



IMPACTOS DA COVID-19 NO SETOR FARMACÊUTICO E PESQUISAS: AUTOMEDICAÇÃO, DEMANDA E POSSÍVEIS SOLUÇÕES

IMPACTS OF COVID-19 ON THE PHARMACEUTICAL SECTOR AND RESEARCH: SELF-MEDICATION, DEMAND AND POSSIBLE SOLUTIONS

Cíntia Lana de Pádua Dias

Instituição atual: Colégio Chromos Unidade Eldorado Endereço: Av. João
César de Oliveira, 2477 - Bairro Eldorado – Contagem

Emanuel Silva Vasconcelos

Instituição atual: Colégio Chromos Unidade Eldorado Endereço: Av. João
César de Oliveira, 2477 - Bairro Eldorado - Contagem

Fernanda Rocha de Souza Gonçalves

Instituição atual: Colégio Chromos Unidade Eldorado Endereço: Av. João
César de Oliveira, 2477 - Bairro Eldorado - Contagem

Júlia Lopes da Silva

Instituição atual: Colégio Chromos Unidade Eldorado Endereço: Av. João
César de Oliveira, 2477 - Bairro Eldorado - Contagem

Maria Eduarda dos Santos Dias

Instituição atual: Colégio Chromos Unidade Eldorado Endereço: Av. João
César de Oliveira, 2477 - Bairro Eldorado - Contagem

Erick Teixeira dos Santos Coura

Instituição atual: Colégio Chromos Unidade Eldorado Professor de
Química e Orientador. Endereço: Av. João César de Oliveira, 2477 -
Bairro Eldorado - Contagem



RESUMO

Este presente trabalho toma como objetivo principal entender os desafios enfrentados pelos diferentes setores na área da saúde e ciências biológicas durante o período da pandemia da COVID-19 relacionados à demanda exacerbada de medicamentos pela população e à automedicação que expandiram em meio à superlotação dos hospitais, nos quais não eram capazes de fornecer – na maior parte das vezes – um tratamento adequado para toda a população. Além disso, com a participação de um paramédico de Milão (Itália), e um responsável pela assistência de farmácias de 27 municípios distintos, que atuaram durante esse momento de crise intensa em todo o globo, se tornou possível analisar e esclarecer os cursos de ação dessas empresas responsáveis tanto pela produção quanto pela distribuição de medicamentos. Evidenciando, assim, a importância do planejamento estratégico, da comunicação científica confiável e da integração entre profissionais para enfrentar futuras emergências sanitárias semelhantes.

Palavras-chave: automedicação, COVID-19, indústria, demanda, infodemia.

ABSTRACT

This study aims to understand the challenges faced by the different sectors in the area of health and biological sciences during the period of the COVID-19 pandemic related to the exacerbated demand for medicines by the population and self-medication that expanded in the midst of the overcrowding of hospitals, which were not able to provide – in most cases – adequate treatment for the entire population. Furthermore, with the participation of a paramedic from Milan (Italy), and a man responsible for assisting pharmacies in 27 different municipalities and worked during this intense crisis across the globe, it became possible to analyze and clarify the courses of action of these companies responsible for both the production and distribution of medications. therefore, the importance of strategic planning, reliable scientific communication, and integration among professionals to address future similar public health emergencies will be highlighted.

Key Words: self-medication, COVID-19, industry, demand, infodemic.



INTRODUÇÃO

A indústria farmacêutica é um ramo que engloba pesquisas, estudos, produção e comércio de medicamentos e produtos relacionados à saúde, tendo assim uma grande responsabilidade em relação ao bem-estar da população. Entretanto, seu funcionamento é dificultado por problemáticas como a falta de investimentos, a escassez de mão de obra, a carência de profissionais com experiência voltada à inovação e desenvolvimento, além de impactos causados por questões recentes, como a pandemia da COVID-19. Dessa maneira, este presente trabalho tem como objetivo analisar tais obstáculos, questionando se esses setores relacionados à medicina e às ciências biológicas são capazes de solucioná-los e como, por exemplo, por meio da integração entre inovação, tecnologia e parcerias com universidades. ^{(1) (6) (7) (12)}

É visto que, durante a pandemia da COVID-19, tais dificuldades tornaram-se ainda mais evidentes. A necessidade urgente de vacinas, medicamentos e insumos médicos, em uma velocidade nunca antes enfrentada em escala global, expôs impasses na produção, na logística e na coordenação do setor, quase comprometendo o andamento dos sistemas de saúde e tudo o que está ligado a eles. Entretanto, esses obstáculos foram, em sua maioria, superados, e a indústria farmacêutica demonstrou capacidade de reação, com avanços em pesquisas e colaborações internacionais que permitiram respostas rápidas e eficazes. ^{(18) (19)}

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2020), na cidade de Hong Kong surgiu a pandemia da SARS, no ano de 2003, com letalidade de aproximadamente 10%. Anos depois, surgiu o SARS-CoV-2 (Síndrome Respiratória Aguda Grave por Coronavírus 2), vírus da mesma família do coronavírus e causador da COVID-19. Ao longo dessas incidências, em 11 de



março de 2020, a COVID-19 foi oficialmente classificada como pandemia pela OMS, devido à sua rápida e ampla distribuição geográfica. ⁽¹⁸⁾

Durante a pandemia, houve uma onda de consumo excessivo de medicamentos, tanto com quanto sem prescrição médica, o que acarretou um aumento significativo na demanda desses produtos. Tal crescimento não se limitou aos fármacos relacionados à COVID-19, já que esse comportamento também influenciou a população a recorrer à automedicação de forma imprudente, tornando essa prática comum. ⁽¹⁹⁾

Além disso, também ocorreram problemas relacionados ao isolamento social, no qual a indústria revelou limitações no processo de produção e na logística de distribuição de fármacos — questão que se tornou um obstáculo relevante durante a pandemia e exigiu reformulações no setor. Com isso, foi preciso reestruturar os sistemas de distribuição para conseguir atender a necessidade de fármacos da população de maneira adequada. ^{(19) (20)}

Apesar dos desafios, esse período marcou uma aceleração sem precedentes no desenvolvimento de tratamentos e vacinas. Anteriormente, processos que poderiam levar cerca de cinco anos para serem concluídos, como no caso das vacinas, passaram a ser finalizados em apenas 12 a 18 meses graças aos esforços contínuos de profissionais das áreas farmacêutica, da biotecnologia e da medicina. Essa inovação histórica não apenas salvou milhões de vidas, mas também demonstrou a capacidade de resposta da indústria diante de uma crise global. ⁽²⁰⁾

METODOLOGIA

Tendo isso em vista, após análises do contexto da pandemia e os impactos que ela trouxe para a sociedade contemporânea, foi decidido que o mais adequado a se fazer seria uma entrevista com um profissional atuante



Revista Formação em 3 Dimensões – F3D
ISSN:

como paramédico em Milão na Itália durante essa época e um funcionário do



estado de Minas Gerais, atuante na farmácia regional de Itabira e responsável pela assistência farmacêutica de 27 municípios.

Assim, foram elaborados questionamentos pelos integrantes do grupo para cada um dos entrevistados, tendo em mente suas áreas de conhecimento previamente. A escolha do paramédico decorreu de seu essencial papel no fornecimento de socorro para a população necessitada e se expondo em prol do bem-estar coletivo. Além disso, sua experiência na lotação, com as *fake news* e as consequências de todas as ações tomadas em meio à pandemia em primeira mão.

As perguntas realizadas foram as seguintes:

1. Durante a pandemia, muitos procedimentos médicos e logísticos precisaram ser acelerados. Quais medidas foram adotadas para que isso não afetasse a segurança do paciente?
2. Na sua opinião, qual foi o principal avanço que a pandemia trouxe para o setor de saúde ou para o sistema de emergência?
3. Apesar da urgência da situação, você se sentiu confiante nas vacinas que chegaram aos profissionais de saúde? O que lhe deu (ou não) essa confiança?
4. Em sua prática diária como paramédico, qual foi o maior desafio que você notou ao lidar com a pandemia: foi a falta de estrutura, a sobrecarga, a desinformação...?
5. Você viu o uso de alguma nova tecnologia durante a pandemia (como testes rápidos, telemedicina, equipamentos) que ainda é usada no atendimento hoje?
6. Você já teve que lidar com pacientes que recusaram vacinas ou tratamentos por medo ou desinformação?



7. Durante a pandemia, muitas pessoas começaram a se automedicar. Você notou isso em seus cuidados? Que tipo de consequências isso teve nos casos que você acompanhou?
8. Na sua opinião, a pandemia acabou atrasando o sistema de saúde ou foi um impulso para que ele evoluísse? Por quê?

Essas perguntas foram formuladas com o objetivo de esclarecer a maneira como esses profissionais foram obrigados com a situação, equilibrando a urgência com a segurança, enfrentando as crises de desinformação, automedicação e campanhas anti-vacinas, que afetaram direta e indiretamente a saúde de todos os envolvidos. A partir dos relatos, é possível compreender os obstáculos enfrentados e as soluções juntamente das transformações acarretadas pela pandemia da COVID-19.

Enquanto isso, a escolha do farmacêutico ocorreu devido a sua experiência direta no setor de distribuição de medicamentos, políticas públicas de saúde e os desafios da área logística. Portanto, tal experiência seria capaz de trazer essa perspectiva ligada ao campo de organização à presente pesquisa. Os questionamentos também foram levemente alterados para condizer com seu trabalho, entretanto o objetivo não foi alterado.

Os questionamentos realizados foram os seguintes:

1. Você percebeu alguma mudança nos processos de aprovação e liberação de medicamentos e vacinas durante a pandemia? Isso afetou o funcionamento das farmácias?
2. Em sua opinião, de que forma a pandemia contribuiu para a evolução do setor farmacêutico no Brasil, especialmente no varejo?
3. Muita gente comentou sobre a rapidez da aprovação das vacinas. Como isso se refletiu nas conversas com os clientes ou nas vendas da farmácia?



4. Mesmo com tanta urgência, os medicamentos e vacinas chegaram com segurança? Houve alguma orientação especial que vocês receberam para garantir a confiança deles?
5. Na sua experiência, qual foi o maior desafio durante a pandemia: estoque, atendimento, regulação, a confiança dos clientes...?
6. Alguma tecnologia se destacou durante esse período? Elas ainda são usadas hoje?
7. A desinformação e as fake news impactaram o dia a dia nas farmácias? Como você e sua equipe lidaram com essa situação?
8. A automedicação aumentou durante a pandemia? Isso teve impacto nas vendas, na relação com os profissionais de saúde ou levantou questões éticas no setor?
9. Você considera que a pandemia foi um desafio que atrasou ou um impulso que fortaleceu o setor farmacêutico no Brasil?

As perguntas tiveram como foco esclarecer no que diz respeito à regulação e aprovação urgente de medicamentos, ao medo e à confiança nas vacinas oferecidas e à automedicação durante o tempo em que a COVID-19 se encontrava em seu auge. Dessa maneira, foi possível explorar os desafios operacionais desse sistema e a percepção ética enfrentada pelos profissionais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com os resultados obtidos através das entrevistas do paramédico e do farmacêutico, foi possível reunir informações que ajudaram a compreender os impactos da pandemia de diferentes perspectivas profissionais relacionadas à saúde e à logística na prática clínica e farmacêutica. Consequentemente, as



respostas de ambos muitas vezes se contrapuseram, com opiniões diferentes de seus pontos de vista em uma mesma pergunta.

O farmacêutico destacou em seu relato que, em meio ao foco isolado na pandemia, a produção de outros medicamentos e maquinários hospitalares foi deixada de lado, a falta de estoque, abastecimento de medicamentos essenciais para outras enfermidades e trabalhadores por conta do sistema de isolamento se tornaram outro grande desafio para a indústria farmacêutica. Por conseguinte, pacientes que já dependiam desse setor para a obtenção de algum medicamento foram excessivamente prejudicados em tal situação.

De mesmo modo, debateu-se, durante a entrevista, sobre a confiabilidade dos medicamentos urgentemente fornecidos, e ele defendeu a credibilidade da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que agiu seguindo critérios ávidos relacionados à pandemia. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), as vacinas contra a Covid-19 que foram fornecidas por meio do acordo Covax – elemento de vacinação do programa ACT-Accelerator – atendem a rigorosos padrões internacionais de qualidade, segurança e eficácia. ⁽²⁴⁾

Já no relato do paramédico, foi evidenciada a sobrecarga dos sistemas de saúde – hospitais e serviços de emergência – seguinte da reação rápida do vírus e o aumento do número de casos positivos destacando na entrevista pontos ligados à separação de fluxos dos pacientes portadores do vírus e os demais e a adesão de protocolos de segurança para os profissionais. Além disso, sempre focando na rapidez necessária para agir com responsabilidade, sem colocar o paciente e o funcionário.

Outrossim, ele também expôs a frequência dos casos em que pessoas recusaram atendimentos devido à recusa em se vacinar ou também casos de automedicação. É visível que ambas as situações estão ligadas à



desinformação espalhada pelas redes sociais, tal situação pode ser considerada como uma consequência do fenômeno infodemia – termo que denota um aumento significativo no volume de informações espalhadas, sejam elas verídicas ou não –. ⁽²²⁾

Segundo pesquisas lideradas pela Câmara dos Deputados e pelo Senado (2019), o Whatsapp se tornou a principal fonte de informações dos entrevistados, com 79% deles respondendo usar somente esse aplicativo. Entretanto, as redes sociais muitas vezes são portadoras de notícias falsas ou sensacionalistas, ainda mais quando se usa somente uma como fonte absoluta, qualquer informação colocada no aplicativo será vista como verdade. Dessa maneira, é visto que, a partir de 2019, a infodemia em todos os lugares aumentou exponencialmente. ⁽²³⁾

Em conclusão, o paramédico confirmou a ideia de que a pandemia foi um catalisador de mudanças estruturais para a sociedade como um todo. Também, com suas experiências, demonstrou a importância da seleção de informações e a agilidade e o trabalho em grupo durante os períodos de necessidade. De maneira oposta, a partir das falas do farmacêutico, nota-se que os impactos que a pandemia SARS-cov trouxe foram predominantemente negativos em sua área, evidenciando fragilidades no sistema mundial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, os desafios enfrentados pela pandemia (2019) afetaram todos os setores de trabalho e funcionamento associados tanto a laboratórios, hospitais e farmácias, quanto no cotidiano da população mundial



afetada pela doença. Consequentemente, a situação exigiu mudanças profundas de estruturas da sociedade e revelou fragilidades na organização, abastecimento e distribuição de fármacos, como a falta de insumos básicos – falta dos EPIs (luvas, máscaras, aventais) e álcool em gel – e capacidade hospitalar insuficiente para suportar a quantidade de pessoas que necessitavam de atendimento mencionadas na entrevista realizada.

As entrevistas permitiram uma análise de perspectivas de duas pessoas que viveram esse período de crise em diferentes países e domínios, com discussões sobre a ética e a urgência de ações mediante à emergência. O paramédico, que atuou diretamente no atendimento emergencial na Itália (Milão) e o farmacêutico que presenciou a distribuição dos medicamentos durante esse período, possibilitaram a conclusão deste presente trabalho compartilhando suas opiniões e suas experiências.

Em suma, por intermédio da execução dessa pesquisa, mostraram-se essenciais as ações da indústria farmacêutica, centros de pesquisas e hospitais de emergência para conter tais crises sanitárias no decorrer da pandemia da COVID-19, contribuindo para a saúde – tanto física quanto social e emocional – mundial. Sendo assim, ouvir sobre essas experiências contribui para tomada de melhores cursos de ação caso haja ocorrência de crises futuras e uma visão mais humanizada do período.

REFERÊNCIAS

(1) OLIVEIRA, Eduardo Rangel de; MARTINS, José Vitor Bomtempo; QUENTAL, Cristiane. Capacitação tecnológica dos laboratórios farmacêuticos oficiais. Revista de Administração Contemporânea, v. 12, p. 953-974, 2008.



- (2) SINGLETON, Paul. Bacteria in biology, biotechnology and medicine. 2004.
- (3) FTOUNI, Racha et al. Challenges of telemedicine during the COVID-19 pandemic: a systematic review. BMC medical informatics and decision making, v. 22, n. 1, p. 207, 2022.
- (4) GALAEV, Igor Yu. 'Smart'polymers in biotechnology and medicine. Russian Chemical Reviews, v. 64, n. 5, p. 471, 1995.
- (5) LUZ, Protásio Lemos da. Telemedicine and the doctor/patient relationship. Arquivos brasileiros de cardiologia, v. 113, n. 1, p. 100-102, 2019.
- (6) ARRAIS, Paulo Sérgio Dourado et al. Prevalência da automedicação no Brasil e fatores associados. Revista de saúde pública, v. 50, p. 13s, 2016.
- (7) DOMINGUES, Paulo Henrique Faria et al. Prevalência da automedicação na população adulta do Brasil: revisão sistemática. Revista de Saúde Pública, v. 49, 2015.
- (8) JANNUZZI, Anna Haydée Lanzillotti; VASCONCELLOS, Alexandre Guimarães. Quanto custa o atraso na concessão de patentes de medicamentos para a saúde no Brasil?. Cadernos de Saúde Pública, v. 33, p. e00206516, 2017.
- (9) PARANHOS, Julia; MERCADANTE, Eduardo; HASENCLEVER, Lia. O custo da extensão da vigência de patentes de medicamentos para o Sistema Único de Saúde. Cadernos de Saúde Pública, v. 36, n. 11 suppl 2, p. e00169719, 2020.
- (10) UJVARI, Stefan Cunha. A História da humanidade contada pelo vírus. Editora Contexto, 2015.



(11) BRAGA, Ana Vitória et al. Machine learning: o uso da inteligência artificial na medicina. *Brazilian Journal of Development*, v. 5, n. 9, p. 16407-16413, 2019.

(12) OLIVEIRA, Marcelo Antonio de; YOSHIDA, Maria Irene; LIMA GOMES, Elionai Cassiana de. Análise térmica aplicada a fármacos e formulações farmacêuticas na indústria farmacêutica. *Química Nova*, v. 34, p. 1224-1230, 2011.

(13) ROCHA, TIAGO GALDINO; GALENDE, Sharize Betoni. A importância do controle de qualidade na indústria farmacêutica. *Uningá Review*, v. 20, n. 2, 2014.

(14) BARROS, José Augusto C. Estratégias mercadológicas da indústria farmacêutica e o consumo de medicamentos. *Revista de Saúde Pública*, v. 17, p. 377-386, 1983.

(15) MALHEIROS, Linderson Ramos et al. Panorama atual das políticas de medicamentos genéricos no Brasil: Revisão bibliográfica. *Brazilian Applied Science Review*, v. 5, n. 3, p. 1342-1354, 2021.

(16) ARRAIS, Paulo Sérgio Dourado. O uso irracional de medicamentos e a farmacovigilância no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 18, p. 1478-1479, 2002.

(17) PINTO, Angelo C.; BARREIRO, Eliezer J. Desafios da indústria farmacêutica brasileira. *Química Nova*, v. 36, p. 1557-1560, 2013.

(18) da SilvaC. C.; de CarvalhoC. M. O.; de LimaD. C.; CostaE. S.; de AndradeV. M. B.; TenorioB. M.; BrittoD. B. L. de A.; TenorioF. C. A. M. Covid-19:



Aspectos da origem, fisiopatologia, imunologia e tratamento - uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 3, p. e6542, 27 mar. 2021.

(19) PIMENTA, Jorge, **Desafios da indústria farmacêutica durante a pandemia**, DOCNIX, disponível em: <<https://docnix.com.br/anvisa/industria-farmaceutica/>>. acesso em: 6 jul. 2025.

(20) STAFF, MHE, **The Pharmaceutical Industry's Role in a COVID-19 Vaccine**, Managed Healthcare Executive, disponível em: <<https://www.managedhealthcareexecutive.com/view/pharmaceutical-industrys-role-covid-19-vaccine>>. acesso em: 6 jul. 2025.

(21) MALHEIROS, Linderson & ROCHA, Mayane & SILVA, Queize & Brito, Marcelo. (2021). Panorama atual das políticas de medicamentos genéricos no Brasil: Revisão bibliográfica/ Current overview of generic drug policies in Brazil: Literature review. Brazilian Applied Science Review. 5. 1342-1354. 10.34115/basrv5n3-005.

(22) DOMINGUES, Larissa. Infodemia: uma ameaça à saúde pública global durante e após a pandemia de Covid-19. RECIIS, [S. l.], v. 15, n. 1, 2021. DOI: 10.29397/reciis.v14i4.2237. Disponível em: <<https://homologacao-reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/2237>>. Acesso em: 2 ago. 2025.

(23) EVANGELISTA, Vinícius. 79% dos brasileiros afirmam ter o Whatsapp como principal fonte de informação. Disponível em: <<https://www.pucsp.br/puccheck/79-dos-brasileiros-afirmam-ter-o-whatsapp-como-principal-fonte-de-informacao>>. Acesso em: 2 ago. 2025.

(24) ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária **Covid-19: atuação da Anvisa na pandemia mostra agilidade**, Agência Nacional de Vigilância



Sanitária - Anvisa, disponível em:
<<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2021/covid-19-atuacao-da-agencia-na-pandemia-mostra-agilidade>>. acesso em: 3 ago. 2025.

(25) CAMPOS, Isabella Cristina Moraes; ALVES, Marília. “Estresse ocupacional relacionado à pandemia de covid-19: o cotidiano de uma unidade de pronto atendimento.” (“(PDF) Estresse ocupacional relacionado à pandemia de COVID-19: O ...”) REME-Revista Mineira de Enfermagem, v. 26, 2022