



## COVID-19: estudo piloto sobre o comportamento de uso de máscara na cidade de Maputo

### COVID-19: a pilot study on mask-wearing behavior in Maputo city

### COVID-19: estudio piloto de la conducta de uso de mascarilla en la ciudad de Maputo

Isaías Benjamim Benzana 

Universidade Eduardo Mondlane - Maputo - Moçambique

Alfredo Júlio Maposse 

Universidade Eduardo Mondlane - Maputo - Moçambique

#### RESUMO

**Objetivo:** O presente estudo piloto investigou o comportamento de uso de máscaras para a prevenção da COVID-19, tendo como objetivo determinar a magnitude do uso de máscaras em espaços públicos. **Métodos:** Trata-se de um estudo quantitativo de caráter prospectivo, realizado na cidade de Maputo, Moçambique, em fevereiro de 2020, com recurso da técnica de observação sistemática, através do uso de uma plataforma eletrônica de recolha de dados construído no Google Forms®, visando obter dados como o local, o sexo, o uso ou não de máscaras, bem como a forma de uso desta. A amostragem apresentou-se como aleatória sistemática, contando com uma amostra de 1.020 indivíduos, obtida em dois terminais de transporte rodoviário e um mercado, caracterizados por grandes aglomerações. Os dados colhidos passaram por análises de estatística descritiva, ANOVA e Teste T para amostras independentes. **Resultados:** Verificou-se que 72,9% (744) dos indivíduos traziam máscara, entretanto, apenas 53% (541) usava-a de forma adequada, cobrindo a boca e o nariz. As mulheres apresentaram uma média mais elevada comparativamente aos homens ( $t=4.471$ ;  $p=0.000$ ). **Conclusão:** O uso de máscaras em espaços públicos, avaliado na cidade de Maputo, pode ser considerado baixo, o que pressupõe altos níveis de vulnerabilidade para novas vagas do COVID-19.

**Descritores:** Comportamento; COVID-19; Equipamento de Proteção Individual.

#### ABSTRACT

**Objective:** This pilot study investigated the mask wearing behavior for the prevention of COVID-19, aiming to determine the magnitude of mask use in public spaces. **Methods:** This was a prospective quantitative study, carried out in the city of Maputo, Mozambique, in February 2020, using the technique of systematic observation through the use of an electronic data collection platform built on Google Forms® to obtain data such as location, gender, use or not of masks, as well as how they are used. The systematic random sampling was adopted and a sample of 1,020 individuals was collected, in two road transport terminals and a market characterized by agglomerations. The collected data underwent descriptive statistical analysis, ANOVA, and T-test for independent samples. **Results:** It was found that 72.9% (744) of the individuals brought a mask; however, only 53% (541) used it properly, covering the mouth and nose. Women had a higher mean compared to men ( $t=4,471$ ;  $p=0,000$ ). **Conclusion:** The use of masks in public spaces, evaluated in the city of Maputo, can be considered low, which presupposes high levels of vulnerability to new waves of COVID-19.

**Descriptors:** Behavior; COVID-19; Personal Protective Equipment.

#### RESUMEN

**Objetivo:** El presente estudio piloto ha investigado la conducta de uso de mascarillas para la prevención de la COVID-19 con el objetivo de determinar la magnitud del uso de mascarillas en los espacios públicos. **Métodos:** Se trata de un estudio cuantitativo de carácter prospectivo realizado en la ciudad de Maputo, Mozambique, en febrero de 2020, con el recurso de la técnica de observación sistemática, a través del uso de una plataforma electrónica de recogida de datos elaborado en el Google Forms®, visando obtener datos como el sitio, el sexo, el uso o no de mascarillas, así como la forma de su utilización. El muestreo se dio como aleatorio sistemático con una muestra de 1.020 individuos de dos terminales de transporte rodoviario y un mercado caracterizados por grandes aglomeraciones. Los datos recogidos han pasado por el análisis estadístico descriptivo, ANOVA y



Este artigo está publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições, desde que o trabalho seja corretamente citado.

Recebido em: 10/05/2021

Aceito em: 04/03/2022

la prueba T para muestras independientes. **Resultados:** Se verificó que el 72,9% (744) de los individuos tenían la mascarilla, sin embargo, solamente el 53% (541) la usaba de manera adecuada, cubriendo la boca y la nariz. Las mujeres presentaron una media más alta que los hombres ( $t=4.471$ ;  $p=0.000$ ). **Conclusión:** Se considera bajo el uso de las mascarillas en espacios públicos, evaluado en la ciudad de Maputo, lo que presupone altos niveles de vulnerabilidad para las nuevas plazas de COVID-19.

**Descriptor:** Conducta; COVID-19; Equipo de Protección Personal.

## INTRODUÇÃO

Um novo Coronavírus (SARS-CoV-2) surgiu na cidade de Wuhan, em dezembro de 2019, tendo-se espalhado atualmente em todo mundo<sup>(1,2)</sup>, tendo sua principal forma de transmissão através de partículas respiratórias<sup>(3)</sup> de indivíduos pré-sintomáticos, paucissintomáticos e assintomáticos<sup>(4)</sup>. Entretanto, dados recentes mostram que o contágio em contexto familiar é responsável pelo rápido crescimento da pandemia<sup>(5)</sup>.

Ao nível mundial, o vírus já infectou cerca de 106.797.721 pessoas, tendo causado cerca de 2.341.145 vítimas até fevereiro de 2021<sup>(6)</sup>. Em Moçambique, na mesma época, dados oficiais apontavam um cumulativo de 46.763 casos positivos e cerca de 486 óbitos por Coronavírus<sup>(7)</sup>. Ademais, até janeiro de 2021, a capital do país, Maputo, já havia se tornado o epicentro da pandemia, contando com quase 50% dos casos registrados ao nível nacional<sup>(8)</sup>.

Vários países, à semelhança de Moçambique, empreenderam esforços para contenção deste vírus a partir das orientações da Organização Mundial da Saúde (OMS). Dentre estes, se pode destacar a Coreia do Sul que, apesar de ter registrado uma subida rápida de número de infecções em fevereiro de 2020, até maio tinha apenas alguns casos positivos<sup>(1)</sup>, enquanto no mesmo período, os Estados Unidos da América (EUA), Índia, Rússia, Brasil, Reino Unido, França, Espanha, Itália, Turquia, Alemanha, Colômbia e Argentina, encontravam-se com as maiores taxas de prevalência<sup>(6)</sup>.

Nos países com uma rápida contenção do surto do COVID-19, evidências sugerem que o uso de máscaras foi um fator de maior influência<sup>(1,4,9,10)</sup>, associado a um programa rigoroso de rastreio-testagem-tratamento<sup>(1)</sup>, medidas de desinfecção das mãos, distanciamento social, e observância dos protocolos de quarentena<sup>(1,4,8)</sup>.

Evidências mostram que o uso de máscaras reduz a transmissibilidade de partículas respiratórias infectadas, tanto em ambiente clínico como de laboratório<sup>(4,11)</sup>. Neste âmbito, dados publicados no início de 2020 davam conta de que a Coreia do Sul possuía a taxa de 94% de uso de máscaras, sendo a maior numa lista de 28 países, dada a sua cultura de uso de máscaras<sup>(1)</sup>.

O uso de máscaras parece sofrer influência das diferenças culturais. Por exemplo, em países europeus, este tende a simbolizar doença ou más intenções, enquanto na Coreia do Sul é visto como consideração e modéstia, ou até mesmo uma tendência de moda<sup>(1)</sup>. Nos EUA, devido diferenças raciais, brancos tendiam menos a usar máscaras em comparação aos asiáticos, negros e latinos<sup>(12)</sup>. Paralelamente, um estudo feito em Maputo pelo Instituto Nacional de Saúde<sup>(13)</sup>, visando compreender o uso das máscaras no início da pandemia, verificou que até cerca de 90,2% da amostra observada usava algum tipo de máscara, entretanto, destes, 27,5% não se apresentavam com máscaras corretamente usadas. Apesar do conhecimento da importância da máscara, muitos as usavam apenas devido a obrigatoriedade em locais públicos.

Tendo em conta a baixa incidência de casos de COVID-19 em países onde há observância rigorosa das várias medidas de prevenção, o uso de máscaras é uma estratégia eficaz para a contenção da propagação de vírus tais como o SARS-CoV-2<sup>(1)</sup>. E, apesar da carência de máscaras médicas, recomenda-se a utilização de máscaras de tecido, em conjunção com estratégias de higienização, distanciamento e rastreio de contatos<sup>(4,14,15)</sup>.

O uso de máscaras pelas pessoas infectadas (*source control*) é uma estratégia importante com benefícios populacionais superiores ao uso de máscaras apenas por pessoas vulneráveis, como os profissionais de saúde<sup>(4,16,11)</sup>, na medida em que reduzem a carga viral nas partículas respiratórias e aerossóis quando usada pela pessoa infectada. Neste aspecto as máscaras de tecido, cirúrgicas e N95 apresentam função protetora na transmissão de partículas respiratórias carregadas de vírus<sup>(11)</sup>.

Em termos de evidências, vários estudos comprovam a eficácia do uso de máscaras na prevenção de doenças respiratórias<sup>(5,11,17,18)</sup>. Por exemplo, numa meta-análise de estudos publicados em vários países verificou-se a baixa transmissão de vírus em situações de distanciamento social de um metro ou mais, além do uso de máscaras descartáveis ou reutilizáveis, e proteção ocular<sup>(18)</sup>. Outro estudo, sobre a transmissão familiar do COVID-19, demonstrou que o uso de máscara, pelo caso primário ainda assintomático na família, tinha eficácia de 79% para a

redução da transmissão, enquanto o uso da máscara na fase sintomática do caso primário trazia uma proteção pouco significativa<sup>(6)</sup>. Nos EUA, até setembro de 2020, 14 dos 15 estados sem políticas de uso de máscara reportaram taxas mais elevadas de contaminação, enquanto oito estados com uma taxa de uso de máscaras de pelo menos 75% não apresentaram taxas elevadas de prevalência<sup>(19)</sup>.

No contexto de adoção de medidas de proteção, até junho de 2020, cerca de 90% da população mundial residia em regiões que possuíam o hábito de uso de máscaras ou leis obrigando ao uso destas em certos locais públicos<sup>(4)</sup>, a qual Moçambique não é exceção, conforme os vários decretos presidenciais<sup>(20-22)</sup>. Entretanto, é importante notar que no início da pandemia nem todos os países foram unânimes quanto ao uso da máscara, tendo havido casos de variação de políticas entre estados do mesmo país, como no caso dos EUA<sup>(19)</sup>.

As medidas moçambicanas, decorrentes dos decretos oficiais, operacionalizam uma série de medidas a serem observadas em todo território moçambicano – tais como o uso de máscaras ou viseiras, lavagem frequente das mãos com sabão ou cinza, distanciamento interpessoal de no mínimo 1,5 metros, uso de etiqueta de tosse, a não partilha de utensílios pessoais –; além de medidas mais amplas, tais como a quarentena, o isolamento e internamento nos casos de infecção pelo vírus. E, para a redução da propagação, em momentos críticos, as medidas previam a limitação de número de pessoas em quaisquer eventos e a interrupção de aulas presenciais em todos os níveis de ensino<sup>(20-22)</sup>.

Apesar da existência de evidências em torno do uso de máscaras<sup>(5,11,17,18)</sup>, o comportamento dos cidadãos moçambicanos continua preocupante, visto que, frequentemente, em espaços públicos, verifica-se a existência de pessoas sem máscaras ou usando-as de forma não recomendada<sup>(13)</sup>, não cobrindo a boca e o nariz, com a máscara abaixo do queixo, entre outras formas de manuseio. Ademais, dados noticiosos demonstram a existência de pessoas relutantes em obedecer às recomendações do Ministério da Saúde (MISAU) e da OMS<sup>(23)</sup>.

Embora tenha sido realizado um estudo com objetivo de avaliar o uso de máscaras, este decorreu no início da detecção dos primeiros casos em Moçambique e teve uma amostra que englobou também espaços sujeitos ao controlo rigoroso do uso de máscaras (ex. supermercados)<sup>(13)</sup>. Neste contexto, a presente pesquisa pretendeu estudar a magnitude do uso de máscaras em espaços públicos para a prevenção da COVID-19, tendo em conta os padrões recomendados nos espaços públicos, assumindo possível probabilidade de este comportamento ter mudado com a propagação da pandemia. Assim, os resultados poderão servir para retroalimentar a condução de estudos mais amplos e profundos sobre os comportamentos de prevenção da COVID-19, bem como estimular a reflexão social em torno dos comportamentos de risco. Dessa forma, o presente estudo piloto investigou o comportamento de uso de máscaras para a prevenção da COVID-19, tendo como objetivo analisar a magnitude do uso de máscaras em espaços públicos.

## MÉTODOS

Este é um estudo quantitativo de caráter prospectivo em corte transversal, realizado na cidade de Maputo, Moçambique, em fevereiro de 2020, tendo como população-alvo todas as pessoas que se encontravam em locais públicos eleitos nesta pesquisa, uma vez que as recomendações dos organismos ligados à saúde (ex. OMS; MISAU) preconizam o uso destas nos locais com aglomerações ou na presença de outras pessoas<sup>(24,25)</sup>.

O estudo realizou-se em locais públicos com potencial de aglomeração, sem controlo rigoroso do uso de máscaras, de modo a observar o comportamento espontâneo dos indivíduos, como é no caso dos terminais de transporte e mercados. Assim, selecionaram-se os terminais de transporte de Xiquelene e de Xipamanine, e o Mercado Grossista do Zimpeto.

Houve três períodos de observação (6h20-7h00; 12h20-13h; e 17h20-18h00). Na Terminal de Xiquelene a observação decorreu em dois dias, nos três períodos, entretanto, na Terminal de Xipamanine e no Mercado Grossista de Zimpeto a observação decorreu em um dia, nos dois períodos (6h20-7h00, e 12h20-13h).

O processo de recolha de dados aconteceu com recurso a um instrumento de observação sistemática eletrônica, construído no Google Forms®, de preenchimento on-line através de *smartphones*.

Antes do início da observação, os pesquisadores conceberam o instrumento e realizaram sessões de treinamento para um manuseio adequado do mesmo. Para este propósito, dirigiram-se informalmente ao Mercado Grossista do Zimpeto, usando, experimentalmente, o instrumento a partir dos seus *smartphones*. Os sujeitos do estudo não estavam cientes que estivessem sendo observados tanto na fase de teste do instrumento como na fase piloto. Ademais, durante a observação os observadores, posicionaram-se nas extremidades das entradas procurando ser o mais discreto possível, dirigindo o olhar aos sujeitos apenas uma única vez e daí proceder com o registro.

Usou-se o método de observação por vários autores em pesquisas, sobre diversos tipos de comportamento, tais como os de risco durante a condução<sup>(26-28)</sup> e uso de máscaras<sup>(13,29,30)</sup>. Porém, a pesquisa desenvolvida pelo

Instituto Nacional de Saúde de Moçambique acerca do uso de máscaras apresenta problemas metodológicos que impossibilitam a sua replicação<sup>(13)</sup>.

A presente pesquisa recorreu a uma amostragem aleatória sistemática, na qual o observador definiu o raio de observação situado nas entradas dos mercados ou terminais de transportes, selecionando um sujeito a cada intervalo de 20 segundos, controlados a partir de um temporizador eletrônico (*interval timer*). A observação iniciava a oito metros do portão de entrada e terminava quando o sujeito tivesse atravessado o portão. No caso de surgir mais de um sujeito em simultâneo, considerava-se o sujeito mais próximo ao observador. Assim, observaram-se 1.020 indivíduos, nos três pontos de recolha de dados, em três períodos predefinidos.

Relativamente às variáveis, a pesquisa incorporou as seguintes: o período de observação, o local, o sexo, o uso da máscara no momento da observação, bem como a forma de uso. As formas de uso da máscara arroladas eram: boca e nariz cobertos; só boca coberta, máscara no queixo, máscara no pescoço e máscara na mão.

A análise de dados consistiu na realização de estatística descritiva da amostra, na comparação de médias com recurso do teste T para amostras independentes e na análise da variância. O processamento deu-se com recurso ao SPSS versão 20.

A pesquisa foi aprovada pelo comitê científico da Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane, Maputo. Durante a pesquisa apresentou-se a garantia dos requisitos de privacidade, autonomia e confidencialidade, na medida em que não houve nenhuma manipulação de tecidos humanos nem dos comportamentos dos sujeitos arrolados.

## RESULTADOS

O estudo abarcou 1.020 sujeitos, dos quais 425 (41,7%) do sexo feminino e 595 (58,3%) do masculino. Maior parte da amostra deu-se no terminal de Xiquelene (59,6%; n=608), enquanto o terminal de Xipamanine (21,5%; n=219) e o Mercado Grossista do Zimpeto (18,89%; n=193) concentravam a menor parte da amostra. Ademais, dos três períodos de observação, o fim da tarde teve o menor número de observações, conforme ilustra a Tabela I.

Tabela I - Sexo, local e períodos de observação do uso de máscara. Cidade de Maputo, Moçambique, fevereiro de 2020 (n=1020).

Variável	Categoria	n	%
Sexo	Feminino	425	41,7%
	Masculino	595	58,3%
Local	Terminal de Xiquelene	608	59,6%
	Terminal de Xipamanine	219	21,5%
	Mercado Grossista do Zimpeto	193	18,9%
Período da observação	Manhã	415	40,7%
	Tarde	401	39,3%
	Fim da tarde	204	20%

Na amostra em análise, verificou-se o uso de máscaras em 744 (72,9%) sujeitos. Desta, apenas 541 (53%) usavam-na de forma efetiva, cobrindo a boca e o nariz.

As formas não recomendadas de uso de máscara perfaziam 19,9% (202) dos sujeitos observados. Dentre estas, o uso da máscara no queixo (10,8%; n=110) e apenas para cobrir a boca (6,4%; n=65) apresentaram-se enquanto as modalidades mais prevalentes, conforme ilustrado na Tabela II.

Tabela II – Padrão de uso de máscara na cidade de Maputo, Moçambique, fevereiro de 2020 (n=1020).

Variável	Categoria	n	%
Uso de máscara	Sim	744	72,9%
	Não	276	27,1%
Forma de uso	Boca e nariz cobertos	541	53%
	Só boca coberta	65	6,4%
	Máscara no queixo	110	10,8%
	Máscara no pescoço	17	1,7%
	Máscara nas mãos	10	1%

O Teste T para amostras independentes mostra uma diferença significativa entre as médias de uso de máscaras nos homens ( $x=1,68$ ) e mulheres ( $x=1,80$ ), sugerindo que as mulheres tendem mais a usar máscaras em relação aos homens ( $t=4.471$ ;  $p=0,000$ ).

Relativamente aos locais, o ANOVA não revelou diferenças significativas ( $F=1,693$ ;  $p=0,185$ ) entre os três. Adicionalmente, não foram constatadas diferenças ( $F=1,910$ ;  $p=0,149$ ) entre os três períodos de observação.

## DISCUSSÃO

Com base nos dados da presente pesquisa verifica-se que apenas 53% dos sujeitos usavam a máscara de forma recomendada, cobrindo a boca e o nariz. Este número é preocupante, na medida em que coloca, aproximadamente, metade da população investigada desprotegida, num contexto de crescentes evidências da propagação do vírus em locais de maior aglomeração<sup>(11)</sup>, devido sua circulação no ar<sup>(11,31)</sup>, bem como da possível redução de transmissão do vírus devido o uso de máscara<sup>(5,18,19)</sup>.

Ao se considerar que a prevenção é individual, os resultados desta pesquisa refletem o comportamento real dos cidadãos em contextos onde não há fiscalização do uso de máscaras. Aliás, em um estudo realizado em Maputo, constatou-se que os participantes assumiam que o controlo rigoroso verificado nos supermercados e no transporte público era o principal fator que os impelia a usar máscaras<sup>(9)</sup>.

A diferença observada na adesão ao uso de máscara entre homens e mulheres, do presente estudo, apresenta-se por vários outros fatores – tais como a realização de esforço físico, crenças de invulnerabilidade, ausência de um controlo rigoroso, entre outras –, que poderão ser alvo de uma análise profunda em próximos estudos. Além disso, estudos anteriores mostram diferenças no comportamento de uso máscara com o gênero<sup>(19,32)</sup>.

Não foram observadas diferenças quanto ao uso de máscara entre os períodos e locais de observação no atual estudo. Este fato pode estar sendo influenciado pelo tamanho da amostra, na medida em que estudos similares realizados com amostras maiores e cobrindo grandes extensões geográficas provam o contrário<sup>(9,10,30)</sup>.

Nem todos os países tinham políticas claras obrigando o uso de máscara, porém dados posteriores apontaram elevações da prevalência de COVID-19 nos mesmos<sup>(1,6,19)</sup>. Em Moçambique há a obrigatoriedade de uso de máscara em locais de aglomeração<sup>(20-22)</sup>, apresentando necessidade de estudos locais mais profundos e possíveis de haver uma correlação entre as taxas de uso de máscaras e as contaminações, à semelhança de outros contextos<sup>(9,10,19)</sup>.

A proximidade dos resultados deste estudo, quando comparados aos do Instituto Nacional de Saúde (INS) de Moçambique, realizado no primeiro semestre de 2020<sup>(13)</sup>, sugere que, passados mais de seis meses, o comportamento dos cidadãos continua sendo de risco. Ademais, há necessidade da condução de mais pesquisas que visem explorar os fatores por detrás deste comportamento, empregando modelos teóricos comumente usados na análise dos comportamentos de saúde, tais como o Modelo de Crenças em Saúde e a Teoria da Ação Planeada, pois seus resultados poderão subsidiar o reajustamento das estratégias de promoção de saúde em vigor no país.

## CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objetivo investigar a magnitude do uso de máscaras para a prevenção da COVID-19 na cidade de Maputo, Moçambique. Assim, constatou-se que o nível de adesão ao uso da máscara é baixo na medida em que apenas 53% dos sujeitos usavam-na de forma recomendada, cobrindo a boca e o nariz. As mulheres apresentaram taxas mais elevadas de uso de máscaras. Entretanto, não houve diferenças significativas entre os locais e períodos de observação.

## CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram que não há conflitos de interesses.

## CONTRIBUIÇÕES

Ambos os autores contribuíram de igual modo na elaboração e delineamento do estudo, aquisição, análise e interpretação resultados e na redação ou revisão do manuscrito.

## REFERÊNCIAS

1. Lim S, Yoon HI, Song KH, Kim ES, Kim HB. Face masks and containment of coronavirus disease 2019



- (COVID-19): experience from South Korea [letter]. *J Hosp Infect* [Internet]. 2020 [acesso em 2020 Mar 19];106:206-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.06.017>.
2. Hallal PC, Horta BL, Barros AJD, Dellagostin OA, Hartwig FP, Pellanda LC, et al. Evolução da prevalência de infecção por COVID-19 no Rio Grande do Sul, Brasil: inquéritos sorológicos seriados. *Ciênc. saúde coletiva* [Internet]. 2020 [acesso em 2020 Mar 19];25(Supl.1):2395-2401. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/KBKX4tnMGDpjzBj7qNqGvqw/?lang=pt>.
  3. World Health Organization. Modes of transmission of virus causing COVID-19: implications for IPC precaution recommendations: scientific brief [Internet]. Geneva: World Health Organization, 2020 [acesso em 2021 Fev 11]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>.
  4. Howard J, Huang A, Li Z, Tufekcie Z, Zdimalf V, Westhuizeng HM, et al. An evidence review of face masks against COVID-19. *PNAS* [Internet]. 2021 [acesso em 2020 Mar 19];118(4):e2014564118. Disponível em: <https://www.pnas.org/doi/full/10.1073/pnas.2014564118>.
  5. Wang Y, Tian H, Zhang L, Zhang M, Guo D, Wu W, et al. Reduction of secondary transmission of SARS-CoV-2 in households by face mask use, disinfection and social distancing: a cohort study in Beijing, China. *BMJ Global Health* [Internet]. 2020 [acesso em 2020 Mar 19];5(5):e002794. Disponível em: <https://gh.bmj.com/content/bmjgh/5/5/e002794.full.pdf>.
  6. World Health Organization. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard [Internet]. Geneva: World Health Organization, 2021 [acesso em 2021 Fev 11]. Disponível em <https://covid19.who.int/table>.
  7. Ministério da Saúde (MZ). Coronavírus (COVID –19): boletim diário nº330 [Internet]. MISAU, 2021 fev 10. [acesso em 2021 Fev 11]. Disponível em: <https://www.misau.gov.mz/index.php/covid-19-boletins-diarios>.
  8. Ministério da Saúde (MZ). Aumento de novos casos e do número de internamentos por COVID-19 na cidade de Maputo, reforça nível de alerta do MISAU [Internet]. MISAU, 2020 nov 29. [acesso em 2021 Fev 11]. Disponível em <https://www.misau.gov.mz/index.php/382-aumento-de-novos-casos-e-do-numero-de-internamentos-por-covid-19-na-cidade-de-maputo-reforca-nivel-de-alerta-do-misau>.
  9. Gallaway MS, Rigler J, Robinson S, Herrick K, Livar E, Komatsu KK, et al. Trends in COVID-19 Incidence After Implementation of Mitigation Measures: Arizona, January 22 - August 7, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Dez 14];69(40):1460–3. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7561223/pdf/mm6940e3.pdf>.
  10. Van Dyke ME, Rogers TM, Pevzner E, Satterwhite CL, Shah HB, Beckman WJ, et al. Trends in County-Level COVID-19 Incidence in Counties With and Without a Mask Mandate: Kansas, June 1 - August 23, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Dez 14];69(47):1777-81. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/pdfs/mm6947e2-H.pdf>.
  11. Ueki H, Furusawa Y, Iwatsuki-Horimoto K, Imai M, Kabata H, Nishimura H, et al. Effectiveness of face masks in preventing airborne transmission of SARS-CoV-2. *mSphere* [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Dez 14];5(5):1-5. Disponível em: <https://journals.asm.org/doi/epdf/10.1128/mSphere.00637-20>.
  12. Hearne BN, Niño MD. Understanding how race, ethnicity, and gender shape mask-wearing adherence during the COVID-19 pandemic: evidence from the COVID impact survey. *J Racial Ethn Health Disparities* [Internet]. 2021 [acesso em 2021 Dez 14]. Disponível em: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7814861/pdf/40615\\_2020\\_Article\\_941.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7814861/pdf/40615_2020_Article_941.pdf).
  13. Ministério da Saúde (MZ), Instituto Nacional de Saúde. Avaliação do uso de máscaras no âmbito da prevenção da COVID-19 em lugares públicos [Internet]. Maputo: Instituto Nacional de Saúde; 2020 [acesso em 2021 Mar 19]. Disponível em: [https://covid19.ins.gov.mz/wp-content/uploads/2020/09/RIs-2020\\_Relatorio-preliminar-avaliacao-de-utilizacao-de-mascaras\\_12.07.20.pdf](https://covid19.ins.gov.mz/wp-content/uploads/2020/09/RIs-2020_Relatorio-preliminar-avaliacao-de-utilizacao-de-mascaras_12.07.20.pdf).
  14. Lee IK, Wang CC, Lin MC, Kung CT, Lan KC, Lee CT. Effective strategies to prevent coronavirus disease-2019 (COVID-19): outbreak in hospital [letter]. *J Hosp Infect* [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Mar 19];105(1):102-3. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195670120300980?via%3Dihub>.

15. Jefferson T, Del Mar CB, Dooley L, Ferroni E, Al-Ansary LA, Bawazeer GA, et al. Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses. *Cochrane Database Syst Ver* [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Mar 19]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6993921/pdf/CD006207.pdf>.
16. Saffiudin, MA, Salam, MA. Efficiency of surgical masks as a means of source control of SARS-CoV-2 and protection against COVID-19. *Int Res J Pub Environ Health* [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Mar 19];7(5):179-89. Disponível em: <https://journalissues.org/irjpeh/wp-content/uploads/sites/8/2020/10/Safiuddin-and-Salam..pdf>.
17. Wang J, Pan L, Tang S, Ji JS, Shi X. Mask use during COVID-19: a risk adjusted strategy. *Environ Pollut* [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Dez 10];266:1-6. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7314683/pdf/main.pdf>.
18. Chu DK, Akl EA, Duda S, Solo K, Yaacoub S, Schünemann HJ. Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Mar 19];395:1973–87. Disponível em: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2820%2931142-9>.
19. Fischer CB, Adrien N, Silguero JJ, Hopper JJ, Chowdhury AI, Werler MM. Mask adherence and rate of COVID-19 across the United States. *PLoS ONE* [Internet]. 2021 [acesso em 2021 Dez 14];16(4):1-10. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0249891>.
20. Moçambique. Decreto Presidencial nº 11/2020, de 30 de março de 2020. Declara o Estado de Emergência, por razões de calamidade pública, em todo o território nacional. *Boletim da República de Moçambique, Maputo, série 1, n. 61, p. 325-326, 30 de Mar 2020.*
21. Moçambique. Conselho de Ministros. Decreto nº 12/2020, de 2 de abril de 2020. Aprova as medidas de execução administrativa para a prevenção e contenção da propagação da pandemia COVID-19, a vigorar durante o Estado de Emergência. *Boletim da República de Moçambique, Maputo, série 1, n. 64, p. 333-337, 02 de Abr 2020.*
22. Moçambique. Conselho de Ministros. Decreto nº 79/2020 de 4 de setembro. Declara a Situação de Calamidade Pública e Activa o Alerta Vermelho. *Boletim da República de Moçambique, Maputo, série 1, n. 171, p. 1-5, 04 de Set 2020.*
23. Matias L. COVID-19: Moçambicanos violam estado de emergência para garantir sustento. *DW* [Internet]. 18 Mai 2020. [acesso em 2021 Fev 19]. Disponível em: <https://www.dw.com/pt-002/covid-19-mo%C3%A7ambicanos-violam-estado-de-emerg%C3%Aancia-para-garantir-sustento/a-53487790>.
24. World Health Organization. Infection prevention and control - guidance to action tools [Internet]. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2021. [acesso em 2021 Dez 14]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/341107/9789289055437-eng.pdf>.
25. Ministério da Saúde (MZ), Instituto Nacional de Saúde. Inquérito Sero-Epidemiológico de SARS-CoV-2 na província de Maputo (InCOVID 2020) [Internet]. 2020 out 21. [acesso em 2021 Dez 14]. Disponível em: <https://www.misau.gov.mz/index.php/covid-19-inquerito-sero-epidemiologicos>.
26. Cooper JF, Ragland DR, Ewald K, Wasserman L, Murphy CJ. Observational study of use of cellphone and texting among drivers in California: comparison of data from 2011 and 2012. *Transportation Research Record Journal of the Transportation Research Board* [Internet]. 2013. [acesso em 2021 Fev 14];2365(1):66-72. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.3141/2365-09>.
27. Sangowawa AO, Alagh BT, Ekanem SEU, Ebong IP, Faseru B, Adekunle BJ, et al. An observational study of seatbelt use among vehicle occupants in Nigeria. *Inj Prev* [Internet]. 2010. [acesso em 2021 Fev 14];16(2):85-9. Disponível em: <https://injuryprevention.bmj.com/content/injuryprev/16/2/85.full.pdf>.
28. Sadeghnejad F, Niknami S, Hydarnia A, Montazeri A. Seat-belt use among drivers and front passengers: an observational study from the Islamic Republic of Iran. *East Mediterr Health J* [Internet]. 2014. [acesso em 2021 Fev 14];20(8):491-7. Disponível em: [https://applications.emro.who.int/emhj/v20/08/EMHJ\\_2014\\_20\\_8\\_491\\_497.pdf](https://applications.emro.who.int/emhj/v20/08/EMHJ_2014_20_8_491_497.pdf).
29. Rahimi Z, Shirali GA, Araban M, Mohammadi MJ, Cheraghian B. Mask use among pedestrians during the

- Covid-19 pandemic in Southwest Iran: an observational study on 10,440 people. BMC Public Health [Internet]. 2021 [acesso em 2021 Mar 19];21(133):1-9. Disponível em: <https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12889-020-10152-2.pdf>.
30. Arp NL, Nguyen TH, Linck EJG, Feeney AK, Schrope JH, Ruedinger KL, et al. Use of face coverings in public during the COVID-19 pandemic: an observational study [Preprint]. MedRxiv [Internet]. 2020 jun 23 [acesso em 2021 Mar 19]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7310647/pdf/nihpp-2020.06.09.20126946.pdf>.
31. Tabatabaeizadeh SA. Airborne transmission of COVID-19 and the role of face mask to prevent it: a systematic review and meta-analysis. Eur J Med Res [Internet]. 2021 [acesso em 2021 Dez 14];26(1):1-6. Disponível em: <https://eurjmedres.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s40001-020-00475-6.pdf>.
32. Haischer MH, Beilfuss R, Hart MR, Opielinski L, Wrucke D, Zirgaitis G, et al. Who is wearing a mask? Gender-, age-, and location-related differences during the COVID-19 pandemic. PLoS ONE [Internet]. 2020. [acesso em 2021 Dez 14];15(10):1-12. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0240785&type=printable>.

**Endereço para correspondência:**

Isaías Benjamim Benzana  
Centro de Estudos e Apoio Psicológico – Faculdade de Educação  
Universidade Eduardo Mondlane  
Av. Julius Nyerere, 3453  
Bairro: Sommerschild  
CEP: 1202 - Maputo - Moçambique  
E-mail: isaiasbenjamim729@gmail.com

---

**Como citar:** Benzana IB, Maposse AJ. COVID-19: estudo piloto sobre o comportamento de uso de máscara na cidade de Maputo. Rev Bras Promoç Saúde. 2022;35:12561.

---