

AValiação DA PERcepção DA CóLERA NOS POSTOS ADMINISTRATIVOS DE MUATALA, MUHALA E NATIKIRI, CIDADE DE NAMPULA

Hélio Alberto DA FONSECA^{1*}, Alcino Stélio Génito FERNANDO^{2*}, Michael Bernardino NIVOROCHA^{3*}

¹Departamento de Botânica da Faculdade de Ciências Naturais da Universidade Lúrio-UniLúrio, Pemba, Moçambique;

*E-mail: hfonseca@unilurio.ac.mz

RESUMO: A cólera, é uma doença causada pela ingestão de alimentos ou água contaminada pela bactéria *Vibrio cholerae* associada à má condição de saneamento do meio, bem como hábitos culturais. O nível de percepção desta doença nos postos administrativos permite-nos entender o comportamento das comunidades vulneráveis face a eclosão da doença. O objectivo desta pesquisa foi avaliar o nível de percepção da cólera nos postos administrativos de Muatala, Muhala e Natikiri. Foi usada a amostragem probabilística uniforme. Onde fizeram parte da pesquisa 399 indivíduos dos quais 130 jovens, 216 adultos e 53 idosos, onde em cada posto administrativo eram 133 indivíduos entrevistados. Estes foram submetidos a um questionário semiestruturado composto por perguntas abertas e fechadas. E os dados foram introduzidos na planilha Excel, onde foram construídos gráficos e tabelas. Os resultados mostraram que dos 399 indivíduos entrevistados, 67% foram do sexo feminino e 33% do sexo masculino, destes 33% foram indivíduos dos 18 a 29 e 44 a 59 anos. E em relação ao nível de escolaridade a maior parte foi representada por indivíduos com a classe superior ou igual a 8ª classe com 44%. A maior parte dos entrevistados estão a mais de 10 anos como residentes com 44%, a % de percepção geral de cólera nos três postos administrativos foi de 52%, destes 69% foram do sexo feminino e 31% do sexo masculino diferentemente para os que não percebem com 48%, que destes, 65% foram indivíduos do sexo feminino e 35% indivíduos do sexo masculino. Em relação a percepção por faixa etária na sua maioria foram indivíduos dos 18 a 29 anos com 53% e menor na idade de 60 anos com 10%. Portanto a percepção por nível escolar foi maior para a classe igual ou superior a 8ª classe com 60% e para os que não percebem 17%. A percepção nos postos administrativos foi maior em Muhala com 61% diferentemente de Muatala e Natikiri ambos que apresentaram 47% para os que não percebem a doença. Em relação a média geral, a maior foi para os indivíduos que percebem a doença com 36% e menor para os que não percebem com 33%, com isto, a média nos postos administrativos foi maior em Muhala com 14% dos respondentes para os que percebem a doença e 12% para os que não percebem em ambos postos administrativos Muatala e Natikiri. A frequência de respostas, foi maior na questão de considerarem que as informações difundidas pelas autoridades de saúde da cidade de Nampula são importantes. Contudo, apesar dos Moradores perceberem esta doença, a menor parte destes apresentaram um nível de conhecimento de 37% em relação a definição e os sintomas da cólera.

PALAVRAS-CHAVE: Cólera; Percepção; Postos administrativos; Cidade de Nampula.

EVALUATION OF THE PERCEPTION OF CHOLERA IN THE ADMINISTRATIVE POSTS OF MUATALA, MUHALA AND NATIKIRI, CITY OF NAMPULA

ABSTRACT: Cholera is a disease caused by ingestion of food or water contaminated by the bacterium *Vibrio cholerae*, associated with poor sanitation in the environment, as well as cultural habits. The level of perception of this disease in administrative posts allows us to understand the behavior of vulnerable communities in the face of the outbreak of the disease. The objective of this research was to evaluate the level of perception of cholera in the administrative posts of Muatala, Muhala and Natikiri. Uniform probability sampling was used. Where 399 individuals were part of the research, of which 130 young people, 216 adults and 53 elderly people, where in each administrative post there were 133 individuals interviewed. These were submitted to a semi-structured questionnaire composed of open and closed questions. And the data were introduced into the Excel spreadsheet, where graphs and tables were built. The results showed that of the 399 individuals interviewed, 67% were female and 33% were male, of which 33% were individuals aged 18 to 29 and 44 to 59 years. In relation to the level of education, most were represented by individuals with a class higher than or equal to the 8th grade, with 44%. Most

respondents have been residents for more than 10 years with 44%, the % of general perception of cholera in the three administrative posts was 52%, of these 69% were female and 31% male unlike those who 48% do not realize that, of these, 65% were female and 35% were male. Regarding the perception by age group, most were individuals from 18 to 29 years old with 53% and under the age of 60 years old with 10%. Therefore, the perception by school level was greater for the class equal to or greater than the 8th grade with 60% and for those who do not perceive 17%. Perception at administrative posts was higher in Muhala with 61% unlike Muatala and Naticiri both who had 47% for those who do not perceive the disease. Regarding the general average, the highest was for individuals who perceive the disease with 36% and the lowest for those who do not perceive it with 33%, with this, the average in administrative posts was higher in Muhala with 14% of respondents for those who perceive the disease and 12% for those who do not in both Muatala and Naticiri administrative posts. The frequency of answers was higher in the question of considering that the information disseminated by the health authorities of the city of Nampula is important. However, despite the Residents realizing this disease, the smallest part of them had a level of knowledge of 37% in relation to the definition and symptoms of cholera.

KEYWORDS: Cholera; Perception; Administrative posts; City of Nampula.

1. INTRODUÇÃO

A cólera, é uma doença causada pela ingestão de alimentos ou água contaminada pela bactéria *Vibrio cholerae* (Paulo, *et al.*, 2014). Os sintomas caracterizam-se por dor abdominal, câibras, diarreia que pode ser aquosa e profusa, com ou sem vômitos (Gujral, *et al.*, 2016). Tem um período de incubação curto, que varia de duas horas a cinco dias (OMS, 2018). A infecção pode ser ligeira ou sem sintomas, mas é grave em 20% dos casos aos indivíduos infectados (Hofer, *et al.*, 2010). E afecta tanto as crianças, adultos e idosos (Gujral *et al.*, 2016; OMS, 2018). Em casos graves provoca a morte por desidratação, caso não for imediatamente tratada (OMS, 2006; Paulo *et al.*, 2014).

Estima-se que, a nível mundial cerca de 4 milhões de pessoas estejam contaminadas e mais de 140 000 morrem, das quais na sua maioria crianças e adultos (Ferreira, 2011; SANCHES, 2013; OMS, 2018).

Esta doença continua a ser um dilema para o MISAU, com uma estimativa anual de ocorrência de aproximadamente 1,3 a 4,3 milhões de casos e 21 000 a 143 000 óbitos. Afectando todas as faixas etárias (MISAU, 2017; OMS, 2018; INS, 2021).

Estima-se em África, a cada ano são reportados aproximadamente 752 000 casos, incluindo 17400 mortes. E em 2017 houve mais 150 000 casos e 3000 mortes, e estes foram notificados em dezassete países desta região e uma taxa de letalidade prevalente de 2,3% (MISAU, 2017; OMS, 2018). Sendo que as maiores epidemias de cólera foram favorecidas por factores ambientais como chuva, cheias e ciclones que ocorreram no Congo, Kenya, Uganda, Tanzânia e Moçambique (MISAU, 2017; OMS, 2018).

Apesar desta constatação, em certas regiões de África, os surtos de cólera ocorrem na estação seca e com maior incidência na época chuvosa (MISAU, 2017). Esta situação acontece devido a deterioração progressiva das condições de saneamento do meio, a prática de fecalismo a céu aberto, escassez de latrinas e a não utilização correta das existentes, associada à existência de tabus relativos à sua utilização (OMS, 2018). Ainda que esta situação ocorra, é na estação chuvosa entre os meses de Novembro à Abril que maior número de casos são reportados e também na época quente entre os meses de Maio à Outubro (MISAU, 2017; OMS, 2018).

Em Moçambique a cólera é endémica, e a primeira epidemia surgiu em 1859

(Chicamisse & Muianga, 2011). Com uma estimativa anual de 4500 casos, incluindo 2.541 óbitos (MISAU, 2017; OMS, 2018). Pois, no período de 1973, a doença afectou todas as províncias do país registando-se 753 casos e 90 óbitos com uma taxa de prevalência de 0%. De 1975 a 1980 apareceram alguns casos esporádicos, num total de 29, dos quais foram registados 6 óbitos com uma taxa de prevalência de 0% (OMS, 2018).

Sendo que em 2015 à Maio de 2023, o país registou cerca de 948,861 casos e 212 óbitos com uma taxa de prevalência de 0% e uma taxa de letalidade de 0,7% (MISAU, 2017). E as regiões mais afectadas foram as Ilhas do Ibo, a Ilha de Moçambique, Nacala á velha-porto e a Cidade de Nampula, assim como os bairros de Muatala que registaram cerca de 503 casos de cólera, Mutauanha 469 casos, Carrupeia 303 casos, Murrapaniua 474 casos, Muhala 398 casos e Natikiri 385 casos (Filhos, 2008; CTDDCN, 2014; MISAU, 2017; RCDPSP, 2021). Esta doença no País começou a constituir um problema de Saúde em 1983 (Gujral, *et al.*, 2016).

Desde esta altura, têm-se registado epidemias, inicialmente afectando apenas os grandes centros urbanos em particular a Cidade de Nampula que em 2015 a Maio de 2023 notificou cerca de 4606 casos e 11 óbitos e uma taxa de letalidade 0,4% e incidência de 2/ 1000 habitantes, sendo os postos administrativos de Muatala, Muhala, Natikiri e Namicopo os mais acometidos com uma estimativa de 979 casos registados no primeiro posto, 1303 no segundo posto, 912 no terceiro posto e 292 no quarto posto administrativo (RCDPSP, 2021). Em Fevereiro à Maio de 2023 mais de 2600 indivíduos foram diagnosticados por cólera em toda Província de Nampula (CTDDCN, 2014; RCDPSP; SDSMASCN, 2021).

O objectivo desta pesquisa foi de Avaliar o nível de Percepção da cólera nas comunidades dos Postos administrativos de Muatala, Muhala e Natikiri na cidade de Nampula.

2. MATERIAS E METODOS

2.1. Caracterização da área de estudo

O trabalho foi realizado na Cidade de Nampula concretamente nos Postos administrativos de Muatala, Muhala e Natikiri. A cidade de Nampula está localizada no interior da província de Nampula, no norte de Moçambique onde faz limite a norte, através do rio Lúrio, com as províncias de Cabo Delgado e Niassa (Araújo, 2005).

Muatala é um posto administrativo Urbano inserido na cidade (Município de Nampula), com sede no bairro de Muatala e abrange os bairros de Muatala e Mutauanha (DINAGEA & MAE, 2004; Chigoma & Covele, 2004). Em termos astronómicos, o bairro localiza-se entre as coordenadas 15° 10'07'' e 03' 08'' de latitude Sul e entre 39 08'01'' e 39' 13'02'' e de longitude Este respectivamente (PENGA; PDMN, 2000; Araújo, 2005; INE, 2017).

E tem uma superfície total de 53,8Km² com aproximadamente 174.635 habitantes e uma densidade populacional de 1346,2 hab/km² (Dijk & Costa, 1996; Banze, 2015; RCDPSP, 2021). As principais fontes de águas superficiais deste posto administrativo são: o rio Muatala, Muepelume e Nikutha, mas o maior é o rio Muatala, no qual a maior parte da comunidade faz a captação desta água para suas actividades básicas, como tomar banho e lavar a roupa (Namagalima & Forte, 2020).

E o posto administrativo de Muhala esta localizado, a sul, ao ocidente da cidade entre as coordenadas 15° 06'55''S e 39° 17' 55''E (Googleearth, 2023), onde se localizam os dois bairros mais populares e conhecidos da cidade-Muahivire e Namutequeliua com uma população estimada em 165.792 habitantes (PENGA, 2000; Araújo 2005). A principal fonte de água superficial deste posto é o Rio Muhala que uma parte da população utiliza para tomar banho, lavar roupa, beber e cozinhar (Banze, 2015).

Ao passo que o posto administrativo de Natikiri, situa-se a norte, ao ocidente da cidade entre as coordenadas 15° 04'39''S e 39° 12' 09''E (Googleearth, 2023), com sede no bairro de Natikiri e abrange os bairros de Natikiri, Murrapania e Marrere, tem aproximadamente uma população estimada em 136.454 habitantes (RCDPSP, 2021). A fonte de água superficial é o rio e Nicutha, sendo o principal que a maior parte da população faz a captação da água para as suas actividades básicas como tomar banho, lavar a roupa, beber e cozinhar (PDMN & PENGA, 2003).

2.2. Colecta e Análise de dados

Foi utilizada amostragem probabilística estratificada uniforme. Esta técnica permite especificar o número igual de elementos da amostra que serão retirados em cada estrato seleccionado para fazer parte de uma certa amostragem (Vargas 2006; More, 2010).

Portanto, foi retirado um subgrupo de indivíduos para compor a amostra (Triola, 2009), esta técnica de amostragem é importante porque reduz o custo operacional e facilita a obtenção de uma certa amostra em pouco tempo.

A colecta de dados foi feita no mês de Maio á Junho de 2023, em estratos dos respectivos três postos administrativos existentes ao redor da cidade de Nampula, dos quais: Posto administrativo de Muatala, Muhala e Natikiri. Para o levantamento de dados, foi utilizado um questionário semiestruturado em formato físico composto por perguntas abertas e fechadas.

foi usada a entrevista semiestruturada porque segundo. Langa (2009), esta técnica permite a interacção social que possibilita um contacto directo entre o investigador e os seus interlocutores para a recolha de informação sobre um determinado acontecimento. E tem a vantagem de dar a possibilidade aos indivíduos de exprimirem as suas percepções em relação a um fenómeno ou situação, a partir das próprias experiências de vida (Langa, 2009).

Os dados da entrevista foram introduzidos numa planilha do Microsoft Excel versão 2010.

A avaliação do nível de percepção da cólera nos três postos administrativos foi feita com base nas questões respondidas pelos moradores residentes em cada posto administrativo e á partir de gráficos que foram construídos. E a comparação dos dados obtidos nos três postos administrativos fez-se através dos gráficos e tabelas que foram construídos com base no cumulativo das respostas dos indivíduos entrevistados.

Na mesma planilha foram feitos cálculos de Média, frequência absoluta que representou o número de vezes de respostas que os indivíduos responderam nos três postos administrativos e por fim a frequência relativa que representou a relação entre o valor individual observado e o número total de observações. De acordo com as seguintes fórmulas estatísticas abaixo:

3. RESULTADOS

Dos 399 indivíduos que fizeram parte da pesquisa, a maior parte foram indivíduos do sexo Feminino com 67% e a minoria foram do sexo Masculino com 33%. A idade destes variou entre 18 a 29 anos de idade para os jovens, 30 a 59 para os adultos e 60 anos de

idade para os idosos e a maior parte destes foram indivíduos com faixa etária dos 18 á 29 e 44 á 59 anos.

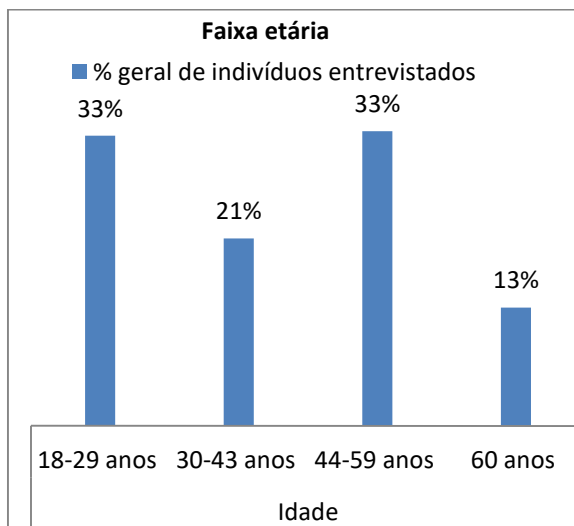


Figura 1. Distribuição geral dos indivíduos por faixa etária

Em relação as faixas etárias dos indivíduos entrevistados, a faixa etária de 18 a 29 e 44 a 59 anos apresentaram maior número isto é 33% em relação aos indivíduos dos 30 a 43 anos que tiveram 21%, seguido dos indivíduos com 60 anos que apresentaram 13%.

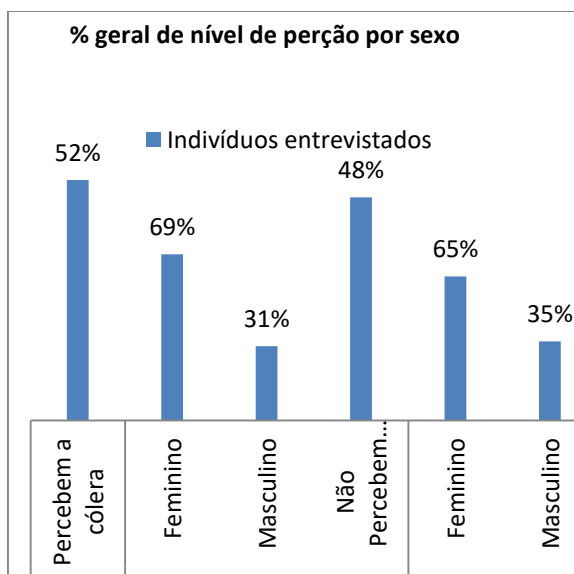


Figura 2. Distribuição geral de indivíduos entrevistados a cerca da percepção da cólera

Em relação ao gráfico acima, verificou-se que a percepção geral de indivíduos a cerca da cólera foi de 52%, destes, 69% foram do sexo feminino e 31% do sexo masculino, diferentemente dos indivíduos que não percebem a doença, que destes apresentaram 48%, sendo 65% indivíduos do sexo feminino e 35% do sexo masculino.

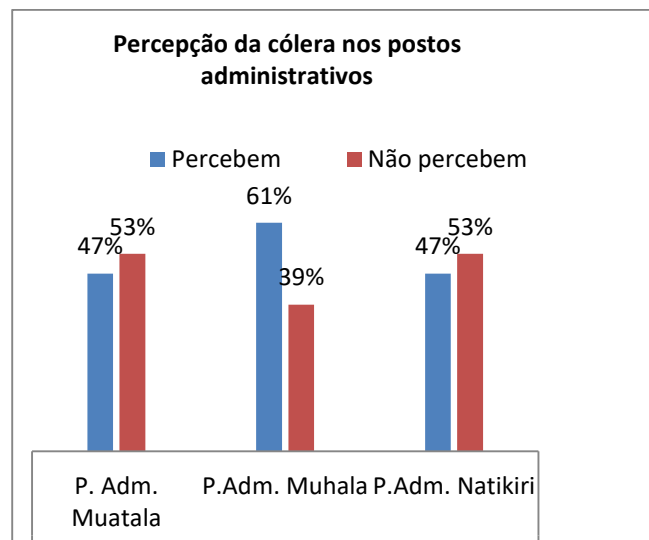


Figura 3. Percepção da cólera por posto administrativo.

Em relação a percepção, no gráfico acima, mostra que o Posto administrativo de Muhala apresentou maior número de indivíduos que percebem a doença hídrica cólera com uma percentagem de 61% e menor em indivíduos que não percebem a doença com 39%, diferentemente dos restantes postos administrativos Muatala e Natikiri que revelam igualdade ambos com 47% para os indivíduos que percebem a doença e 53% para os indivíduos que não percebem.

4. DISCUSSÃO

Os resultados obtidos neste trabalho em relação a percepção da cólera, mostraram-se superiores para os indivíduos que de facto possuem um conhecimento sobre os principais aspectos da doença com cerca de 52%, diferentemente aos indivíduos que não percebem a cólera, e que estes apresentaram 48%, esta diferença pode estar associado, pelo facto dos indivíduos que apresentaram maior percentagem de percepção serem Jovens e adultos bem informados e também possuírem um nível de escolaridade alto .

O que corrobora os resultados obtidos em estudos efetuados em Moçambique por Paulo, *et., al* (2014) e em países vizinhos como Tanzânia e Malawi, que mostram que as

populações de países com alta endemicidade de cólera possuem um nível razoável de conhecimento sobre a doença, provavelmente devido a experiências com surtos passados (Chicamisse & Muianga, 2011).

Os valores de percepção geral encontrados neste estudo (52%) como mostra a (figura 5 pag.13), são superiores aos 8,6%, reportados por Enosse *et al.* (1995), mas inferiores aos encontrados em outros estudos realizados na cidade de Maputo, e arredores (54,4%) (Vaz, 1992) e no resto do País (60,4% a 84,0%) (Azevedo *et al.* 1954; Rey *et al.*, 1987; Traquinho *et al.*, 1994; Manjate & Vaz, 1997; Traquinho *et al.*, 1998).

A elevada percepção nas faixas entre 18 a 29 anos 53% destes, este factor provavelmente esteja associado ao nível de escolaridade alto nesta camada social diferentemente das restantes faixas etárias entrevistadas.

Portanto a baixa percepção nos restantes postos administrativos concentrou uma taxa de 47% aos indivíduos entrevistados, este factor pode estar associado, pelo fraco nível escolar, hábitos culturais de que a doença meramente vem por causa dos outros como afirma Serra (2002) no seu trabalho intitulado *Cólera e Catarse* na província de Nampula sobre a mitologia da cólera, mas também pela ausência de saneamento básico do meio, uma vez que as condições de saneamento básico nestes postos administrativos são extremamente ausente verificando-se acumulo de lixo, e captação de água imprópria para a realização das suas actividades básicas como tomar banho e lavar alimentos vegetarianos para o consumo como reporta Banze, (2015).

5. CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos, pode-se concluir que, as pessoas inquiridas estão maioritariamente bem informadas a cerca da doença. No entanto e tal como se verificou, há pessoas mal informadas a cerca da definição da cólera e os sintomas e talvez sejam essas que continuam a ter procedimentos pouco preventivos e contribuam para o aumento de casos desta doença.

O valor de percepção geral da cólera encontrado neste estudo foi de 52%, e o posto administrativo de Muhala apresentou maior nível de percepção com 61% diferentemente de Muatala e Natikiri. No grupo etário observou-se 50% de maior percepção aos de 18 a 29 anos de

idade que compõe jovens onde 69% foram do sexo feminino, comparativamente aos restantes grupos.

Contudo, estes valores de percepção mostraram-se inferiores dos que foram reportados em alguns estudos feitos em Maputo e no resto do País, mas mesmo assim nessa pesquisa mostraram-se eficientes.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Araújo, M. M. (2005). *Cidade de Nampula a Rainha do Norte de Moçambique*, pp. 209-222.
- Azevedo, F. J., Colaço, T. A., & Faro, M. M. (1954). As schistosomíases humanas e doenças diarreicas no Sul do Save. *Anais do Instituto de Medicina Tropical*, pp. 1-137.
- Banze, A. (2015). *Relatório 2 – Relatório da Análise Situacional*.
- Barbour, A. D. (1985). The importance of age and water contact patterns in relation to Cholera. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, pp. 151-153.
- Chicamisse, R. A., & Muianga, B. S. (2011). Construção social do risco: um estudo de caso da epidemia de cólera no bairro Polana Caniço “A”. *Monografia apresentada em cumprimento parcial dos requisitos exigidos para a obtenção do grau de Licenciatura em Sociologia na Universidade Eduardo Mondlane*.
- Chigoma, A. D., & Covele, P. (2004). Degradação de Solos e Movimentos populacionais no Posto Administrativo Urbano de Muatala. *Dissertação apresentada em cumprimento parcial e requisitos exigidos para obtenção de grau de Licenciatura em Geografia*.
- CTDDCN. (2014). Distribuição de casos de diarreias de acordo com faixas etárias, Centro de tratamento de cólera. *Boletim epidemiológico*.
- Dalton, R. P., & Pole, D. (1978). Water-contact patterns in relation to V. Cholerae infection. *Bulletin of the World Health Organization*, pp. 417-426.
- Dijk, K., & Costa, F. (1996). *Estudo da Situação actual de erosão no Distrito de Nampula e Cidade de Nacala*.

- DINAGECA, & MAE. (2004). *Cartopográfica da Cidade de Nampula 1:50000*. DINAGECA-Ministério de administração estatal.
- Enosse, M. S., Vaz, G. R., & Schwalbach, J. (1995). Ancylostomíase duodenal e outras parasitoses. *Revista Médica de Moçambique*, pp. 40-43.
- Ferreira, G. M. (2011). *Epidemiologia Teoria e Prática*.
- Filhos, P. (2008). (F. C. Maracu, Ed.) *Cólera, doença negligenciada*.
- Gonçalves, E., & Hofer, E. (2005). *Cólera. Dinâmicas das doenças infecciosas e parasitárias*, pp. 1367-1373.
- Googleearth.(2023).Acedido Agosto,20 23em,https://www.google.com/search?q=google+earth&oq=g&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUqBggBEUYOzIGCAAQRrg5MgYIARBFgDsyBggCEEUYPDIGCAMQRRg8MgYIBBBFGDwyBgFEUYPNIBCDIxNzNqMGo3qAIAAsAIA&sourceid=chrome&ie=UTF-8.
- Hofer, E., Silva, E. R., Brito, M. C., Gerolamo, M., Benatto, M. N., Bravim, Y., et al. (2010). *Manual Integrado de Prevenção e Controle da Cólera* (2.^a ed.). (D. d. Epidemiológica, Ed.) Brazil: Brasília.
- Gujral, L., Matsinhe, M. B., Luis, M. E., Gonçalves, B., Salomão, C., Langa, J. P., et al. (2016). *Manual de prevenção e controlo da cólera e de outras diarreias agudas* (4.^a ed.). (D. N. Ministério da Saúde, Ed.) Moçambique, Moçambique – Maputo: Ministério da Saúde.
- INE. (2017). Iv recenseamento geral da população e habitação. (I. N. Estatística, Ed.) *Indicadores Sócio-demográficos*.
- INS. (2021). (I. N. Saúde, Ed.) *Clima, ambiente e Saúde: Vigilância epidemiológica e ambiental*.
- Kamunvi, F., & Ferguson, G. A. (1993). Knowledge, Attitudes and Practices (KAP) of human intestinal *Vibrio Cholerae* (worms) in two rural communities in Nyanza Province, Western Kenya. *East African Medical Journal*, pp. 482-490.
- Kloss, H., Sidearm, W., Michael, A. A., Mohareb, W. E., & Higashi, I. G. (1982). Disease concepts and treatment practices relating to Cholera. *Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, pp. 99-107.
- Langa, E. (Junho de 2009). O comportamento social dos moradores da bairro de Maxaquene “A” diante de casos de cólera entre 1999-2007. *Trabalho de fim de curso. Faculdade de letras e ciências sociais da Universidade Eduardo Mondlane*.
- Lenger, C., Kilima, P., Mishinda, H., Hatz, C., & Tanner, M. (1991). Rapid, low-cost, two-step method to screen for urinary schistosomiasis at the district level. *The Kilosa experience. Bulletin of the World Health Organization*, pp. 179-189.
- Levin, J., Triola, M., Stephan, D., Berenson, L., Levine, M., Neto, P., et al. (2018). *Estatística. Teoria e Aplicações usando Microsoft Excel em Português*.
- Manjate, D., & Vaz, G. R. (1997). Schistosomíase em trabalhadores da fábrica de cana-de-açúcar da. *Revista Médica de Moçambique*.
- Manjate, D., & Vaz, G. R. (1997). Schistosomíase em trabalhadores da fábrica de cana-de-açúcar da. *Revista Médica de Moçambique*.
- MISAU. (2017). *Manual de Diagnóstico Laboratorial da Malária* (2.^a ed.).
- Morre, S. (2010). *Estatística básica e sua prática. Estatística Aplicada a Ciências Humanas*.
- Namagalima, A. F., & Forte, A. G. (2020). *Gestão de resíduos sólidos urbanos em Moçambique: caso do posto administrativo de Muatala na cidade de Nampula*.
- OMS. (2006). Avaliar a Resposta a um surto e melhorara a preparação.
- OMS. (2018). *Quadro regional para a implementação da estratégia renovada da oms para a prevenção e luta contra a cólera, 2018-2030*. Dacar, República do Senegal, Comité Regional Para África. África: Organização Mundial de Saúde.

- Paulo, P., Ahmed, A. A., Natércia, I., Correia, L., Ibrahimo, M. J., Remane, M. H., et al. (2014). Conhecimentos sobre cólera em Namicópo.
- PDMN, & PENGA. (2003). Plano de Desenvolvimento do município de Nampula (2000-2003). Plano estratégico de Desenvolvimento do Município.
- PENGA. (2000). Plano Estratégico de Desenvolvimento Municipal.
- RCDPSP. (2021). *Repartição de controlo de doenças, e promoção de saúde pública.*
- Rey, L., Lourenço, I. M., & Garcia, M. C. (1987). Esquistosomíase Metodologia de controle em aldeias comunais em Moçambique.I. Controle doenças diarreicas, terapia e participação comunitária. *Revista Médica de Moçambique*, pp. 1-7.
- SANCHES, G. F. (2013). Parasitismo intestinal na comunidade rural de Marancó, Município de santa Brígida. *Revista Saúde Física e Mental, Bahia*, 3.
- SDSMASCN. (2021). *Divisão admnistrativa do Centro de tratamento de doenças diarreicas da Cidade de Nampula.*
- Serra, C. (2002). Cólera e Catarse. (U. M. imprensa Universitária, Ed.) *Infra-estruturas sociais de um mito nas zonas costeiras de Nampula (1998/2002).*
- Silvia, X. (2020). *Casos de Cólera em Nove distritos de Nampula.*
- Traquinho, A. G., Júlio , A., & Thompson, R. (1994). Doenças negligenciadas em Boane, Província de Maputo. *Revista Médica de Moçambique*, pp. 20-23.
- Traquinho, A. G., Nalá , R., Vaz, G. R., & Corachan, M. (1998). Schistosomiasis in northern Mozambique. *Transactions of the Royal Society of Tropical*, pp. 278-281.
- Triola, M. (2009). *Introdução à Estatística* (7 ed.). Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.
- Vargas, M. (2006). (U. F. Janeiro, Ed.) *Construção social de moradia de risco: trajectórias de despossessão e resistência a experiência de juiz de Fora/MG.*
- Vaz, G. R. (1992). Parasitoses intestinais e vesicais em prisioneiros na cidade de Maputo.VIII Jornadas Científicas de Saúde de Moçambique. *Livro de Resumos*, p. 48.

