, 2015. ITU-T Study Group. New ITU standards define the Internet of Things and provide the blueprints for its development.