

UNICESUMAR - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS TECNOLÓGICAS E AGRÁRIAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

RECONVERSÃO INDUSTRIAL DURANTE UMA CRISE

RENAN MARQUES GRANDI

MARINGÁ– PR

2020

RENAN MARQUES GRANDI

RECONVERSÃO INDUSTRIAL DURANTE UMA CRISE

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Engenharia Mecânica da UNICESUMAR – Centro Universitário de Maringá como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel(a) em Engenharia Mecânica, sob a orientação do Prof. Me. Cláudio de Souza Rodrigues.

MARINGÁ– PR

2020

RENAN MARQUES GRANDI

RECONVERSÃO INDUSTRIAL DURANTE UMA CRISE

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Engenharia Mecânica da UNICESUMAR – Centro Universitário de Maringá como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel(a) em Engenharia Mecânica, sob a orientação do Prof. Me. Claudio de Souza Rodrigues.

Aprovado em: 27 de novembro de 2020.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Claudio de Souza Rodrigues - Unicesumar

Prof. Me. Anderson Rodrigues – Unicesumar

Prof. Esp. Samuel Slipack - Unicesumar

RECONVERSÃO INDUSTRIAL DURANTE UMA CRISE

Renan Marques Grandi

RESUMO

Este estudo tem como objetivo apresentar a reconversão industrial. Trata-se de um estudo de revisão literária, a fim de demonstrar como a reconversão industrial pode contribuir ao país a passar por um momento de crise. Portanto é necessário, relatar como a reconversão industrial foi usada na segunda guerra mundial, principalmente pelos Estados Unidos que com a reconversão industrial saiu na frente, descrever o funcionamento da reconversão industrial tanto nas grandes indústrias como nas médias e pequenas, qual a diferença entre elas, e falar sobre sua importância mediante uma crise e como pode ajudar o país a passar por esse momento tão difícil. Realiza-se, então, uma pesquisa básica pura, empregando o método hipotético-dedutivo, com a pesquisa bibliográfica de forma qualitativa e descritiva. Diante disso, verifica-se que a reconversão industrial depende principalmente do Governo, facilitando através de leis e decretos, para forçar as grandes indústrias a entrar na produção, também é necessário informar as indústrias médias e pequenas sobre a possibilidade da reconversão industrial para ajudar a passar por esse momento, portanto o Governo é a principal peça para a realização da reconversão industrial.

Palavras-chave: Recuperação econômica. Covid-19. Demanda de produtos.

INDUSTRIAL RECONVERSION DURING A CRISIS

ABSTRACT

This study aims to propose an industrial reconversion. It is a literature review, with the intent to demonstrate as to how industrial reconversion can contribute for its nation going through periods of crisis. Therefore, it is necessary firstly to review how industrial reconversion was used in the second world war, mainly in the United States, which utilizing industrial reconversion came out ahead, secondly to describe how industrial reconversion works both in large industries and also in small and medium-sized companies, their differences, and finally to talk about their importance, making use of a crisis and how to help the country through said difficult moment. A pure basic research is then carried out, using the hypothetical-deductive method, with a qualitative and descriptive bibliographic research. In doing so, verifying that industrial reconversion is primarily dependant on the government, through the use of enforcement of laws and decrees, to force large industries into kickstarting the production. Also informing small and medium sized industries about the industrial reconversion option in order to surpass said crisis, therefore the Government is the main stakeholder during the process of industrial reconversion.

Keywords: Economic recovery. Covid-19. Product demand.

1 INTRODUÇÃO

A Sars-CoV-2 é um vírus que vem da família dos corona vírus, como outros vírus da mesma família apenas afetavam os animais, raramente afetavam as pessoas, outros exemplos de vírus dessa família e o Mers-CoV e Sars-CoV. Os primeiros casos desse novo vírus foram identificados em um hospital na China, em dezembro de 2019, e desde então se espalhou pelo mundo chegando no Brasil em fevereiro de 2020, trazendo problemas principalmente na parte da Saúde.

O portal do Conselho Federal de Medicina (2020), divulgou uma nota no dia 15 de Maio fazendo uma denúncia quanto a falta de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), exames, medicamentos, material de higienização e recursos humanos. Segundo a nota, foram encontradas mais de 17 mil inconformidades na infraestrutura de trabalho oferecida por gestores (públicos e privados) de todo o País.

Devido as dificuldades encontradas nessa crise, a câmara de deputados propôs um projeto de lei 2201/2020 de autoria dos deputados Jorge Solla - PT/BA, Alexandre Padilha - PT/SP, que tem como objetivo alterar a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, para prever a obrigação de reconversão industrial destinada à produção de bens essenciais no enfrentamento da Covid-19.

Nesse aspecto a reconversão industrial tem como finalidade a mudança na cadeia de produção de uma indústria, mudando seu propósito, tendo então como objetivo suprir as demandas durante aquele período.

Portanto, a pesquisa tem como objetivo geral, demonstrar como a reconversão industrial pode ajudar o país a passar por momentos de crise e como as indústrias, bem como governo devem dispor de planos para realizar a reconversão em caso de futuras necessidades.

Sendo assim foi elaborado os seguintes objetivos específicos: relatar como a reconversão industrial foi usada na segunda guerra mundial; descrever o funcionamento da reconversão industrial; e falar sobre sua importância mediante uma crise.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Revoluções industriais

2.1.1 Primeira Revolução Industrial

Para entendermos melhor se faz necessário pontuarmos as mudanças ocorridas desde a Revolução Industrial que foi um marco para o avanço de desenvolvimento de transportes, máquinas de fiação e tecelagem, energia e indústria química, deixando de ser uma economia voltada somente para uma produção manufatureira, mas com o surgimento da Revolução Industrial houve mudanças nos processos produtivos e nas relações de trabalho.

A Revolução Industrial surgiu primeiramente na Inglaterra na segunda metade do século XVIII e depois para o restante da Europa. E assim a revolução industrial explodiu na Europa Ocidental, onde começou a utilização do carvão como fonte de energia, bem como surgimento do telegrafo e um melhor desenvolvimento da máquina a vapor.

O que significa a frase "a revolução industrial explodiu"? Significa que a certa altura da década de 1780, e pela primeira vez na história da humanidade, foram retirados os grilhões do poder produtivo das sociedades humanas, que daí em diante se tornaram capazes da multiplicação rápida, constante, e até o presente ilimitada, de homens, mercadorias e serviços. Este fato é hoje tecnicamente conhecido pelos economistas como a "partida para o crescimento autossustentável"(HOBSBAWM, 2006, p. 44).

E com o surgimento de diversas máquinas que auxiliariam o crescimento industrial, a Inglaterra saiu como pioneira no desenvolvimento dessas máquinas. Principalmente por sua política econômica liberal, para tentar expandir seus lucros, além de altos investimentos em invenções advindas da burguesia.

Entre as invenções estão a máquina de fiar, que tinha por finalidade a criação de fios vindos principalmente de fibras de algodão, seda e lã. Também inventaram o tear mecânico que era responsável pela fabricação de tecidos, colocando assim a Inglaterra na liderança mundial na produção de tecidos.

Durante esse período tem se também o surgimento das máquinas a vapor, que ajudaram a indústria a dar um salto de produtividade, principalmente as indústrias que dependiam de mão de obra humana, como a produção de tecidos, e retirada de água nas minas de carvão e ferro.

Nem mesmo sua máquina cientificamente mais sofisticada, a máquina a vapor rotativa de James Watt (1784), necessitava de mais conhecimentos de física do que os disponíveis então há quase um século - a teoria adequada das máquinas a vapor só foi desenvolvida depois do ocorrido pelo francês Carnot na década de 1820 - e podia contar com

várias gerações de utilização, prática de máquinas a vapor, principalmente nas minas. (HOBBSAWM, 2006, p.46).

Logo após o surgimento da máquina a vapor de James Watt (1784), sua invenção seria então usada para mais um salto tecnológico, a locomotiva. Desenvolvida com a junção da máquina a vapor e o transporte de carvão da época, foi de grande ajuda também para as indústrias que agora poderiam transportar em grandes quantidades sua matéria prima e também sua produção, aumentando assim o rendimento e os lucros.

2.1.2 Segunda revolução industrial

Na segunda metade do século XIX, a segunda revolução industrial se expandiu para além de países Europeus, como os Estados Unidos, Japão e África. Nesta época as principais invenções foram o uso do petróleo como fonte de energia, motor a combustão, motores elétricos e geradores, a revolução na medicina, e o começo do imperialismo.

Com o surgimento dos motores elétricos e geradores inventados por Faraday e Henry (1831), as indústrias entram em um outro estágio de aperfeiçoamento, com essas invenções sendo usadas inicialmente para comunicação e mais tarde sendo usada amplamente em outras aéreas.

A medicina também foi beneficiada com as novas descobertas. O estetoscópio — aquele aparelho que aumenta o som, útil para os médicos escutarem o coração — foi criado pelo francês Laënnec (1816). A anestesia, fundamental para a medicina com menos sofrimento, surgiu com o uso de éter e do clorofórmio, nos Estados Unidos (1842). A síntese da codeína, uma substância extraída da papoula, virou remédio contra dores a partir da criação do francês Jean Pierre Robiquet (1830). (STOODI, 2020).

Foi também nessa época que surgiu o imperialismo, com as grandes potências globais disputando territórios, para aumentar sua influência econômica e cultural. Os países Europeus que já estavam mais avançados na corrida industrial, começaram assim a elaborar uma corrida territorial, tendo disputas por territórios na Ásia, na África e na América Latina.

2.2 O início da reconversão industrial

2.2.1 Indústrias na segunda guerra mundial e as mudanças após a reconversão industrial

As mudanças ou adaptações em uma indústria se faz necessário sempre mediante a uma crise, a reconversão industrial tem sido vista como uma solução para esses momentos de crise. Onde é necessário mudanças rápidas na produção industrial, principalmente para a produção de equipamentos ou materiais que estão escassos no momento reduzindo assim o gargalo pela falta desses bens, e essas adaptações podem mudar o panorama durante uma crise, podendo salvar milhares de vidas.

O tema não é novo e experiências internacionais bem-sucedidas em situações similares podem ser analisadas e tomadas como exemplo, como as adotadas durante a 2ª Guerra Mundial. Como aponta o historiador estadunidense Mark Wilson (2020), cinco fatores foram decisivos para o sucesso das iniciativas tomadas naquela ocasião: 1. compras públicas pelo governo norte-americano; 2. estímulos à cooperação interempresarial no esforço de reconversão industrial; 3. investimento estatal na construção de novas fábricas para a ampliação da oferta de equipamentos, componentes e insumos; 4. substituição de importações na maior velocidade possível; 5. criação de novos tributos para apoiar o financiamento da reconversão. A adaptação de plantas industriais para fabricação de produtos e equipamentos voltados a necessidades específicas foi adotada por muitos países na 2ª Guerra Mundial. (DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONOMICOS, 2020).

O Estados Unidos durante a segunda guerra mundial, modificou totalmente seu parque industrial, para que pudesse suprir as demandas da guerra. Esse movimento mais tarde foi estudado por diversos historiadores, como uma das estratégias mais eficientes usadas durante a guerra. Fábricas que não tinham relação alguma com a guerra começaram a produzir equipamentos para ela, e assim o Estados Unidos teve uma enorme vantagem, saindo na frente na produção. Alguns exemplos seriam a General Motors, Ford, Packard de outros.

A General Motors fabricava motores de avião, armas, caminhões e tanques. Packard fabricou motores Rolls-Royce para a força aérea britânica. E em sua vasta fábrica de Willow Run, em Ypsilanti, Michigan, a Ford Motor Company realizou algo como um milagre 24 horas por dia. O carro médio da Ford tinha cerca de 15.000 peças. O bombardeiro de longo alcance B-24 Liberator tinha 1.550.000. Um saiu da linha a cada 63 minutos. (BURNS e NOVICK, 2007)

Com essa produção incansável, as plantas fabris Americanas conseguiram suprir a demanda, conquistando assim uma vantagem bélica em cima do Eixo. Os Aliados por sua vez com o grande número de equipamentos como armas, tanques, carros, aviões, conseguiram continuar o avanço durante a segunda guerra mundial e conquistar assim a vitória mediante grande esforço.

2.3 A reconversão industrial atualmente

2.3.1 A reconversão industrial no combate a escassez

Existem vários tipos de doenças que modificam a vida de uma sociedade, o Corona vírus (Covid-19) se trata de um vírus que causa infecções respiratórias. Antes deste vírus existiram outros como o Sars, Mers e agora o Sars-Cov-2 que provoca a doença chamada de Covid-19.

Estão sendo realizados estudos de como ocorre a transmissão, o que sabemos até agora é que acontece pelo contato pessoal ou pelo ar. Os sintomas do Corona vírus são semelhantes à de um resfriado, além de ocorrência de infecção respiratória. O diagnóstico mais eficaz é realizado através de coleta de materiais respiratórios.

Ainda não existe um tratamento específico para o vírus, para quem estiver doente recomenda-se repouso, consumir bastante água. Para casos mais graves, pode ser receitado antitérmicos, analgésicos e em casos mais graves antibióticos, chegando-se até em internação e os com mais seriedade podem ser até intubados.

O melhor tratamento para se evitar o contágio é a prevenção, respeitando todas as medidas recomendadas como: higienização, evitar o contato com as pessoas e principalmente o uso de máscara. Esse Vírus se alastrou de uma forma desproporcional, proporcionando assim uma grande crise tanto na saúde como na economia.

Para o tratamento e a prevenção da Covid-19 se faz necessário a utilização de EPI e de insumos. Todos os países, inclusive o Brasil não estavam preparados para crise. Muitas pessoas adoecendo, sendo necessário a utilização de mais produtos e equipamentos, o que tem acarretado uma grande demanda de EPI e insumos.

Os países em si não estavam preparados para a prevenção e tratamento desta doença Covid-19, a escassez de produtos necessários se mostrou notória mediante a crise, causada por um vírus que vem assolando os países do mundo. Mediante a situação de crise, com a falta principalmente de EPI, foi necessário que as indústrias adotassem medidas drásticas para atender a demanda.

Com a grande demanda de produtos necessários na utilização de equipamentos hospitalares, as indústrias tem se dedicado em atender os pedidos feitos pelo governo, tentando assim não ser totalmente dependente de países como a China que também se encontra saturada mediante a grande demanda. Muitas empresas automotivas que estavam paradas, têm se dedicado em ajudar na fabricação ou peças essenciais para o desenvolvimento de respiradores.

Medida está que veio como um momento de socorro, mediante a este grande problema a ser solucionado ou talvez digamos amenizados, porque muitos não estariam preparados para estas grandes transformações. Durante a crise foi necessário a intervenção do governo com planos emergenciais que viabilizassem e assegurassem a fabricação de EPI e insumos.

Foi preciso a criação de um projeto de Lei, onde indústrias teriam que ter como entendimento a necessidade de mudanças e transformações, atendendo as demandas atuais e que se ocorresse algum questionamento ou mesmo até a falta de não aceitação de atender o que está sendo pedido, o governo estaria amparado por um projeto de Lei, mas o que observamos é que muitas indústrias abraçaram esta causa pelo bem maior que a de salvar vidas ou até mesmo de amenizar o sofrimento.

A reconversão Industrial também foi bem recebida, pois através dela muitas indústrias deixaram de fechar, pois com o produto que fabricavam no momento não sendo tão necessário mediante uma crise ou até mesmo pelo momento onde a prioridade é salvar vidas muitas pessoas deixaram de consumir muitos produtos, priorizando a saúde ou até mesmo economizando, pois com esta pandemia surge assim o desemprego.

Diante dos impactos negativos causados pela disseminação da Covid-19 sobre os sistemas de saúde da maioria dos países e dada a concentração da produção de equipamentos e insumos médicos em países como Índia e China, alguns países adotaram as seguintes medidas para a reconversão produtiva: a) retirada de algumas restrições regulatórias; b) incentivos para a formação de consórcios voluntários ou conversão compulsória de algumas empresas; c) apoio financeiro e fiscal para reconversão. (DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONOMICOS, 2020).

Com isto em vista a reconversão industrial pode ser um refúgio para empresas pequenas passarem por essa crise. Mudando a sua produção essas empresas podem sobreviver à crise e sair até mais forte após, e a reconversão industrial permite que a demanda seja atendida a curto prazo pela disponibilidade de máquinas, insumos e a capacidade humana. Mas, a parte mais importante na reconversão industrial, é a atividade coordenada.

Já as grandes indústrias têm duas opções perante a reconversão, ou elas farão para ajudar a população e país para sair da crise, ou elas serão forçadas pelo governo a fazer a reconversão e começar a produzir os materiais e equipamentos necessários. Algumas empresas fizeram essa reconversão por conta própria e estão produzindo, álcool em gel, respiradores, camas hospitalares, entre outros.

O Governo Federal anunciou medidas para tentar combater a falta de produtos e equipamentos, nessas medidas estão decretos que objetivam reduzir alíquotas dos impostos, além de zerar os impostos de importação de remédios, equipamentos médicos, e outros.

Foram estipuladas, por decretos, medidas de caráter tributário, determinando redução ou isenção temporária de alíquotas do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI). Até o final de setembro de 2020, as alíquotas do IPI foram zeradas para artigos de laboratório ou de farmácia, luvas e termômetros clínicos; e reduzidas para outros 15 produtos essenciais contra a pandemia. Também foi decretada a redução temporária para zero do Imposto de Importação (II) de 33 grupos de mercadorias classificadas nos códigos da Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM), que incluem 222 itens prioritários para o combate à Covid-19. É importante registrar que, nos últimos 10 anos, 220 desses itens foram importados; 216, exportados; e apenas um - o tecido sintético de gramatura específica utilizado na confecção de equipamento de proteção individual - não constava da balança comercial brasileira nesse período. A renúncia fiscal estimada para essa medida é de R\$ 26,6 milhões. (DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONOMICOS, 2020).

Então com isto em vista fica claro que o Governo, é o principal responsável por elaborar um plano de combate a crise, e também como visto a reconversão industrial é uma das formas mais eficazes de solucionar o problema da falta de insumos, produtos, equipamentos, principalmente na área da saúde. Pois não apenas é eficaz, como também é ágil e traz resultados a curto prazo.

3 RESULTADOS

Pode-se observar que a reconversão industrial foi de extrema importância na recuperação econômica dos países que adotaram esse método, e também que o principal incentivo para a reconversão industrial deve partir do Governo tanto Federal quanto Estadual. Nesse ponto o Brasil se encontrou um pouco atrasado, mas ao estabelecer decretos e parcerias com as indústrias, foi possível correr atrás do prejuízo para poder cobrir a demanda que foi imposta durante a crise do covid-19.

No mundo alguns países adotaram a reconversão industrial, entre eles vale citar, Reino Unido, Estados Unidos, Alemanha, China, Itália, França e Japão. Mudando a produção de algumas de suas maiores indústrias para ajudar o combate ao covid-19, como apresentado no Quadro 1.

Quadro 1

Iniciativas da Reconversão Industrial para o enfrentamento do corona vírus, países selecionados, 2020.

País	Iniciativa/produção	Empresas envolvidas	Observação
Reino Unido	30 mil ventiladores, no projeto Ventilator <i>Challenge UK</i>	Airbus, Ford Rolls-Royce, Microsoft, Dell, Siemens, Dyson (Aspiradores de Pó)	Há ainda equipes de Fórmula 1, como Haas, McLaren, Mercedes, Red Bull e Williams.
EUA	30 mil ventiladores/respiradores	GM, Tesla, Ford, Toyota, Boeing, Foxcomm, NASA, Medtronic, Ventec Life Systems	O primeiro lote, de 6.132 unidades, será entregue no início de junho.
Alemanha	Máscara facial. Produção de 10.000 respiradores Testes ultrarrápidos para C- 19	Mondi Gronau, (produtora de filmes impressos e de silicone); Drägerwerk AG Respiradores Bosh e laboratório Radox	Testes produzidos demonstraram elevada confiabilidade 95% de certeza, resultado dos exames é de até três horas.
China	Respiradores, insumos, consumíveis, peças.	Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co	Criou linhas de crédito específicas para produção e reconversão produtiva além de reduzir impostos para investimentos em áreas específicas da saúde
Itália	Projeto para quadruplicar a produção de respiradores.	Parceria da Siare Engineering com as Forças Armadas	Lote de 2.000 respiradores, a ser entregue até julho.
Japão	Subvenção financeira de 30,6 milhões de ienes para a		

	reconversão de linhas de produção.		
França	10 mil respiradores	Consórcio entre as empresas Air Liquide, o grupo PSA, que reúne as empresas automotivas Peugeot e Citroën, Schneider e Valéo	

Fonte: DIEESE, a partir de notícias divulgadas em sites nacionais e internacionais.

No Brasil existem também demandas emergências que devem ser solucionadas para o combate a pandemia. Há iniciativas tanto particulares quanto públicas, envolvendo centro de pesquisa, universidades, empresas privadas, e organizações públicas. Essas iniciativas tem como objetivo a qualidade das certificações, bem como o cumprimento das licitações dentro da legalidade, como apresentado no Quadro 2.

Quadro 2

Iniciativas da Reconversão Industrial para o enfrentamento do corona vírus, nos estados brasileiros, 2020.

Estados	Iniciativas
Rio Grande do Norte	<ul style="list-style-type: none"> • Hering e Guararapes, ambas do setor do vestuário, firmaram acordo com o governo do Rio Grande do Norte para a produção de 7 milhões de máscaras de pano por 78 oficinas de fornecedores.
Santa Catarina	<ul style="list-style-type: none"> • A empresa de energia WEG anunciou que está adaptando suas plantas industriais para produzir 50 respiradores por dia, em parceria com a fabricante de respiradores Leitsung; • Assentados do MST adaptaram destilador para produzir até 200 litros de álcool em gel 70%.
Bahia	<ul style="list-style-type: none"> • Ford, em Camaçari, anunciou a produção de máscaras e participa da força-tarefa formada pelo Senai/BA para a recuperação de respiradores mecânicos; • A empresa Mondial, fabricante de eletrodomésticos, está produzindo, na Bahia, 40 mil protetores faciais para o combate à Covid-19; • O governo da Bahia anunciou um protocolo de intenções com a empresa Biogeoenergy, com investimentos de R\$ 60 milhões para a produção de respiradores. A fabricação dos respiradores deve ter início em junho, em Camaçari (Cimatec Park), em área total de 1.000 m² e com tecnologia 100% nacional. A expectativa é produzir até 100 respiradores por dia.
Rio de Janeiro	<ul style="list-style-type: none"> • A Petrobras está apoiando a Coppe-UFRJ na produção de protótipos de ventiladores pulmonares mecânicos. A Companhia disponibilizou uma impressora 3D e um sensor de oxigênio que será usado nos testes para garantir o nível correto de oxigenação dos aparelhos; • A Peugeot, no Rio de Janeiro, está utilizando impressoras 3D para produzir protetores faciais; • Ambev, fabricante de cervejas, está produzindo 500 mil unidades de álcool em gel, além de máscaras, por meio de impressão 3D, em diversas plantas no Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo.

Rio Grande do Sul	<ul style="list-style-type: none"> • General Motors, em Gravataí, participa da manutenção de respiradores;
Paraná	<ul style="list-style-type: none"> • Federação das Indústrias do Estado do Paraná (Fiep) anunciou que está à frente de um esforço de produção de máscaras, luvas, equipamentos de proteção hospitalar, álcool em gel (produzido pela indústria de tintas, aerossol e vernizes). Segundo a Fiep, as empresas do Paraná estão produzindo cerca de 7 milhões de itens para um cronograma de 60 dias; • Volvo e Renault disponibilizaram engenheiros para auxiliar o Senai na manutenção de respiradores;
Mato Grosso do Sul	<ul style="list-style-type: none"> • Segundo a Federação das Indústrias de Mato Grosso do Sul, foram doados 40 mil litros de álcool em gel 70% pelas usinas do setor sucroenergético, em parceria com uma cervejaria que envasou o material em frascos de 1 litro.

Fonte: DIEESE, a partir de consultas na imprensa local e nacional, em governos estaduais e federações de indústrias dos respectivos estados.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que o impacto causado pela covid-19 fez com que uma grande crise acontecesse na saúde e em outras aéreas devido a demanda de produtos de extrema importância para o combate a esta doença. Diante dessa situação foi necessário buscar medidas urgentes que viesse a amenizar ou resolver os problemas causados pela covid-19.

Foi necessária uma intervenção do governo para que medidas urgentes fossem tomadas diante a Covid-19 por falta de produtos de prevenção, diagnóstico e também de tratamento. Uma dessas intervenções foi procurar as indústrias com tecnologia e ferramentas que pudessem viabilizar a implantação da então Reconversão Industrial. Com a Reconversão Industrial muitas indústrias mudaram o seu tipo de produção para atender a necessidade de produtos e equipamentos na área de saúde para o combate a Covid-19. A indústria está fazendo sua parte para amenizar os problemas que impactaram a sociedade, mas também como forma de diminuir os impactos diante uma crise econômica.

Os resultados foram positivos, pois o Brasil, bem como os demais países foram ágeis na implantação da reconversão industrial, que veio a amenizar os impactos da crise. Também foi de grande importância para manutenção dos empregos, tendo em vista que as empresas no momento de crise tendem a demitir seus colaboradores em massa. Com a reconversão industrial as empresas que optaram por esse modelo não demitiram seus funcionários, apenas remanejaram eles para outros setores ou alteraram sua função de trabalho. Isto evitou com que

essas empresas tivessem que pagar verbas rescisórias, e que após essa crise tivessem que ir atrás novamente de mão de obra qualificada.

REFERÊNCIAS

BURNS, K.; NOVICK, L. War Production. <http://www.pbs.org/thewar/>, 2007. Disponível em: <http://www.pbs.org/thewar/at_home_war_production.htm>. Acesso em: 31 jul. 2020.

HOBBSAWM, E. J. E. A Era das Revoluções. In: HOBBSAWM, E. J. E. **A Era das Revoluções**. 1ª edição. ed. Rio de Janeiro: PAZ E TERRA S.A., v. 1, 1977. p. 46.

HOBBSAWM, E. J. E. A Era das Revoluções. In: HOBBSAWM, E. J. E. **A Era das Revoluções**. 1ª edição. ed. Rio de Janeiro: PAZ E TERRA S.A., v. 1, 1977. p. 44.

MEDICINA, C. F. D. CFM divulga primeiro levantamento com denúncias de médicos da linha de frente contra a pandemia. <https://portal.cfm.org.br/>, 2020. Disponível em: <https://portal.cfm.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=28695:2020-05-15-11-57-06&catid=3>. Acesso em: 31 jul. 2020.

NOTA TÉCNICA. **Reconversão industrial em tempos de Covid-19: o papel do gos governos para salvar vidas**. DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIO ECONÔMICOS. São Paulo, p. 4. 2020.

NOTA TÉCNICA. **Reconversão industrial em tempos de Covid-19: o papel do gos governos para salvar vidas**. DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIO ECONÔMICOS. São Paulo, p. 6. 2020.

NOTA TÉCNICA. **Reconversão industrial em tempos de Covid-19: o papel do gos governos para salvar vidas**. DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIO ECONÔMICOS. São Paulo, p. 8. 2020.

SEGUNDA Revolução Industrial: como foi, contexto e mais! <https://www.stoodi.com.br/>, 2020. Disponível em: <<https://www.stoodi.com.br/blog/historia/segunda-revolucao-industrial/>>. Acesso em: 31 jul. 2020.

SOLLA, J. PL n.2201/2020. **Câmara dos Deputados**, Distrito Federal, 27 abr. 2020. 5.