



ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA FACULDADE CET

O DESABASTECIMENTO DE MEDICAMENTOS NO BRASIL E SEUS IMPACTOS: REVISÃO NARRATIVA DE LITERATURA

DRUGS IN BRAZIL AND ITS IMPACTS: NARRATIVE LITERATURE REVIEW

Ivone Lira Sampaio
 Lucélia dos Santos Arruda
 Thalyta Pereira Oliveira
 Thiara Lorenna Bezerra da Silva Oliveira

RESUMO

Os medicamentos são produtos essenciais usados para a reabilitação e preservação da saúde, para o bem de consumo público. O presente estudo trata-se de uma revisão narrativa da literatura com o tema de desabastecimento de medicamentos no Brasil. Foi utilizado como base de dados a Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e a Caribe em Ciências de Saúde (LILACS) e Virtual em Saúde (BVS). As estratégias de buscas foram a partir de Descritores de Ciências da Saúde (DeCS) “abastecimento de medicamentos”, “desabastecimento de medicamentos”, “assistência farmacêutica” e “covid-19. Ao que se relaciona aos critérios de inclusão foram considerados artigos originais completos, que tratam do desabastecimento de medicamentos, publicados no período de 2012 a 2022, publicados em língua portuguesa. Como critérios de exclusão foram adotados aqueles artigos em língua estrangeira, fora da temática e do período proposto, além de repetidos. Inicialmente encontrou-se um total de 40 artigos com base no cruzamento das palavras-chaves inseridas, isto é, os DeSC. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão restaram 23 artigos da qual foi realizada a leitura e análise levando-se em consideração a temática abordada. Após a devida leitura dos periódicos encontrados somente 20 permaneceram para a confecção do trabalho. Com a utilização de critérios de inclusão e exclusão restou classificados e utilizáveis 20 artigos, sendo 7 na plataforma SciELO, 7 na plataforma LILACS e 6 na BVS. Após a seleção dos periódicos foram elaborados os seguintes tópicos para discussão: A cadeia logística de aquisição de medicamentos e a importância do farmacêutico no gerenciamento; Os principais problemas na garantia de acesso e as estratégias para evitar o desabastecimento de medicamentos. O presente estudo constatou que a falta de medicamentos pode estar associado a deficiências no gerenciamento. Outra problemática encontrada foi a de a falta de medicamentos tem sido um problema contínuo para a comunidade, no entanto, as preocupações foram exacerbadas com a chegada da pandemia. São necessárias estratégias para evitar a escassez de medicamentos como a inserção do farmacêutico no ciclo logístico adoção de algumas medidas como monitoramento efetivo do mercado farmacêutico, boa organização e articulação dos processos de aquisição, programação e distribuição entre os entes federativos, planos de ação que visem alertar o desabastecimento e etc.

PALAVRAS-CHAVE: Cadeia de abastecimento. Desabastecimento de medicamentos. Assistência Farmacêutica. Covid-19.

ABSTRACT

Medicines are essential products used for the rehabilitation and preservation of health, as well as public consumption goods. The present study is a narrative review of the literature on the topic of drug shortages



REVISTA ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA FACULDADE CET

in Brazil. The Scientific Electronic Library Online (SciELO), Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (LILACS) and Virtual Health Sciences (VHL) will be used as a database. The search strategies were based on Health Science Descriptors (DeCS) “drug supply”, “drug shortage”, “pharmaceutical assistance” and “covid-19. Regarding the inclusion criteria, complete original articles were considered, dealing with drug shortages, published from 2012 to 2022, published in Portuguese. As exclusion criteria, articles in a foreign language were adopted, outside the theme and proposed period, in addition to being repeated. Initially, a total of 40 articles were found based on the crossing of the keywords inserted, that is, the DeSC. After applying the inclusion and exclusion criteria, 23 articles remained, which were read and analyzed taking into account the topic addressed. After the proper reading of the journals found, only 20 remained for the preparation of the work. With the use of inclusion and exclusion criteria, 20 articles remained classified and usable, 7 in the SciELO platform, 7 in the LILACS platform and 6 in the VHL. After the selection of the journals, the following topics were prepared for discussion: The logistics chain of drug acquisition and the importance of the pharmacist in management; The main problems in ensuring access and strategies to avoid drug shortages. The presente study found that lack of medication may be associated with deficiencies in management. Another problem encountered was that the lack of medicines has been an ongoing problem for the community, however, concerns were exacerbated with the arrival of the pandemic. Strategies are needed to avoid drug shortages, such as the inclusion of pharmacists in the logistical cycle, adoption of measures such as effective monitoring of the pharmaceutical market, good organization and articulation of acquisition, programming and distribution processes among federative entities, action plans aimed at alert the shortage and so on.

KEYWORDS: Supply chain. Drug shortages. Pharmaceutical care. Covid-19.

1 INTRODUÇÃO

Os medicamentos são produtos essenciais para a reabilitação e preservação da saúde. Atualmente, são um aspecto importante dos cuidados de saúde, pois não apenas salvam vidas e promovem a saúde, mas também previnem epidemias e doenças (VIEIRA, 2018).

A Política Nacional de Medicamentos, como parte essencial da Política Nacional de Saúde, constitui um dos elementos fundamentais para a efetiva implementação de ações capazes de promover a melhoria das condições da assistência à saúde da população (BRASIL, 2001).

A Lei n.º 8.080/90, em seu artigo 6.º, estabelece como campo de atuação do Sistema Único de Saúde (SUS) a formulação da política de medicamentos, equipamentos, imunobiológicos e outros insumos de interesse para a saúde e a participação na sua produção. O seu propósito é o de garantir a necessária segurança, eficácia e qualidade dos medicamentos, a promoção do uso racional e o acesso da população àqueles considerados essenciais (LACERDA, 2018).

O consumo de medicamentos tem imposto muitos desafios aos governos, principalmente decorrente da baixa disponibilidade por conta de financiamento insuficiente ou problema de gestão local. Historicamente, o desabastecimento de medicamentos é um problema que data da década de 1950, onde foi possível observar relatos sobre essa temática e dentre as principais causas tem o aumento abrupto na demanda, consequências de erros na gestão de compras e sistemas de distribuição (CHAVES, et al., 2020).

Recentemente, a escassez de medicamentos tem se tornado cada vez maior, comprometendo o abastecimento dos estabelecimentos de saúde e conseqüentemente a segurança no processo assistencial e aumento das chances de possíveis erros de medicação. O

REVISTA ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA FACULDADE CET

desabastecimento destes, tem sido uma adversidade de grande escala para os gestores devido à influência no planejamento financeiro e, principalmente, na qualidade dos serviços de saúde e segurança da assistência (FERNADES, et. al., 2021).

Nesse sentido, um dos fatores que tem contribuído para a escassez de medicamentos nos estabelecimento de saúde foi a determinação estabelecida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em admitir que a covid-19 se tornou uma pandemia mundial e com isso a saúde pública do país passou a sofrer agravamentos em seu território nacional, pelo fato de os números de casos de infectados pelo vírus da covid-19 aumentarem consideravelmente os números de leitos da UTI passaram a ser ocupados em uma demanda assustadora, causando um colapso no sistema de saúde e em diversas regiões do país (FERNADES et. al., 2021).

Os medicamentos constituem um dos insumos principais para o manejo clínico de diversas doenças e o seu desabastecimento gera uma inefetividade dos atendimentos em saúde. Dessa maneira, o farmacêutico é essencial para a obtenção de uma gestão eficiente da farmácia, sendo este responsável por todo ciclo da assistência farmacêutica desde a aquisição até a dispensação. Partindo desse entendimento o tema desperta interesse, principalmente porque possibilita o conhecimento acerca da garantia de acesso aos medicamentos, demonstrando que, é preciso refletir sobre as estratégias de aquisição dos fármacos a fim de evitar o desabastecimento nas instituições de saúde.

Esta pesquisa justifica-se pelo atual cenário do desabastecimento de medicamentos no Brasil, principalmente no pós pandemia da covid-19. Diante disso, percebe-se que este fato pode promover impactos na assistência à população e no aumento dos gastos para o sistema de saúde. Por meio deste trabalho busca-se compreender as possíveis causas, consequências e as soluções válidas para que o desabastecimento não aconteça.

Este trabalho possui grande relevância, pois o desabastecimento gera impactos negativos na vida da população. Além disso, este tema chama a atenção para os gestores municipais, estaduais e federais incorporarem uma logística de aquisição de materiais como planejamentos e ferramentas gerenciais, a fim de evitar que falem medicamentos.

Em síntese o presente estudo tem como propósito destacar as principais causas bem como os impactos que os desabastecimentos de medicamentos podem trazer para a população na assistência e também na economia do Brasil, por meio de uma revisão narrativa da literatura. Dessa forma, tem-se como problema de pesquisa: quais os impactos gerados pelo desabastecimento de medicamentos no Brasil.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Política Nacional de Medicamentos e o Ciclo da Assistência farmacêutica

A Constituição Federal de 1988 foi um marco para a implementação do Sistema Único de Saúde (SUS), na qual garantiu no artigo 196 que a saúde é um direito de todos e dever do Estado. A Lei Orgânica de Saúde N° 8.080/90 assegurou entre os campos de atuação do SUS a execução

REVISTA ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA FACULDADE CET

de ações de assistência terapêutica integral, incluindo a farmacêutica e a formulação da política de medicamentos (VASCONSELOS, et al., 2017).

A assistência integral significa que a política pública deve englobar todos os níveis de complexidade de doenças, com diversas linhas de cuidado, desde a promoção, proteção e recuperação da saúde, visando a diminuição dos riscos de doenças (e seus agravos); não podendo a integralidade ser compreendida como a obrigatoriedade do Poder Público fornecer indiscriminadamente e, independentemente do impacto financeiro, todos os tratamentos existentes para todas as pessoas (GONDIM, 2019).

A Política Nacional de Medicamentos (PNM) foi formulada após a desativação da Central de Medicamentos em 1997. Essa política foi instituída pela Portaria do Ministério da Saúde nº 3.196/1998 onde estabelece que a Assistência Farmacêutica – AF é parte integrante e indispensável para a efetividade do Sistema Único de Saúde (SUS) ligada à execução das ações da assistência à saúde da população (CORADI, 2012).

A AF é uma atividade dinâmica e multidisciplinar que têm como objetivo fundamental garantir o acesso da população a medicamentos essenciais de qualidade, promovendo dessa forma seu uso racional, sendo a produção de conhecimento estratégica para seu desenvolvimento bem como o desenvolvimento dos recursos humanos e serviços (COSTA et al., 2017; SILVA, CAETANO, 2018).

A Assistência Farmacêutica no SUS possui uma estrutura organizacional na qual assegura o funcionamento das ações e serviços de saúde nos três níveis de esfera de governo (federal, estadual e municipal). A PNM detalha as funções e responsabilidades em cada âmbito de gestão e inclui atividades de seleção, programação, aquisição, armazenamento e distribuição dos medicamentos com base em critérios epidemiológicos (CEARÁ, 2021).

Na PNM também encontra-se dispositivos de promoção do acesso a medicamentos que amplia a disponibilidade de produtos na rede do SUS. Assim, o princípio da descentralização envolve a gestão de medicamentos e define as responsabilidades de financiamento, aquisição e distribuição de medicamentos (AZEREDO, 2012).

De acordo com a PNM o acesso aos medicamentos ocorre pela Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME). O Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011, que regulamenta a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, dispõe que “a RENAME compreende a seleção e a padronização de medicamentos indicados para atendimento de doenças ou de agravos no âmbito do SUS” e também que “a cada dois anos, o Ministério da Saúde consolidará e publicará as atualizações da RENAME e do respectivo Formulário Terapêutico Nacional - FTN” (BRASIL, 2011).

A RENAME é atualizada periodicamente pela Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC) que é definida pela Lei nº 12.401 de 2011 e regulamentada pelo Decreto nº 7.646, de 21 de dezembro de 2011 e tem como objetivo assessorar o Ministério da Saúde elaboração de estudos de avaliação dos pedidos de incorporação, ampliação de uso, exclusão ou alteração de tecnologias em saúde, e na constituição ou na alteração de Protocolos Clínicos Terapêuticos (PCDT) (BRASIL, 2022).

REVISTA ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA FACULDADE CET

Os mecanismos de financiamento do SUS é dividido em três componentes: Básico, Especializado e Estratégico. O componente básico constitui à aquisição de medicamentos e insumos no âmbito da atenção primária. O componente estratégico destina-se à garantia do acesso a medicamentos e insumos para controle de doenças e agravos específicos com potencial impacto endêmico. Já o componente especializado busca garantir integralidade do tratamento em nível ambulatorial, principalmente agravos crônicos com custos mais elevados ou de maior complexidade (BRASIL, 2020).

No que se refere ao Ciclo da Assistência Farmacêutica é todo o processo que engloba o medicamento. É definido por ações articuladas e sincronizadas em que o resultado de uma ação é o ponto de partida para outra e a inexistência ou a execução de maneira indevida de uma delas, acaba impedindo o correto funcionamento de todo o ciclo, que se inicia com a seleção dos medicamentos de forma crítica e dentro da melhor evidência farmacológica-clínica (COSTA, et al., 2021).

O ciclo da Assistência Farmacêutica refere-se às etapas que incluem a seleção, programação, aquisição, armazenamento distribuição, prescrição e dispensação. A etapa de seleção é um processo de escolha de medicamentos, baseada em critérios epidemiológicos, técnicos e econômicos, estabelecidos por uma Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT), visando assegurar medicamentos seguros, eficazes e o custo-efetivo com a finalidade de racionalizar o uso e harmonizar as condutas terapêuticas (COSTA, et al., 2021).

A programação é uma etapa que compreende em estimar quantidades a ser adquirida para atendimento a determinada demanda dos serviços, por determinado período de tempo. Deve ser feita com base em uma Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME) e Relação Municipal de Medicamentos Essenciais (REMUME), estabelecida na etapa de seleção. Nessa lista, os medicamentos devem encontrar-se listados por nome genérico, forma farmacêutica e apresentação, e elencados, preferencialmente, pelo nível de complexidade no qual serão utilizados. A programação inadequada reflete diretamente sobre o abastecimento e o acesso ao medicamento (CORADI, 2012).

A etapa de aquisição consiste em um conjunto de procedimentos a partir dos quais se efetiva a compra de medicamentos para suprir necessidades em quantidade e qualidade com o menor custo possível dentro da realidade do mercado e mantendo a regularidade do abastecimento em local e tempo determinados. Para ganhos de escala (redução do preço em função do maior volume da compra), podem ser estabelecidos consórcios intermunicipais (parcerias entre municípios) para a compra conjunta ou atas de registro de preços estaduais (OSÓRIO-DE-CASTRO, et al., 2014).

O armazenamento envolve o recebimento e a guarda segura, conservação e controle de estoque que deve manter as características de qualidade, físico- químicas e microbiológicas dos medicamentos (COSTA, et al., 2021). A etapa da distribuição consiste em suprir de medicamentos, em quantidade, qualidade e tempo oportuno às unidades de saúde, devendo garantir rapidez e segurança na entrega e eficiência no controle e informação (DA SILVA ABREU, 2020).

REVISTA ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA FACULDADE CET

A prescrição é definida como um instrumento que se apoia a dispensação. Segundo a PNM, a 'prescrição de medicamentos' é o "ato de definir o medicamento a ser consumido pelo paciente, com a respectiva dosagem e duração do tratamento. Em geral, esse ato é expresso por meio de elaboração de uma receita médica". A 'receita' é, portanto, o documento formal e escrito que estabelece o que deve ser dispensado ao paciente e como o paciente deve usá-lo (CORADI, 2012).

Por fim, a última etapa do ciclo é a dispensação, na qual se baseia no ato do profissional farmacêutico em proporcionar um ou mais medicamentos, em resposta à apresentação de uma receita elaborada por um profissional autorizado. Nesta etapa, o farmacêutico exerce a Atenção Farmacêutica onde há a interação direta entre o profissional com o usuário, visando uma farmacoterapia racional e obtenção de resultados voltados para a melhoria da qualidade de vida (CNS, 2012).

Diante disso, o farmacêutico é o personagem principal nesse processo, pois ele garante maior eficiência no gerenciamento das etapas do ciclo da assistência farmacêutica garantindo medicamentos mais seguros, eficazes gerando menos gastos. Além disso, prioriza os medicamentos considerados básicos e indispensáveis para a população com a finalidade que não haja desabastecimento nos locais de distribuição (BRASIL, 2019).

2.2 Desabastecimento de medicamentos e as principais causas

De acordo com a OMS a definição de desabastecimento de medicamentos envolve duas perspectivas: oferta e demanda. No primeiro, o desabastecimento é entendido quando ocorre o fornecimento de medicamentos, produtos de saúde ou vacinas, insuficientes para atender às necessidades de saúde pública e do paciente. No quesito demanda, acontece quando o desabastecimento excede a oferta em qualquer ponto da cadeia de suprimento e poderá criar uma quebra no estoque no ponto de dispensação ao paciente (WHO, 2016).

Nesse sentido, segundo Pauwels et al. (2015), as complexidades de acesso a medicamentos por falhas no abastecimento (drug shortage) criam vários problemas de saúde pública. No Brasil, essa denominação é chamada de "falta de medicamentos". No entanto, alguns estudos acadêmicos fazem referência ao fato como "desabastecimento de medicamentos", especificando falhas no complexo sistema de ações de suporte à cadeia de consumo. No ano de 2016 houve a falta do medicamento penicilina cristalina, onde foi motivo de preocupação para a saúde pública, pois trata-se de um dos principais fármacos utilizados no tratamento da sífilis em gestantes e neonatos, dentre uma das consequências da falta apresentou efeitos importantes no controle e tratamento da doença (BRASIL, 2015).

Segundo o Ministério da Saúde (2019), a falta desse antimicrobiano pode ter influenciado no aumento da taxa de incidência de sífilis congênita e do número de óbitos em crianças menores de 1 ano, no período de 2014 a 2019 no Brasil. Como forma de sanar essa falta o MS publicou uma nota técnica recomendando um tratamento alternativo à benzilpenicilina para sífilis neste período de desabastecimento, exceto para gestantes.

REVISTA ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA FACULDADE CET

Ademais, a utilização de outras classes terapêuticas de antibióticos para tratar doenças infecciosas por cepas sensíveis à penicilina, promove aumento da pressão seletiva das bactérias e consequentemente o aumento da resistência microbiana (CHAVES, et al., 2020).

O desabastecimento é, por conseguinte um dos obstáculos para o acesso a medicamentos que precisam de novas estratégias de enfrentamento para a garantia do direito à saúde das populações. Em um momento no qual se comemoram os grandes avanços da ciência e novas entidades moleculares capazes de tratar diversas patologias, chama a atenção que os medicamentos que já existem e que são consagrados na assistência à saúde estão, literalmente, sumindo do mercado (GEHRETT, 2012).

De acordo com Chaves et al. (2020) é possível entender que o desabastecimento está intimamente relacionado à dinâmica de oferta e demanda do mercado farmacêutico. Sendo assim, o problema ocorrerá sempre que houver uma demanda maior do que a oferta, seja em nível global, regional, nacional ou local.

Pela demanda, os componentes que podem desequilibrar essa relação são picos de consumo ocorridos de forma abrupta por um produto ou poucos itens. Essa situação pode ser resultante de desastres naturais, guerras, epidemias ou pandemias, mudanças de protocolos etc. Além disso, problemas relacionados à gestão da assistência farmacêutica, como os processos de aquisição, programação e distribuição, também podem afetar a relação oferta/demanda, causando, comumente, um desabastecimento de abrangência local ou nacional (CHAVES, et al., 2020).

Para Silva et al. (2018) as licitações consideradas “fracassadas” e/ou “desertas” são relatadas também como uma das causas de desabastecimento. A licitação fracassada é definida como a inexistência de propostas aceitáveis feitas pelos licitantes ou quando estes forem inabilitados por algum motivo. Já a licitação deserta, ocorre pela ausência de interessados no processo licitatório (TCU, 2018).

No Brasil, esferas do governo federal, estadual e municipal buscam medicamentos que podem ser distribuídos para os pontos de dispensação dentro da própria esfera federativa ou entre os diferentes entes. Desse modo, os medicamentos adquiridos por uma esfera devem ser distribuídos até a unidade de saúde, onde o medicamento será dispensado ao paciente. Este processo de distribuição, pode gerar desabastecimentos nos pontos de dispensação e/ou nos almoxarifados centrais e diversas podem ser suas causas (CHAVES, et al., 2020).

O armazenamento é uma das etapas importantes para a conservação e a disponibilidade dos medicamentos, pois as perdas podem ser agravadas pelas condições inadequadas de armazenamento. Isso implica na falta de investimentos na estrutura de centrais de abastecimento farmacêutico e também locais inapropriados nas farmácias das unidades de saúde (DIEHL, 2016).

Para Leite et al. (2017) a garantia da disponibilidade de medicamentos nas unidades de saúde depende do armazenamento, que tem como principal objetivo, a manutenção da qualidade dos medicamentos adquiridos. Para tal, é necessária uma infraestrutura física adequada, ferramentas que apoiem o serviço, como um sistema informatizado, e recursos humanos capacitados e em quantidade suficiente, o que ainda não é uma realidade brasileira, especialmente

REVISTA ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA FACULDADE CET

nas regiões Norte e Nordeste. Vale destacar que os problemas que envolvem o armazenamento e a distribuição de medicamentos variam conforme região do país, refletindo as iniquidades regionais.

Considerando a recente pandemia da COVID-19, que também foi uma das causas da falta de medicamentos, no Brasil e no mundo. Para Lisboa et al. (2021) o aumento abrupto no consumo de medicamentos durante a pandemia, demonstrou para que as distribuidoras de medicamentos enfrentassem outra problemática: desabastecimento de medicamentos para o tratamento até então preconizado para COVID-19, equipamentos de proteção individual (EPIs), e os medicamentos utilizados para intubação, como fentanil, midazolam, succinilcolina, Rocurônio.

Por conseguinte, no intuito de garantir o acesso da população ao tratamento de verminoses e parasitoses, entendendo que, no momento, os medicamentos citados não se encontravam sob ameaça de desabastecimento a Anvisa publicou a RDC nº 405/2020 que oficializa a retirada da hidroxicloroquina, cloroquina e nitazoxanida da lista C1, contudo esses medicamentos, incluindo a ivermectina, que permanecerão dependendo da prescrição, dispensação e uso controlado (SOUSA, et al., 2021). Essa medida foi tomada para controlar a venda e o desabastecimento desses medicamentos para assegurar o tratamento dos indivíduos que utilizam esses fármacos de maneira rotineira.

Nesse contexto, a COVID-19 continua desafiando os sistemas dos países centrais, pois tiveram que se reorganizar estrategicamente a fim de evitar a crise de desabastecimento de medicamentos. Considerando os produtos em potencial desabastecimento, esses países estão construindo capacidade para promover rápido aumento da oferta de medicamentos para seus sistemas de saúde, seja por aumento da produção local, seja pela formação de estoques (REES, 2020).

2.3 Consequências do desabastecimento de medicamentos e os impactos na assistência à saúde

O acesso aos medicamentos é direito fundamental adquirido em lei. Isto porque são tecnologias usadas para tratar e curar a maioria das enfermidades que afetam a humanidade. Assim, o acesso é uma das dimensões do direito à saúde, incluindo estratégias para promoção da saúde, além da atuação nos condicionantes sociais e econômicos da saúde, não se limitando, apenas na ação curativa (CHAVES, 2020).

O desabastecimento de medicamentos representa uma ameaça à saúde pública e tem afetado várias áreas importantes do cuidado em saúde como infectologia, oncologia, anestesia, urgência e emergência. Essas carências resultam em atraso no tratamento dos pacientes, racionamento de medicamentos e, em alguns casos, impossibilidade de executar o tratamento de primeira escolha devido à indisponibilidade dos medicamentos (FOX; SWEET; JENSEN, 2014).

Em 2016, a Organização Mundial da Saúde (OMS) diante da gravidade do problema publica um relatório onde indica que dentre os medicamentos com mais relatos de desabastecimento causados pela descontinuação produtiva encontram-se classes de antibacterianos, antineoplásicos, anti-hipertensivos e anestésicos, especialmente injetáveis. Outro fato importante divulgado pelo

REVISTA ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA FACULDADE CET

relatório é que as apresentações específicas para crianças também são frequentemente afetadas pelo desabastecimento (WHO, 2016).

O desabastecimento especificamente de antibacterianos produz uma série de riscos para a saúde do paciente como ausência do tratamento adequado levando à utilização de terapias alternativas que aumentam os riscos de erros de medicação, reações adversas e resistência antimicrobiana (WHO, 2016).

Durante esse processo de retorno, o risco de erros de medicação cresce em função, principalmente, do grande número de profissionais que não levam em consideração o fato de antibacterianos apresentarem diferentes mecanismos de ação e, conseqüentemente, diferentes espectros de ação levando à ineficiência terapêutica e aumentando a resistência antimicrobiana (REIS; PERINI, 2008).

Além disso, diante da dificuldade da assistência médica imediata, o usuário provavelmente buscará outros meios para ter acesso aos antibacterianos recorrendo a estratégias que podem incluir a automedicação, uso de produtos vencidos ou de subdoses aumentando novamente os riscos de resistência antimicrobiana, além de outros problemas (SAMPAIO; SANCHO; LAGO, 2018).

Outro fator agravante no que se refere à falta de antibióticos é a disseminação de resistência microbiana (AMR). Segundo dados da Organização das Nações Unidas (ONU), ocorrem aproximadamente seis milhões de mortes por ano no mundo devido a doenças infecciosas comuns que poderiam ser tratadas se houvesse acesso adequado aos antibióticos existentes (DAULAIRE et al., 2015).

3 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura com o tema de desabastecimento de medicamentos no Brasil. Foram utilizados como base de dados a Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e a Caribe em Ciências de Saúde (LILACS) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). As estratégias de buscas foram a partir de Descritores de Ciências da Saúde (DeCS) “abastecimento de medicamentos”, “desabastecimento de medicamentos”, “assistência farmacêutica” e “covid-19.

Ao que se relaciona aos critérios de inclusão foram considerados artigos originais completos, que tratam do desabastecimento de medicamentos, publicados no período de 2012 a 2022 (exceto normas, portarias e leis), publicados em língua portuguesa. Como critérios de exclusão foram adotados aqueles artigos em língua estrangeira, fora da temática e do período proposto, além de repetidos.

Após a seleção dos periódicos foram elaborados os seguintes tópicos para discussão: A cadeia logística de aquisição de medicamentos e a importância do farmacêutico no gerenciamento; Os principais problemas na garantia de acesso e as estratégias para evitar o desabastecimento de medicamentos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO



REVISTA ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA FACULDADE CET

4.1 Os principais problemas na garantia de acesso e as estratégias para evitar o desabastecimento de medicamentos

Inicialmente encontrou-se um total de 40 artigos com base no cruzamento das palavras-chaves inseridas, isto é, os DeCS. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão restaram 23 artigos da qual foi realizada a leitura e análise levando-se em consideração a temática abordada. Após a devida leitura dos periódicos encontrados somente 20 permaneceram para a confecção do trabalho. A utilização dos descritores e/ou palavras-chave, resultaram um total de 40 artigos, posteriormente com a utilização de critérios de inclusão e exclusão restou classificados e utilizáveis 20 artigos, sendo 7 na plataforma SciELO, 7 na plataforma LILACS e 6 na BVS.

No estudo desenvolvido por Gaede et al. (2020), um dos problemas identificados na garantia do acesso aos medicamentos em um município foi a seleção inadequada dos itens incluídos na Relação Municipal de Medicamentos Essenciais - REMUNE. Sabe-se que essa lista padronizada de medicamentos deve ser norteadada pela RENAME, instrumento técnico-científico que orienta a oferta, a prescrição e a dispensação de medicamentos nos serviços do SUS. A mesma deve ser elaborada por uma Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT) com base em critérios bem definidos que envolvem o perfil epidemiológico da população, bem como eficácia, custo, segurança, conveniência e qualidade dos medicamentos.

De acordo com Barros (2019), detectou problemas no processo de compras de medicamentos em um Centro de Alta Complexidade. Segundo o estudo, apesar da tecnologia de informação e a criação do pregão eletrônico como modalidade de licitação foi identificado um percentual significativo de itens não homologados, além de ressuprimento de menos da metade dos itens. Esses achados evidenciam a necessidade de maior integração do profissional farmacêutico com a equipe de suprimentos de forma a garantir a qualidade dos produtos ofertados.

Outro estudo desenvolvido por Chaves (2020), identificou que a programação inadequada contribui para o desabastecimento de medicamentos. A programação é uma das etapas do ciclo da Assistência Farmacêutica e trata-se de uma atividade que se refere ao cálculo da quantidade de medicamentos que será necessária para o cuidado em saúde. Quando o cálculo de previsão não é realizado de maneira correta pode ocorrer desabastecimento decorrente da incompatibilidade entre a quantidade solicitada para suprir a necessidade de uma determinada população.

Os erros de programação podem acontecer por diversos motivos como o número insuficiente de profissionais, falta de capacitação técnica de profissionais, cálculos inadequados, falta de um sistema de informação, métodos de coleta de dados de consumo e estoque incorreto, e etc (LYDON, et al., 2017).

No estudo de Rodrigues; Freitas (2022) aponta que o cenário da pandemia da COVID-19 trouxe uma perspectiva desafiante para o sistema de saúde nacional. Assim, os processos de aquisição, seleção e dispensação de medicamentos foram comprometidos devido à escassez provocada pelo aumento da demanda.

REVISTA ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA FACULDADE CET

Com a ameaça de novos surtos alguns pontos da china decretaram medidas de contenção e pararam a fabricação, dificultando a aquisição nacional de muitos medicamentos, pois a China é uma importante fonte de ingredientes farmacêuticos ativos, formas farmacêuticas acabadas e matérias-primas. Com isso, houve a falta de medicamentos e o aumento nos preços nos outros países fornecedores. Uma consequência disso, é a substituição de medicamentos em falta por similares, quase sempre muito mais caros, aumentando o custo do atendimento (OLIVEIRA, 2022).

Diante disso, a pandemia contribuiu para a relutância dos compradores principalmente no que se refere a redução do investimento federal na indústria farmacêutica brasileira, o que resultou em escassez de medicamentos e divisão logística na importação, devido ao fato de uma a maior parte do transporte ser feito por via aérea, método que teve uma redução devido à pandemia global. Os custos imprevistos da pandemia e da inflação dos cuidados de saúde ultrapassaram todos os outros setores da economia, fazendo com que muitos preços de produtos farmacêuticos flutuassem de forma tão dramática que o setor público não conseguiu efetivar a realização de compras (ALVES; ALMEIDA, 2020).

De acordo com Nunes et al. (2021), as atividades do farmacêutico que lideram o controle de estoque, a programação e a aquisição de medicamentos nas instituições de saúde ficaram mais complexas após o surgimento da pandemia da COVID-19. Vários aspectos como o aumento expressivo na demanda global pelos medicamentos identificados como essenciais para o tratamento da doença tornaram-se um grande desafio.

Outro fator que contribuiu para o desabastecimento de medicamentos foi às dificuldades encontradas no transporte de produtos para saúde durante a pandemia. Muitos países sofreram com a crise no suprimento desses materiais, assim como medicamentos para intubação, cilindros de oxigênio, mascarar e etc. (SECAD, 2021).

No estudo de Chaves et al. (2020), sobre o desabastecimento de antibióticos, principalmente da penicilina, no Brasil e no exterior, em 2016, foi resultado da redução da oferta, devida, principalmente, à falta do IFA para a produção deste medicamento no mercado internacional, como de exigências regulatórias envolvendo registro do IFA e requisitos para a produção (NURSE-FINDLAY et al., 2017). O episódio evidenciou a grande dependência do Brasil a fornecedores internacionais para a aquisição de IFAs (RODRIGUES; COSTA; KISS, 2018) e a consequente fragilidade na sua capacidade de manutenção de estoques de medicamentos essenciais para atender a demanda.

Araújo et al. (2020) afirmam em seus estudos que os principais fatores que contribuíram para tal cenário, foi a falta de matéria-prima específica para produzi-la. Além disso, uma das causas da falta de penicilina no mundo é a dependência de um pequeno número de fabricantes globais de IFA. Atualmente apenas quatro empresas produzem o princípio ativo penicilina, uma austríaca e três chinesas.

No estudo de Cardoso et al. (2017), o caso do desabastecimento de penicilina, alertou para o debate sobre a falta desse e de outros medicamentos. Pois apesar dos grandes avanços tecnológicos de triagem e diagnóstico de sífilis congênita, bem como as estratégias de monitoramento epidemiológico, verificou-se que os esforços foram inúteis, porque não houve a

REVISTA ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA FACULDADE CET

possibilidade de cumprir a primeira recomendação do tratamento da doença, com a indisponibilidade da penicilina benzatina nos primeiros níveis de cuidados de saúde.

O estudo de Carvalho (2019), define algumas estratégias para superar o desabastecimento no Brasil, como a criação de diretrizes voltadas à pesquisa, desenvolvimento e inovação baseada na transferência e incorporação de tecnologia pela cadeia produtiva nacional alinhada às necessidades locais. Aprimorar as políticas de propriedade intelectual e estimular a produção estratégica e sustentável nacional utilizando o arcabouço tecnológico dos laboratórios públicos.

Outras estratégias segundo o autor seria a garantia de sistemas reguladores fortes e ágeis garantindo a qualidade dos produtos, mas que projetam e incentivem o crescimento da base produtiva farmacêutica nacional desde a produção de IFAs até o produto elaborado, assim como o desenvolvimento de sistemas de controle e monitoramento integrado e eficazes que permitem gerar alertas sobre riscos iminentes de desabastecimento de medicamentos (CARVALHO, 2019).

Por fim, o estudo de Chaves et al. (2019) cita as principais estratégias de enfrentamento para evitar o desabastecimento, como incentivos fiscais e sanitários às empresas em troca de produção continuada, garantia de informações para prescritores, pacientes e farmácia sobre o desabastecimento, garantia de estoque de emergência de medicamentos críticos, elaboração de plano de ação para casos de desabastecimento, englobando prioridades de atendimento, estratégias de gestão e possíveis alternativas terapêuticas como a off-label, contratação de farmacêuticos para monitorar estoques e manejar situações de desabastecimento e etc.

O contexto da pandemia explicitou para a sociedade o problema do desabastecimento de medicamentos e seu impacto no cuidado à saúde, bem como mostrou as fragilidades das políticas setoriais de saúde, ciência e tecnologia. Dessa maneira, o estabelecimento de políticas bem articuladas nessas áreas é essencial para que os países desenvolvam sua autonomia na produção de insumos e medicamentos. A inserção do farmacêutico na pesquisa e desenvolvimento de fármacos e medicamentos assim como nos processos de produção até a utilização contribuem para essa autonomia mostrando o valor da profissão para a sociedade (MARTINS; REIS, 2020).

Por fim, percebe-se que durante a pandemia a assistência farmacêutica foi imprescindível, tanto no monitoramento da situação, no uso racional de medicamentos e na logística de gestão dos medicamentos. Assim, o farmacêutico juntamente com a equipe multidisciplinar pode contribuir nas gerações de estratégias para acesso aos fármacos, e efetividade no tratamento da doença (RUBERT, et al., 2021).

4.2 A cadeia logística de aquisição de medicamentos e a importância do farmacêutico no gerenciamento

Conforme Brasil (2019) a resolução nº 679, de 21 de novembro de 2019 dispõe sobre as atribuições do farmacêutico nas operações logísticas de distribuição, armazenagem, transporte nos modais terrestre, aéreos ou fluviais, e demais agentes da cadeia logística de produtos para a saúde. Segundo a resolução são atribuições gerais do farmacêutico cumprir e fazer cumprir as legislações sanitárias, implantar ou implementar o sistema de gestão da qualidade e as boas práticas de

REVISTA ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA FACULDADE CET

armazenagem e/ou distribuição, treinamentos e qualificação de fornecedores e a realização e acompanhamento de auditorias (BRASIL, 2019).

No estudo de Soares (2021) a gestão logística, ou cadeia de suprimentos dos medicamentos está inserida no contexto da assistência farmacêutica e compete ao profissional dispor de mecanismos para auxiliar os processos de programação, aquisição, controle de estoques e garantia da qualidade dos produtos.

A gestão dos processos de aquisição são fundamentais para aprimorar a cadeia logística e intervir nos problemas, devendo ser baseados em instrumentos de aferição de indicadores. A ausência de indicadores e de uma ferramenta de otimização para aquisição de medicamentos dificulta o processo de gerenciamento de medicamentos, refletindo nos desabastecimentos que afetam direta e indiretamente a assistência à saúde do paciente (SOARES, 2021).

Nesse sentido, existem vários métodos para programar medicamentos e devem ser escolhidos conforme os recursos e informações disponíveis. Para isso devem ser considerados o perfil epidemiológico, oferta de serviços, consumo histórico e consumo ajustado da localidade (SOARES, 2021).

Segundo Pereira (2016), a programação consiste em estimar quantidades a serem adquiridas para atendimento a determinada demanda dos serviços, por período de tempo definido. Assim, uma programação inadequada reflete diretamente sobre o abastecimento e o acesso ao medicamento.

Nesse sentido, deve ser realizada por uma equipe de trabalho qualificada, de preferência um profissional farmacêutico. A programação deve ser baseada na lista de medicamentos selecionados que atendam às necessidades da população adstrita, considerando a assistência, a organização dos serviços e o fluxo dos usuários nos pontos de atenção (BRASIL, 2022).

De acordo com de Deus (2018) as esferas municipal, estadual e federal adquirem medicamentos por meio de licitações públicas, as quais tem como principal referencia legal a Lei Federal nº 8.666 de 21 de junho de 1993. As licitações são procedimentos administrativos em que a Administração Pública, convoca, por meio de condições estabelecidas em edital, empresas que desejam apresentar propostas para o oferecimento de bens e serviços. O objetivo é proporcionar maior economia para a Administração Pública selecionando a proposta mais vantajosa, assegurando oportunidades iguais a todos os interessados.

Sendo assim, os órgãos públicos realizam seus processos de aquisição através de licitações públicas de diversas modalidades e tipos, as quais são destinadas a quaisquer fornecedores de medicamentos do país, que, em sua grande maioria, são os distribuidores e, em casos mais restritos, os próprios fabricantes (laboratórios), os quais compõem a cadeia de suprimentos farmacêuticos no setor público (DE DEUS, 2018).

Nesse contexto, para manter a qualidade dos produtos farmacêuticos, todas as etapas da cadeia de distribuição devem cumprir com as legislações e regulamentações. Todas as atividades de logística de produtos farmacêuticos devem ser realizadas de acordo com os princípios das Boas Práticas de Fabricação (BPF), Boas Práticas de Armazenagem (BPA), Boas Práticas de Distribuição (BPD) e Boas Práticas de Transporte (BPT) (SOARES, 2021).

REVISTA ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA FACULDADE CET

No estudo de Batista et al, (2020), o farmacêutico, desenvolve sua atuação em toda a cadeia medicamentosa, que inicia na aquisição dos medicamentos e vai até a dispensação segura. Este profissional deve atuar também nos processos de padronização de medicamentos, nas elaborações de diretrizes clínicas, protocolos de terapia e assim também na participação de estudos e custo e efetividade.

Com base no estudo desenvolvido por Medeiros (2018) é importante compreender que a assistência farmacêutica envolve atividades de caráter abrangente, multiprofissional e intersetorial, cujo objeto é as ações e serviços relacionados ao medicamento em suas diversas dimensões, com ênfase à relação com o paciente e a comunidade. Suas ações são destinadas à complementação e apoio das ações de atenção à saúde, sendo essencial em todos os níveis de complexidade.

Para Brasil (2012) a assistência farmacêutica como política pública exerce um papel fundamental no setor produtivo, na inovação e no desenvolvimento tecnológico e, de outro lado, é essencial na prestação de serviços, propiciando integralidade e resolutividade às ações de saúde. Dessa maneira, torna-se imprescindível a integração da assistência farmacêutica nas Redes de Atenção à Saúde – RAS como ação e serviço de saúde, a sua estruturação e organização tem sido considerada uma estratégia fundamental para qualificar o acesso da população aos medicamentos e aos serviços farmacêuticos.

Chaves (2020), destaca que as atividades desempenhadas no ciclo da assistência farmacêutica são multiprofissionais e garantem que os medicamentos adequados estejam disponíveis nos pontos de dispensação, além de terem sua qualidade assegurada, de modo que possam atingir o objetivo da farmacoterapia que são atividades técnicas fundamentais para a garantia do acesso aos medicamentos além do uso racional.

No setor hospitalar os medicamentos e insumos farmacêuticos são produtos que representam financeiramente, 75 % do que se consome nesse ambiente. Dessa forma, o gerenciamento eficaz dos insumos nas unidades de farmácia pode favorecer a redução de custos e maior eficiência nas atividades clínico-assistenciais realizados dentro da instituição (CORRÊA, 2020).

Para Souza et al. (2018) a presença do farmacêutico apresenta uma economia significativa aos sistemas de saúde. Esses profissionais através da prestação de cuidados farmacêuticos são capazes de propor grande número de intervenções para uma grande variedade de problemas relacionados a medicamentos e drogas.

Melo e Oliveira (2021) destacam que um profissional farmacêutico capacitado evidencia sua importância uma vez que possui ferramentas necessárias e conhecimento técnico científico para desenvolver todas as atividades que é de sua competência dentro dos setores, tornando-se corresponsável pelos resultados da farmacoterapia e o trabalho desenvolvido com os demais membros da equipe de saúde.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desabastecimento de medicamentos é um problema de saúde pública atingindo diretamente o cuidado em saúde. O presente estudo constatou que a falta de medicamentos pode

REVISTA ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA FACULDADE CET

estar associado a deficiências no gerenciamento, ou seja, nas etapas de seleção, programação, financiamento, processos de compra, interferindo diretamente no acesso, conseqüentemente no processo de recuperação da saúde da população e controle de algumas doenças, principalmente as que necessitam de antibióticos.

Outra problemática encontrada foi a de a falta de medicamentos tem sido um problema contínuo para a comunidade, no entanto, as preocupações foram exacerbadas com a chegada da pandemia. A pandemia da covid em 2019 foi um exemplo da falta de alguns medicamentos, pois a doença estimulou um maior consumo e a indústria farmacêutica não foi capaz de acompanhar a demanda contribuindo para a escassez de alguns fármacos.

Esses achados evidenciam uma maior necessidade de integração do profissional farmacêutico na logística de medicamentos em todos os setores a fim de mitigar possíveis causas nos processos que visam o abastecimento de produtos e serviços. Além disso, o farmacêutico desempenha ações administrativas e gerenciais para garantir o abastecimento seguro e eficaz.

Como estratégias encontradas para evitar o desabastecimento, os estudos demonstraram que além da presença do farmacêutico no ciclo logístico, é importante a adoção de algumas medidas como monitoramento efetivo do mercado farmacêutico, boa organização e articulação dos processos de aquisição, programação e distribuição entre os entes federativos, planos de ação que visem alertar o desabastecimento e etc.

REFERÊNCIAS

ALVES, Gabriela Ferreira; ALMEIDA, Paulo Roberto Vieira. **Impactos da crise mundial do coronavírus no processo produtivo da indústria farmacêutica brasileira e agravantes comerciais**. Monografia (Graduação em Administração) – Goiás - UniEvangélica, 2020.

AMARAL, Silvâni Maria Sehnem, BLATT, Carine Raquel. Consórcio intermunicipal para a aquisição de medicamentos: impacto no desabastecimento e no custo. **Revista de Saúde Pública**, v. 45, n. 4, p. 799–801, ago. 2011.

ARAUJO, Rachel Sarneiro, et al. A quem afetou o desabastecimento de penicilina para sífilis no Rio de Janeiro, 2013-2017. **Revista de Saúde Pública**, v. 54, n. 109, 2020.

AZEREDO, T.B. **Política Nacional de Medicamentos no Brasil: da estrutura normativa à reflexão dos agentes sobre o processo de implementação** [tese]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca; 2012.

BARROS, Luany Tejedor. **Processos de compras de medicamentos: análise em um centro de assistência de alta complexidade em oncologia**. Monografia (Residência Multiprofissional em Oncologia) – Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política nacional de medicamentos 2001/Ministério da Saúde**, Secretaria de Políticas de Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2001.

BRASIL. RDC nº 20, de 5 de maio de 2011. **Dispõe sobre o controle de medicamentos à base de substâncias classificadas como antimicrobianos, de uso sob prescrição, isoladas ou em associação**. 2011.

REVISTA ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA FACULDADE CET

BRASIL. Decreto nº 7.508 de 28 de junho de 2011. **Regulamenta a lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990 para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde – SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências.**

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos; Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. **A assistência farmacêutica nas redes de atenção à saúde do SUS. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2012, p. 20.**

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria no 1.626, de 30 de setembro de 2015. Institui Grupo de Trabalho com finalidade de elaborar diagnóstico situacional dos medicamentos no país com risco de redução da oferta, e propor estratégias para mitigação e gestão dos riscos no âmbito do SUS. Brasília: MS, 2015.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Boletim epidemiológico Sífilis 2019, 2019.**

BRASIL. **Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo – São Paulo: Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo, 2019, 3ª. ed.**

BRASIL. Resolução CFF Nº 679 / 2019. **Dispõe Atribuições Do Farmacêutico na Logística de Medicamentos e Insumos Farmacêuticos.** Disponível em: https://www.contabilistassl.com.br/s-n/imprimir_noticia_.php?id_=OTQ2NzU0ODkwMDg=&o=fc9dc22ccbf2965c1a1d85a3cbd28b7350bdb810c1e057a784da89fe6bfb769aa23f5bc5b4ddf58276c13c4cb08b499dc9277c4de4570429963e77e6e9ebfc84

BRASIL. Ministério da Saúde. **Relação Nacional de Medicamentos Essenciais: Rename 2020** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde, Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. – Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Relação Nacional de Medicamentos Essenciais Rename 2022** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde, Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. – Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.conass.org.br/wp-content/uploads/2022/01/RENAME-2022.pdf>

BATISTA, Lorena de Medeiros, et al. Mudanças da atuação multiprofissional em pacientes com COVID-19 em unidades de terapia intensiva. **Health Residencies Journal**, Brasília, v. 1, n. 7, p. 1-20, 2020.

CARDOSO, Isabela Pinto, et al. **Desabastecimento da penicilina e impactos para a saúde da população: Análises de Políticas Públicas no Brasil (2013 - 2017).** Salvador: Observatório de Análises Políticas em Saúde - UFBA, 2017.

CARVALHO, Evandro Abreu. **Acesso a medicamentos antibacterianos versus desabastecimento: desafios para o SUS.** Tese (Mestrado Saúde Pública) - Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2019.

CORADI, Ana Elisa. A importância do farmacêutico no ciclo da Assistência Farmacêutica. **Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde**, v.37, n. 2, p. 62-64, Maio/Ago 2012.

CEARÁ. Secretaria da Saúde do Estado. Secretaria Executiva de Políticas de Saúde. Coordenadoria de Políticas de Assistência Farmacêutica. Guia: estrutura e organização da assistência farmacêutica no Ceará [recurso eletrônico] / Secretaria da Saúde do Estado do Ceará. – Fortaleza: Escola de Saúde Pública do Ceará, 2021.

REVISTA ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA FACULDADE CET

COSTA, Maria Candida, et al. Assistência, atenção farmacêutica e a atuação do profissional farmacêutico na saúde básica. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.4, n.2, p. 6195-6208 mar./apr. 2021.

COSTA, Ediná Alves, et al. Concepções de assistência farmacêutica na atenção primária à saúde, Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v. 51, n. sup1 2, p. -, 2017.

CHAVES, Gabriela Costa, et al. **Medicamentos em situação de exclusividade financiados pelo Ministério da Saúde: análise da situação patentária e das compras públicas**. Rio de Janeiro: Fiocruz, ENSP; 2018.

CHAVES, Luisa Arureia, et al. Desabastecimento de medicamentos na literatura científica da saúde: uma revisão narrativa. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 29, n.1, 2019.

CHAVES, Luisa Arueira. **Desabastecimento de medicamentos no Brasil e no mundo: uma reflexão sobre suas causas e estratégias de enfrentamento para a garantia do acesso a medicamentos**. Tese (doutorado) – Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2020.

CHAVES, Luisa Arueira, et al. **Desabastecimento: uma questão de saúde pública global. Sobram problemas, faltam medicamentos**. FIOCRUZ – Observatório COVID-19, ago. 2020.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. Resolução nº 338, de 6 de maio de 2004.

CORRÊA et al. 2020. Gestão de estoques no enfrentamento à pandemia de COVID-19. Brasiliense, Estadual Américo.

DA SILVA ABREU, Rhavana Dutra et al. Assistência farmacêutica em unidades básicas de saúde: um foco no serviço farmacêutico. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 4, p. 9897-9911, 2020.

DAULAIRE, N. et al. Universal Access to Effective Antibiotics is Essential for Tackling Antibiotic Resistance: **The Journal of Law, Medicine & Ethics**, 1 ago. 2015.

DE DEUS, Johnathan Gomes. **Análise das rupturas de fornecimento de medicamentos nos hospitais públicos federais da Paraíba** / Jonathan Gomes de Deus. – João Pessoa, 2018.

DIEHL, et al. **Assistência Farmacêutica no Brasil: Política, Gestão e Clínica** – Florianópolis: Ed. da UFSC, 2016.

FERNADES, Daniela Rangel, et. al. Vulnerabilidades das indústrias nacionais de medicamentos e produtos biotecnológicos no contexto da pandemia de COVID-19. 2021. **Cad. Saúde Pública**, v. 37, n.4, 2021.

FOX, E. R.; SWEET, B. V.; JENSEN, V. Drug shortages: a complex health care crisis. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 89, n. 3, p. 361–373, mar. 2014.

GAEDE, Rodolfo Preisigke, et al. Caracterização do acesso a medicamentos em um município de médio porte no leste do estado de Minas Gerais, Brasil. **Rev. APS**, v. 23, n.1, p. 57 – 72, jan./mar, 2020.

GEHRETT, B. K. A prescription for drug shortages. **JAMA**, v. 307, n. 2, p. 153- 154, 2012.

GONDIM, Caroline Moreira. **Plataforma digital como ferramenta de resolução de conflitos e otimização na prestação de serviços públicos de saúde: um instrumento de informação, transparência e participação popular**. Dissertação (Mestrado em Direito e Gestão de Conflitos) - Universidade de Fortaleza, p. 172 Fortaleza, 2019.

REVISTA ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA FACULDADE CET

LACERDA, Lilian Silveira. **Capacitação farmacêutica para auxiliares de saúde do município de mariana-mg em busca da dispensação racional de medicamentos**, 2018. Monografia (Graduação). Universidade Federal de Ouro Preto. 2018.

LEITE, Silvana Nair, et al. Infraestrutura das farmácias da atenção básica do Sistema Único de Saúde: Análise dos dados da PNAUM-Serviços. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, n. suppl.2, 22 set. 2017.

LISBOA, Radisley Fonseca, et al. Desabastecimento e elevação do valor de medicamentos em tempos de pandemia. Mostra de Inovação e Tecnologia São Lucas - **Afya Educacional**, v. 2 n. 1, 2021.

LUIZA, Vera. et al. Applying a health system perspective to the evolving Farmácia Popular medicines access programme in Brazil. **BMJ global health**, v. 2, n. Suppl 3, p. e000547, 2017.

MARTINS, Maria Auxiliadora; REIS, Adriano Max. O farmacêutico no enfrentamento da COVID-19 no Brasil: onde estamos? **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, v. 11, n. 3, p.517, 2020.

MELO, Elayne Lopes; OLIVEIRA, Luana de Souza. Farmácia hospitalar e o papel do farmacêutico no âmbito da assistência farmacêutica. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 4, n. 8, p. 287-299, 2021.

MEDEIROS, Adriane Lopes. **Assistência Farmacêutica no Sistema Único de Saúde: responsabilidade compartilhada por União, Estado e Municípios**. Tese (Doutorado) – Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 2018.

NURSE-FINDLAY, S. et al. Shortages of benzathine penicillin for prevention of mother-to-child transmission of syphilis: An evaluation from multi-country surveys and stakeholder interviews. **PLOS Medicine**, v. 14, n. 12, p. e1002473, 27 dez. 2017.

NUNES, Patrícia Helena Castro, et al. **Falta de medicamentos, ausência de forte base produtiva e vulnerabilidade na assistência à saúde na pandemia**. FIOCRUZ, Publicado 07 Junho 2021. Disponível em: <https://cee.fiocruz.br/?q=node/1383>

OSORIO-DE-CASTRO, C.G.S., et al. **Assistência Farmacêutica: gestão e prática para profissionais da saúde**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2014.

OLIVEIRA, Thaísa. **Ministério da Saúde monitora falta de 86 medicamentos no país**. Folha de São Paulo – 22 de jul 2022. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2022/07/ministerio-da-saude-monitora-falta-de-86-medicamentos-no-pais.shtml>. Acesso em 10 de outubro de 2022.

PAUWELS, Kim. Insights into European drug shortages: a survey of hospital pharmacists. **PLoS One** 2015; 10:e0119322. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0119322>. Acesso em: 22 de outubro de 2022.

REES, Victoria. ITC urges UK to ensure drug supply ahead of second COVID-19 wave. *European Pharmaceutical Review*, 29 jul 2020. Disponível em: <https://www.europeanpharmaceuticalreview.com/news/124816/trade-committee-urges-uk-to-ensure-drug-supply-ahead-of-second-covid-19-wave/>. Acesso em 04 de setembro de 2022.

REIS, Adriano Max Moreira; PERINI, Edson. Desabastecimento de medicamentos: determinantes, consequências e gerenciamento. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, n. suppl, p. 603–610, abr. 2008.

RUBERT, Cíntia, et al. Assistência farmacêutica durante a pandemia da COVID-19: revisão da literatura. **Revista Interdisciplinar de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. N. 1, p. 255- 268, 2021.

REVISTA ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA FACULDADE CET

PEREIRA, Rebeca Mancini. Uso Racional de Medicamentos: fundamentação em condutas terapêuticas e nos macroprocessos da Assistência Farmacêutica. **OPAS/MS – Representação Brasil**, v. 1, n. 10, jun, 2016.

Disponível: <https://www.paho.org/bra/dmdocuments/Fasciculo%2010.pdf>

RODRIGUES, Paulo Henrique Almeida, et al. A evolução recente da indústria farmacêutica brasileira nos limites da subordinação econômica. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 28, n. 1, 24 maio 2018.

RODRIGUES, Lucineide Araújo; FREITAS, Rafaela Maianna Cruz de Castro. Gerenciamento de medicamentos frente à pandemia COVID-19: um desafio para a farmácia popular. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.8, n.6, p. 44255- 44269, jun., 2022.

SAMPAIO, Pamella Sampaio; SANCHO, Leyla Gomes; LAGO, Regina Ferro. Implementação da nova regulamentação para prescrição e dispensação de antimicrobianos: possibilidades e desafios. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 26, n. 1, p. 15–22, mar. 2018.

SILVA, Érika, et al. Avaliação de processos de pregão eletrônico como ferramenta para gestão da assistência farmacêutica hospitalar pública. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, v. 9, n.1, 2018.

SILVA, Rondineli Mendes da; CAETANO, Rosângela. Gastos com pagamentos no Programa Aqui Tem Farmácia Popular: evolução entre 2006-2014. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 28, p. e280105, 2018.

SECAD. ARTMED. Desabastecimento de medicamentos: o papel do farmacêutico na gestão de recursos. 2021. Disponível em:
<https://secad.artmed.com.br/blog/farmacia/desabastecimento-de-medicamentos-o-papel-do-farmacutico-na-gestao-de-recursos/>

SOUSA, Francisco Chagas Araújo, et al. Análise do consumo de medicamentos que sofreram alterações em sua regulamentação sanitária durante a pandemia do COVID-19. **Research, Society and Development**, v. 10, n.7, e 42710716758, 2021.

SOUZA, Lysandra Barbosa, et. al. Importância do farmacêutico clínico no uso seguro e racional de medicamentos no âmbito hospitalar. **Pensar Acadêmico, Manhauçu**, v. 16, n. 1, p. 109- 124, janeiro-junho, 2018.

SOARES, Suellen de Abreu. **Manual para otimização da aquisição de medicamentos no âmbito hospitalar**. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, p. 73, 2021.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Manual de Compras Diretas**. Tribunal de Contas da União, 2018.

VASCONCELOS, Daniela Moulin Maciel, et al. Política Nacional de Medicamentos em retrospectiva: um balanço de (quase) 20 anos de implementação. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 8, p. 8609-2614, 2017.

VIEIRA, Fabiola Supino. **Evolução do gasto com Medicamentos do sistema único de saúde no período de 2010 a 2016**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. - Brasília: Rio de Janeiro: Ipea, 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. EB140/19: Addressing the global shortage of medicines and vaccines, dec. 2016.

REVISTA ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA FACULDADE CET

