



ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA COVID-19 NA CIDADE DE COLATINA – ES

EPIDEMIOLOGICS ASPECTS OF THE COVID-19 IN THE CITY OF COLATINA – ES

Fábio Ramos de Souza Carvalho¹, Lucas Cardoso Gobbi², Ana Luiza Caetano Cavalari², Arthur Grassi Ruy², Izabella Correa Mariano², Lara Nunes Lima², Vitória Rocha Souza², Wellem da Penha Cimero², Linda Christian Carrijo-Carvalho³.

¹Doutor em Ciências, especialidade Microbiologia, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo; Docente, qualidade Professor Doutor, PD1, Curso de Medicina, Centro Universitário do Espírito Santo (UNESC).²Acadêmicos do curso de Medicina do Centro Universitário do Espírito Santo (UNESC). ³Doutora em Biotecnologia, Instituto Butantan, Universidade de São Paulo; Docente, qualidade Professora Doutora, PD1, Curso de Medicina, Centro Universitário do Espírito Santo (UNESC).

RESUMO

O SARS-CoV-2 é um vírus do gênero *betacoronavírus*, que possui alta transmissibilidade e acomete o sistema respiratório. Foi descoberto na China, sendo primeiramente uma pneumonia desconhecida e, posteriormente, denominado Covid-19. O histórico global do novo coronavírus é apresentado no estudo, explicitando sua trajetória mundial e as semelhanças descobertas durante pandemias passadas. O estudo tem como objetivo contribuir para uma análise de dados do novo coronavírus na cidade de Colatina, Grande Vitória e todo o estado do Espírito Santo. O critério de avaliação incluiu somente casos contabilizados como positivos no período de 04 de março a 28 de agosto de 2020, baseando-se nos canais oficiais do Governo do estado do Espírito Santo, como o site da Secretaria Estadual de Saúde e o Painel Covid-19, bem como os boletins epidemiológicos divulgados pela Secretaria Municipal de Saúde da cidade de Colatina. O resultado evidenciou que a cidade de Colatina apresentou o ápice da curva epidemiológica em período diferente à Grande Vitória, deixando clara a ascensão do vírus primeiramente na capital e, a posteriori, houve sua interiorização. Ao fim da análise, os dados contabilizaram um decréscimo do número de casos confirmados, reduzindo o risco de contaminação na cidade de Colatina para moderado, entretanto, as medidas de segurança e o isolamento social devem ser mantidos a fim de evitar uma nova ascendência da curva epidemiológica.

Palavras-Chave: Coronavírus, Transmissão, Pandemia, Epidemiologia, Espírito Santo.

ABSTRACT

SARS-CoV-2 is a virus of the genus *betacoronavirus*, which has high transmissibility and affects the respiratory system. It was discovered in China, being at first, as an unknown pneumonia and then was called COVID-19. The global history of the new coronavirus is presented in this study, explaining its worldwide trajectory and the similarities discovered during past pandemics. The objective of this research is to



contribute to the data analysis of the new coronavirus in the city of Colatina, in the region of Grande Vitória and in all the state of Espírito Santo. The evaluation criteria included only the cases counted as positive in the period of March 04, 2020 until August 28, 2020, and was based on the official channels of the Espírito Santo State government, such as the website of the State Health Department and the COVID-19 Panel, as well as the epidemiological bulletins released by the Municipal Health Department of Colatina. The result showed that the city of Colatina presented the peak of the epidemiological curve in a different period from the Grande Vitória region. At the end of the analysis, the data accounted a decrease in the number of cases, however, security measures must be maintained in order to avoid a new ascension of the epidemiological curve.

Keywords: Coronavirus, Transmission, Pandemic, Epidemiology, Espírito Santo.

INTRODUÇÃO

Em 31 de dezembro de 2019, 27 casos de uma pneumonia de etiologia desconhecida foram identificados na cidade de Wuhan, província de Hubei, na China (SOHRABI *et al.*, 2020). A pneumonia posteriormente foi denominada de COVID-19 e, em seguida, declarada como pandêmica, e, de acordo com o relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS), afetou milhões de pessoas em mais de 200 países em todo o mundo e disseminou-se rapidamente pelo globo, colocando enormes desafios de saúde, econômicos, ambientais e sociais para toda a população humana (CHAKRABORTY; MAITY, 2020).

Após inúmeros casos de contaminação serem confirmados em diversos países, no dia 30 de janeiro de 2020, a OMS declarou o surto chinês de COVID-19 como Emergência de Saúde Pública de Preocupação Internacional, representando um alto risco para países com sistemas de saúde vulneráveis (VALENCIA, 2020; SOHRABI *et al.*, 2020). A rápida disseminação dessa doença levou a OMS a declarar pandemia pelo novo coronavírus no dia 11 de março de 2020. Tal denominação se dá quando a disseminação de uma doença abrange diversos territórios internacionais de forma simultânea, vindo a contaminar grande quantidade de pessoas.

Após os primeiros casos do novo coronavírus no mundo, a Secretaria de Vigilância em Saúde do Brasil recebeu 10 notificações de possíveis casos no Brasil. Segundo o Ministério da Saúde (MS), o primeiro caso confirmado de COVID-19 foi em 26 de fevereiro de 2020, no estado de São Paulo, em que o paciente de 61 anos

tinha um histórico recente de viagem para a Itália e apresentava sintomas gripais e febre.

O Espírito Santo registrou o primeiro caso no dia 05 de março de 2020, segundo dados noticiados pela Secretaria Estadual de Saúde (SESA) por meio do 7º boletim epidemiológico. O caso apresentado pelo Instituto Oswaldo Cruz diz respeito a um homem oriundo de uma viagem internacional, morador da Grande Vitória (GV).

Em se tratando da cidade de Colatina, o primeiro caso foi divulgado pela Secretaria Municipal de Saúde (SEMUS) no dia 03 de abril de 2020. Contudo, segundo o Painel COVID-19, uma amostra colhida no dia 10 de janeiro de 2020 testou positivo para o novo coronavírus. Assim como o caso confirmado do mês de janeiro, citado acima, outros dois casos testaram positivo com datas anteriores ao do primeiro confirmado e divulgado pela SEMUS, em abril de 2020.

A alta transmissibilidade da doença relembra a primeira pandemia do século passado, que foi a de influenza, ocorrida de 1918-1919. De fato, o SARS-CoV-2 e o vírus da influenza A/H1N1 compartilham padrões parecidos de derramamento viral de pacientes infecciosos. Além disso, a COVID-19 não é muito diferente dos *betacoronavírus* causadores da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS), SARS-CoV-1, e Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS), MERS-CoV. A SARS e a MERS foram associadas, principalmente, à disseminação hospitalar, enquanto o SARS-CoV-2 é muito mais amplamente propagado na comunidade (PETROSILLO *et al.*, 2020).

Devido à semelhança entre o SARS-CoV-1 e SARS-CoV-2, medidas preventivas semelhantes às aplicadas em 2003 voltaram a ser utilizadas. Todavia, existem fatores relacionados ao SARS-CoV-2 que aumentam o seu potencial de transmissão, como: associação à parte superior do trato respiratório, alta quantidade de infectados assintomáticos e as falhas na identificação dos contaminados. Durante o período de 8 meses, o SARS-CoV-1 chegou a contaminar uma média de 8.100 pessoas, enquanto o vírus recém descoberto de 2019 alcançou mais de dois milhões de infectados em apenas 5 meses, provando que as medidas de contenção deveriam ser diferentes, ou seja, mais eficientes (GANDHI *et al.* 2020).

A pandemia do novo Coronavírus representa uma grande preocupação no âmbito da saúde pública. Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo apresentar dados epidemiológicos decorrentes da infecção de SARS-CoV-2 na cidade de Colatina e nas cidades da Grande Vitória, do Espírito Santo, a partir de

dados emitidos pelas SEMUS de Colatina e SESA no período de 04 de março de 2020 a 28 de agosto de 2020.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal descritivo/retrospectivo de base populacional fundamentado em dados de domínio público acerca da pandemia do novo coronavírus nas cidades de: Colatina e Grande Vitória (Vitória, Vila Velha, Serra e Cariacica).

Os dados referentes aos casos confirmados da infecção foram coletados do Painel COVID-19 e dos boletins epidemiológicos publicados pela SEMUS de Colatina e SESA. O período analisado compreende de 04 de março de 2020 a 28 de agosto de 2020, sendo excluídos os casos notificados, descartados e suspeitos. O caso índice foi determinado através do boletim epidemiológico da SEMUS de Colatina.

A tabulação dos dados foi realizada com o auxílio do programa Microsoft Office Professional Plus Excel 2016, sendo utilizado para a análise dos dados de forma completa, expressando-os na forma de tabelas e gráficos complementares.

O embasamento teórico do trabalho pontuou temas fundamentados em artigos primários e secundários das revistas: The New England Journal of Medicine e Science e a base de dados NCBI. Os artigos compunham estudos de revisão e estudos comparativos que, em sua composição, apresentaram metodologia gráfica com imagens, tabelas e gráficos, todos em língua inglesa, e publicados no ano de 2020.

Por fim, tendo em vista que a análise foi fundamentada utilizando-se banco de dados disponibilizados na internet, em domínio público, o estudo não teve a necessidade de ser encaminhado para apreciação e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Contudo, é importante destacar que foram tomados todos os cuidados éticos na realização do trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pandemia do novo coronavírus se fez presente de forma importante no mundo inteiro, não distinguindo grandes centros urbanos e pequenas cidades. A ocorrência dos casos, inicialmente, tornava o cenário desesperador para muitos e

ascendia a expectativa pela chegada à incidência máxima na curva da epidemiológica e, também, a fase de regressão da mesma. A ocorrência do pico de casos, em Colatina, aconteceu no mês de julho, assim como na visão macroscópica dos casos do Espírito Santo. Entretanto, o mesmo não ocorreu para a GV, que teve o maior número de testes positivos no mês de junho.

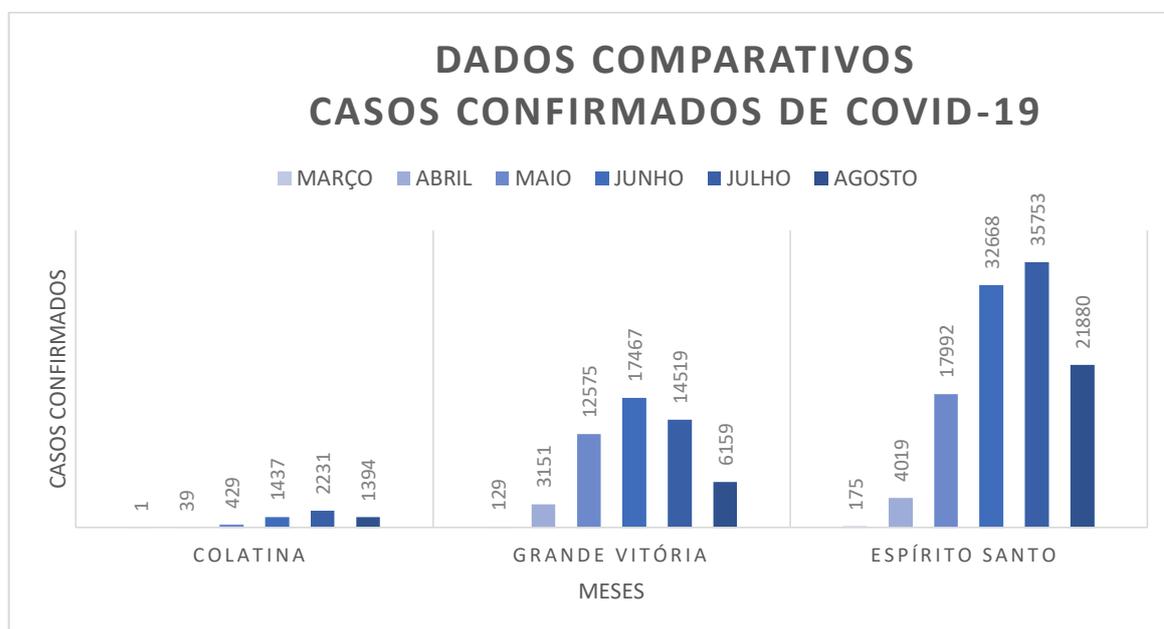


Figura 1 – Incidência de casos entre 04 de março e 28 de agosto de 2020.

Fonte: Os Autores.

Na Figura 1 estão sumarizados os dados referentes aos meses de estudos com a respectiva quantidade de casos confirmados. De acordo com o gráfico apresentado, os meses de maior incidência de casos foram junho e julho em todos os âmbitos analisados, apresentando decréscimo comum no mês de agosto.

Os dados divulgados por meio de boletins epidemiológicos da SEMUS de Colatina demonstraram que, em março, a cidade ainda não notificava casos confirmados para a infecção pelo novo Coronavírus. Enquanto, no mesmo período, a SESA, por meio do Painel COVID-19, advertia que o estado totalizava 175 casos positivos para a doença. Meses depois, por meio do painel citado anteriormente, pôde-se afirmar que, em Colatina, 3 amostras colhidas antes de março, apresentavam positividade da infecção por SARS-CoV-2.

No dia 03 de abril, em Colatina, a SEMUS notificou o primeiro caso confirmado por contaminação do novo Coronavírus: um homem, 53 anos e hipertenso. E, ao fim do mês, a cidade já contabilizava 39 casos de contaminação, não sendo possível identificar a origem da transmissão, caracterizando uma

transmissão comunitária. Os números de Colatina incluem-se nos 4.019 casos confirmados no estado no mesmo mês.

Em maio, a curva epidemiológica apresentou uma progressão exponencial no estado, atingindo o número de 17.992 testes positivos para COVID-19. Em Colatina, o gráfico de casos iniciava uma progressão e notificava, no mês, 429 casos confirmados para a doença. Ainda em estado de progressão da curva epidemiológica, o mês de junho contabilizou altos números de casos positivos para infecção do novo coronavírus: totalizando 32.668 casos no estado do Espírito Santo e desses, 1.437 casos somente em Colatina, inserindo a cidade na classificação de risco alto para contaminação do vírus emergente.

O mês de julho foi o que mais acumulou casos confirmados, configurando um cenário preocupante para os capixabas, especialmente os cidadãos de Colatina, cidade ainda inserida na classificação de alto risco de contaminação para COVID-19. A cidade, numa progressão exponencial, contabilizou 2.231 testes positivos para a patologia, aproximadamente 6% da contaminação estadual, cuja quantidade de contaminados estava acima dos 35 mil casos confirmados para COVID-19.

Encerrando as análises comparativas entre Colatina e o estado do Espírito Santo, em 28 de agosto de 2020, pode-se notar a regressão da curva epidemiológica de âmbito municipal e estadual. Até o dia acima citado, Colatina notificou 1.394 casos confirmados, e totalizou 5.531 casos confirmados acumulados - sendo que na semana do dia 28 de agosto de 2020 houve um pico com 662 infectados, com uma média de 26 infectados por dia no mês de agosto. No mesmo momento, o estado, em sua totalidade, contabilizou 20.776 casos e, de forma acumulada, totalizava 110.972 casos confirmados para COVID-19.

É importante ressaltar que, devido a constantes atualizações no painel COVID-19, há uma divergência de dados, no qual, em uma segunda análise, no mesmo referencial, são apresentados 566 casos de pessoas infectadas, e a média contabilizada em 18 casos confirmados para COVID-19 por dia durante do mês de agosto.

É notório que o percentual de aumento do número de casos em relação ao mês anterior, no período compreendido entre 04 de março e 28 de agosto, foi maior em Colatina do que na GV e na média estadual.

Tabela 1 – Tabela comparativa de evolução em porcentagem do número de casos positivos em Colatina, Grande Vitória e o estado do Espírito Santo.

	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO
COLATINA	3800%	1000%	235%	55%	-38%
GRANDE VITÓRIA	2343%	299%	39%	-17%	-58%
ESPÍRITO SANTO	2197%	348%	82%	9%	-39%

Fonte: Os Autores.

Na Tabela 1 estão sumarizados os dados referentes aos meses de estudos com a respectiva taxa de aumento/diminuição do número de casos confirmados nas localidades de Colatina, GV e no Espírito Santo em geral. Em março, a cidade de Colatina, GV e Espírito Santo apresentavam, respectivamente, 1 caso, 129 casos e 175 casos confirmados para a infecção pelo novo Coronavírus.

No mês de abril, a GV representou 78,40% dos casos estaduais, o que demonstrou uma maior concentração na região metropolitana e, conseqüentemente, a classificação de alto risco de contaminação. Vale ressaltar que, nesse mês, houve um aumento de 2.343% dos casos. Por outro lado, Colatina apresentou 39 casos até o final do mês, tendo um crescimento de 3800% e, por conseguinte, uma taxa de evolução superior ao da GV, mas permanecia com risco baixo de contaminação.

Desse modo, em maio, a curva epidemiológica teve uma ascensão na GV, tendo apresentado um aumento de 299% no número de casos quando comparado ao mês anterior. Nesse período, Colatina registrou 429 casos e um aumento de 1000%, sendo, portanto, evidenciada superioridade no percentual relacionado com a GV. A partir do dia 24 de maio, a cidade de Colatina foi classificada com risco moderado de contaminação.

No mês de junho, a GV apresentou o maior número de casos confirmados, ou seja, o ápice da curva epidemiológica, tendo um aumento de 39% quando comparado ao mês anterior. Nesse período, a GV representava 53,46% dos casos do estado, demonstrando, assim, que já havia uma interiorização dos casos confirmados. Colatina, por sua vez, apesar de evidenciar a diminuição do percentual para 235%, apresentou a taxa de evolução superior a GV e, portanto, foi classificada em alto risco de contaminação.

Após atingir o ponto máximo da curva na GV, foi contabilizada em julho uma taxa percentual de aumento de -17%, ou seja, houve uma redução do número de casos confirmados nesse mês. A partir do dia 20 de julho de 2020, a GV foi classificada como risco moderado de contaminação. Cabe ressaltar que, ainda

nessa região, a cidade de Cariacica permaneceu na classificação de alto risco até 26 de julho de 2020. Colatina apresentava uma taxa superior à da GV, sendo esta de 55%. Nesse mês, ocorreu a maior confirmação de casos na cidade, sendo assim determinado o ápice da curva na cidade de Colatina e, também, no estado do Espírito Santo.

Entre os dias 01 e 28 de agosto, a região da GV contabilizou 6.159 testes positivos, resultado que representou uma média diária de 219,96 novos casos, e também uma taxa de evolução de -58%. Já Colatina, após atingir o ápice em julho, apresentou uma taxa de evolução de -38%. Apesar da diminuição da taxa de evolução dos casos em relação ao mês anterior, a cidade de Colatina apresentou 1.394 casos e uma média diária de 49 confirmados, permanecendo, assim, na classificação de alto risco.

Assim como aconteceu no cenário global, o combate inicial contra o novo vírus foi semelhante ao utilizado em 2003 contra o SARS-CoV-1. As estratégias foram aplicadas devido à semelhança entre ambos os vírus e se fundamentavam na detecção precoce baseada em sintomas, seguido de testes para confirmação e orientação para a quarentena.

Vale destacar alguns achados como a quantidade de indivíduos assintomáticos, fator esse que influencia altamente na transmissão e pode ser retratado como falha nas medidas de controle do governo, já que a triagem embasada nos sintomas não seria eficaz. É importante ressaltar que a transmissão se dá através de gotículas e aerossóis e, nos indivíduos assintomáticos, se torna mais difícil o seu combate (GANDHI *et al.*, 2020).

As medidas que exigem pouco ou nenhum aparato tecnológico são de grande eficácia, como o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), a lavagem constante das mãos, o distanciamento mínimo, dentre outros cuidados que são constantemente divulgados e muitas vezes deixados de lado. Algumas condições específicas impulsionam a transmissão do vírus, como o transporte para local de trabalho, atividades sociais, religiosas e de lazer, e são elas que, em grande parte das vezes, são as últimas a deixarem de ser prioridade (BARNES *et al.*, 2020).

CONCLUSÃO

O estudo em questão evidencia que a onda de infecções por SARS-CoV-2 se iniciou no mês de março no Espírito Santo e apenas em abril na cidade de Colatina.

O mês de agosto apresentou decréscimo no número de casos positivos para COVID-19 em todos os âmbitos incluídos no estudo. Cabe ressaltar, porém, que foi observada uma divergência de dados entre os boletins epidemiológicos da Secretaria Municipal de Saúde da cidade de Colatina e o Painel COVID-19, sendo este uma plataforma governamental.

Ademais, embora a redução de contaminação seja notável, ainda há risco de contaminação, sendo ideal seguir as medidas propostas pelo Ministério da Saúde como: a lavagem das mãos, uso de máscaras, isolamento social e distanciamento; para que, assim, a curva epidemiológica continue a cair e não retorne aos estágios anteriores.

REFERÊNCIAS

BARNES, M.; SAX, P. E. Challenges of “Return to Work” in an Ongoing Pandemic. **The New England Journal of Medicine**, [S.L.], v. 383, n. 8, p. 779-786, 20 ago. 2020. Massachusetts Medical Society. <http://dx.doi.org/10.1056/nejmsr2019953>. Disponível em: <<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMSr2019953>>. Acesso em: 05 set. 2020.

CHAKRABORTY, I.; MAITY, P.; COVID-19 outbreak: Migration, effects on society, global environment and prevention. **Science of the Total Environment**, v. 728, 2020. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969720323998>>. Acesso em: 06 set. 2020.

GANDHI, M; YOKOE, D. S.; HAVLIR, D. V. Asymptomatic Transmission, the Achilles' Heel of Current Strategies to Control COVID-19. **The New England Journal of Medicine**, [S.L.], v. 382, n. 22, p. 2158-2160, 28 maio 2020. Massachusetts Medical Society. <http://dx.doi.org/10.1056/nejme2009758>. Disponível em: <<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMe2009758>>. Acesso em: 02 set. 2020.

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, **Painel COVID-19**. 2020. Disponível em: <<https://coronavirus.es.gov.br/painel-Covid-19-es>>. Acesso em: 04 set. 2020

HE, D.; ZHAO, S.; YINGKE, L.; PEIHUA, C.; DAOZHOU, G.; YIJUN, L.; LIN, Y. Comparing COVID-19 and the 1918–19 Influenza pandemics in the United Kingdom, **International Journal of Infectious Diseases**, v. 98, p. 67-70, 2020. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1201971220305117>>. Acesso em: 05 set. 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Boletins Epidemiológicos**. 2020. Disponível em: <<https://www.saude.gov.br/boletins-epidemiologicos>>. Acesso em: 04 set. 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. **Timeline:** WHO's COVID-19 of OMS. 2020. Disponível em: < <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline#!>>. Acesso em: 04 set. 2020

PETROSILLO, N.; VICECONTE, G.; ERGONUL, O.; IPPOLITO, G.; PETERSEN, E. COVID-19, SARS and MERS: are they closely related?. **Clinical Microbiology and Infection**, v. 26, n. 6, p. 719-734, 2020. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1198743X20301713>>. Acesso em: 05 set. 2020.

SOHRABI, C.; ZAID, A.; NIAMH, O.; MEHDI, K.; AHMED, K.; AHMED, A.; CHRISTOS I.; RIAZ, A.; World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19), **International Journal of Surgery**, v. 76, p. 71-76, 2020. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1743919120301977>>. Acesso em: 05 set. 2020.

VALENCIA, Damian N. Brief Review on COVID-19: the 2020 pandemic caused by sars-cov-2. **The Cureus**, [S.L.], 24 mar. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7179986/>. Acesso em: 04 set. 2020.