

Revista Internacional em
Língua Portuguesa
International Journal in Portuguese Language

**Desafios Contemporâneos
de Saúde:
Permanências e Endemias**

IV Série, Semestral N.º 42, 2022



Revista
Internacional
em Língua
Portuguesa

Desafios Contemporâneos de Saúde:
Permanências e Endemias

IV Série Nº 42 2022

Publicação Semestral da Associação das Universidades de Língua Portuguesa (AULP)

A Revista Internacional em Língua Portuguesa (RILP) está indexada ao catálogo SciELO Portugal, Latindex, QUALIS/Capes, European Reference Index for the Humanities and Social Sciences (ERIH PLUS) da European Science Foundation (ESF), RCAAP - Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal, Scientific Journal Impact Factor (SJIF), Livre - Revistas de livre acesso e REDIB - Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico. A Revista está inscrita no Google Scholar e é membro oficial e autorizado do Crossref para depositar o DOI de todos os artigos publicados.

A Revista Internacional em Língua Portuguesa (RILP), editada desde o ano de 1989, é uma publicação interdisciplinar da Associação das Universidades de Língua Portuguesa (AULP). Criada para aprofundar o conhecimento sobre o português, expressa hoje o conhecimento em português, num espaço de intervenção que, em perfeita igualdade, participem os membros da comunidade de utilizadores de português no mundo, nas suas diversas formas de expressão e difusão das ciências humanas, sociais e da natureza, com destaque para a ligação entre o espaço geográfico dos que utilizam a língua portuguesa.

Fundador: Associação das Universidades de Língua Portuguesa (AULP)

Presidente: João Nuno Calvão da Silva (Presidente da AULP)

Director: Cristina Montalvão Sarmento (Secretária-Geral da AULP)

Editores científicos: Albano Ferreira, Mohsin Sidat, Francisco Saute, Eduardo Samo Gudo

Coordenação editorial: Cristina Montalvão Sarmento e Ariane Parente Paiva

Conselho de acompanhamento científico: Orlando da Mata (Universidade Mandume Ya Ndemufayo, Angola); José Arlindo Barreto (Universidade de Cabo Verde, Cabo Verde); Leda Florinda Hugo (Universidade Lúrio, Moçambique); Sandra Almeida (Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil); Rui Martins (Universidade de Macau, RAEM-China); Narciso Matos (Universidade Politécnica de Moçambique, Moçambique); Orlando Rodrigues (Instituto Politécnico de Bragança, Portugal); Albano Ferreira (Universidade Katyavala Bwila, Angola); António Meirelles (Universidade Estadual de Campinas, Brasil); João Martins (Universidade Nacional de Timor Lorosa'e, Timor-Leste); Agostinho Rita (Instituto Universitário de Contabilidade e Administração e Informática, São Tomé e Príncipe); Samba Camará (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa, Guiné-Bissau); Fábio Josué Santos (Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Brasil).

Revisão científica: Tufária Mussá (Faculdade de Medicina Universidade Eduardo Mondlane - Moçambique, tufariamussa@gmail.com); Paula Oliveira (Faculdade de Medicina da Universidade Katyavala Bwila - Angola, pau.laregina@hotmail.com); Tacilta Nhampossa (Centro de Investigação em Saúde de Manhiça - Moçambique, tacilta.nhampossa@manhica.net); Daniel Capingana (Centro de Investigação em Saúde de Manhiça - Moçambique, dcapingana@hotmail.com); Joana Santos (Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Instituto Politécnico de Coimbra - Portugal, joanasantos@estesc.ipc.pt); Maria Cristina Lobo (IESF - Instituto de Estudos Superiores de Fafe - Portugal, cristinalobo@iesfaf.e.pt); Osvaldo Matavel (Universidade Eduardo Mondlane - Moçambique, osmathavel@gmail.com); Pedro Magalhães (Centro de Investigação em Saúde de Manhiça - Moçambique, pedromagalhaes24@hotmail.com).

Montagem e arranjo gráfico: Sersilito - Empresa Gráfica, Lda.

Capa/contracapa: Sersilito - Empresa Gráfica, Lda.

Impressão e acabamentos: Sersilito - Empresa Gráfica, Lda.

Tiragem: 200 exemplares

Depósito Legal: 28038/89

ISSN: 2182-4452

e- ISSN: 2184-2043

Número de registo na ERC: 123241

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2022.42>

Editor: Associação das Universidades de Língua Portuguesa (AULP)

Correspondência e oferta de publicações deve ser dirigida à sede da redação:

Associação das Universidades de Língua Portuguesa (AULP)

Avenida Santos Dumont, n.º 67, 2º, 1050-203 LISBOA

Tel: 217816360 | Email: rilp@aulp.org

Consulta deste número e anteriores, em regime open access: www.rilp-aulp.org

Todos os artigos desta edição são da exclusiva responsabilidade dos seus autores

RILP

Revista Internacional em Língua Portuguesa

Desafios Contemporâneos de Saúde: Permanências e Endemias

Editores científicos

Albano Ferreira

Reitor da Universidade Katyavala Bwila – Angola

Mohsin Sidat

*Docente e Investigador da Faculdade de Medicina da Universidade Eduardo Mondlane
– Moçambique*

Francisco Saute

Director Científico do Centro de Investigação da Manhica – Moçambique

Eduardo Samo Gudo

Director Adjunto do Instituto Nacional de Saúde de Moçambique

Associação das Universidades de Língua Portuguesa – AULP

Índice

APRESENTAÇÃO

Albano Ferreira, Mohsin Sidat, Francisco Saute, Eduardo Samo Gudo 9

DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS DE SAÚDE: PERMANÊNCIAS E ENDEMIAS

Conhecimento, Atitudes e Práticas de Estudantes Universitários Angolanos sobre o VIH/SIDA

Isabel Sobral, Alfredo Bastos, Marli Stela Santana 13

COVID-19, SARS e MERS: semelhanças e diferenças

Edgar Manuel Cambaza 27

Hipertensão arterial em pacientes com Diabetes Mellitus Tipo 2 atendidos na Associação Moçambicana dos Diabéticos

Sheila Tualufo, Albertino Damasceno, Armino Tiago 35

Qualidade físico-química e microbiológica de água potável na Província do Huambo (Angola): Água tratada do sistema de abastecimento público e água não tratada de fontes alternativas

Sandra Domingos João Afonso, Lafayete de Assunção Fernandes, Ricardo Franco Cunha Moreira 47

Factores associados às queimaduras pediátricas no Hospital Central de Maputo: revisão de 2 anos (2015-2017)

Luisa Ana Munguambe Huo, Natércia Emília Pedro Fernandes, Baltazar Gonçalo Chilundo 61

| | |
|--|-----|
| Profissionalismo médico: um desafio permanente na Educação Médica <i>Eliane Pedra Dias e Maria Amélia Ferreira</i> | 77 |
| Leitura e recursos linguísticos no ensino remoto como aporte para a saúde emocional <i>Ana Maria Urquiza de Oliveira</i> | 89 |
| Literacia Radiológica: o que os utentes sabem sobre radiação ionizante? <i>Bianca Isabel Costa Vicente, Rui Pedro Pereira de Almeida, Sónia Isabel do Espírito Santo Rodrigues, Luís Pedro Vieira Ribeiro, Diogo Varandas Mestre, António Fernando Caldeira Lagem Abrantes</i> | 107 |
| AUTORES – BIOGRAFIAS | 123 |

APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

Apresentação

*Albano Ferreira*¹

Universidade Katyavala Bwila

*Mohsin Sidat*²

Universidade Eduardo Mondlane

*Francisco Saute*³

Centro de Investigação da Manhiça

*Eduardo Samo Gudo*⁴

Instituto Nacional de Saúde de Moçambique

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2022.42/pp.9-10>

A Revista Internacional em Língua Portuguesa (RILP) apresenta o seu segundo número dedicado aos “Desafios Contemporâneos da Saúde”, confirmando a diversidade das abordagens possíveis deste tema que caracteriza os vários contextos geográficos, sociais, culturais, epidemiológicos e clínicos dos países que têm o português como sua língua oficial. Deste modo, a RILP passa a representar um espaço académico em que as realidades distintas dos países de língua portuguesa podem transformar-se numa plataforma académica de troca de experiências e da promoção de práticas de saúde promotoras do bem-estar das suas comunidades locais.

O aspecto contemporâneo destes desafios é retratado nos diversos artigos que integram este número que traz como destaque uma realidade heterogénea e actual que se refere ao convívio simultâneo de situações ligadas a pandemia da COVID-19, como é o caso da descrição comparativa das infecções causadas por coronavírus e os aspectos da saúde global associados à prevenção e ao controlo das pandemias. O carácter pandémico da infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (VIH) também é destacado e ainda tem presentes questões importantes

1. albanovlferreira@yahoo.com.br / <https://orcid.org/0000-0002-4225-707X>

2. mohsin.sidat@uem.mz / mmsidat@gmail.com / <https://orcid.org/0000-0002-8378-2014>

3. francisco.saute@gmail.com / francisco.saute@manhica.net / <https://orcid.org/0000-0002-9107-8094>

4. eduardo.samogudo@ins.gov.mz / <https://orcid.org/0000-0002-8686-7873>

relacionadas com a premência da mudança comportamental para a prevenção de novas infeções, o problema da aceitação da doença, do estigma e dos desafios persistentes causados pela discriminação nos contextos social e de cuidados médicos.

Na senda da mudança comportamental e do papel da educação para a saúde nas suas múltiplas facetas, também são trazidos ao público leitor outros estudos como a ocorrência de queimaduras em crianças menores de cinco anos, o conhecimento dos perigos da radiação ionizante pelos utilizadores de serviços de saúde, a migração para recursos de tecnologia digital para promoção da saúde mental em ambiente de isolamento induzido pela pandemia da COVID-19 e entre outros. Outro aspecto transversal e atual partilhado nesta edição de artigos refere-se à questões ambientais e à qualidade da água em ambiente urbano.

A contemporaneidade dos desafios que se colocam às Universidades de Língua Portuguesa (AULP) também envolve o fenómeno da mudança do perfil epidemiológico dos respectivos países. A associação e presença simultânea de doenças não transmissíveis são retratadas com destaque neste número em um estudo que mostra uma frequência elevada de hipertensão arterial em pacientes com diabetes do tipo II. Essa simultaneidade assume uma complexidade maior com a crescente urbanização, com as mudanças dietéticas, a menos esperança de vida e o predomínio de doenças infecciosas nos países tropicais.

Participam neste número autores de instituições de Angola, Brasil, Moçambique e Portugal. No entanto, a RILP almeja acolher em próximas edições trabalhos de outros países como Cabo Verde, Macau, São Tomé e Timor e renova o apelo à publicação de estudos comparativos e ao estabelecimento de redes temáticas de investigação nos diversos domínios da saúde entre as Universidades de Língua Portuguesa (AULP).

Desafios Contemporâneos de Saúde: Permanências e Endemias

Conhecimento, atitudes e práticas de estudantes universitários angolanos sobre o VIH/SIDA

Isabel Sobral

Instituto Superior de Ciências da Saúde da Universidade Católica de Angola.

Alfredo Bastos

Centro Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas da Universidade Católica de Angola.

Marli Stela Santana

Programa de Iniciação Científica da Universidade Católica de Angola.

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2022.42/pp.13-26>

Resumo

O conhecimento equivocado sobre a transmissão do VIH, tratamento e conduta diante da seropositividade gera comportamentos de risco capazes de reforçar o aumento de casos de SIDA. O estudo teve como objetivo principal descrever o conhecimento, as atitudes e práticas dos estudantes da Universidade Católica de Angola, em relação ao risco de transmissão do VIH/SIDA. A pesquisa foi realizada com 275 estudantes. Observou-se quanto maior o nível de escolaridade, aumenta a possibilidade da realização do teste do VIH ($p=0,001$), com aumento da possibilidade de aceitar conviver com alguém seropositivo ($p=0,01$), mas diminui a possibilidade de o indivíduo aceitar ter um parceiro VIH positivo ($p=0,02$). Assim, a maioria dos estudantes demonstrou ter um conhecimento adequado sobre a transmissão do VIH, mas há atitudes e práticas do cotidiano, capazes de influenciar comportamentos de risco na manutenção da propagação do VIH/SIDA.

Palavras-chaves: conhecimento; atitudes; práticas; VIH/SIDA; estudantes universitários; Angola.

Abstract

The mistaken knowledge about HIV transmission, treatment and conduct in the face of HIV-positive status generates risky behaviors capable of reinforcing the increase in AIDS cases. The main objective of the study was to describe the knowledge, attitudes and practices of students at the Catholic University of Angola, regarding the risk of HIV/AIDS transmission. The research was carried out with 275 students. It was observed that the higher the level of education, the possibility of HIV testing increases ($p = 0,001$), with an increase in the possibility of accepting living with someone who is HIV-positive ($p = 0,01$), but the possibility of the individual decreasing having an HIV positive partner ($p = 0,02$). Thus, most students demonstrated to have an adequate knowledge about the transmission of HIV, but there are daily attitudes and practices, capable of influencing risk behaviors in the maintenance of the spread of HIV/AIDS.

Keywords: knowledge; attitudes; practices; HIV/AIDS; university students; Angola.

Introdução

A Síndrome de Imunodeficiência Adquirida (SIDA) surgiu no cenário epidemiológico em Junho de 1981, em um contexto clínico que sugeria uma abrupta queda na normal condição imunológica, quando em 1983, isolou-se um retro-

vírus T-linfotrófico, denominado por Vírus da Imunodeficiência Humana (VIH) (Duro, 2016).

A identificação do VIH constitui um desafio para a comunidade científica global, pois sua transmissão tem corroborado para um problema de saúde pública, de grande magnitude e caráter endêmico, que envolve diversos atores, atingindo os indivíduos sem distinção social, económica, racial, cultural ou política (Dantas, Abrão, Costa & Oliveira, 2015).

A transmissão do VIH continua a ser um grande problema de saúde global, pois já causou a morte de mais de 35 milhões de pessoas, desde a sua descoberta até os dias atuais (Bonfim, 2020), constituindo um dos principais desafios em saúde pública da região africana (OMS, 2018). Atualmente, os dados do VIH/SIDA em Angola vêm do Inquérito de Indicadores Múltiplos e de Saúde de 2016, com indicação de que cerca de 223.350 adultos e 29.103 crianças vivem com o VIH/SIDA em Angola, cuja prevalência do VIH/SIDA em homens adultos (dos 15 aos 49 anos) é estimada em 1,2% e em mulheres, 2,6% (Instituto Nacional de Luta Contra a SIDA/INLS, 2018).

Cerca de 8% da população da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP) é seropositiva. A prevalência em adultos (15-49 anos) é mais alta em Moçambique, onde mais de 10% da população adulta vivem com o VIH. A Guiné-Equatorial e a Guiné-Bissau têm uma prevalência de VIH superior a 3%, enquanto a prevalência em adultos de Angola é estimada em cerca de 2%. Os demais países possuem valores de prevalência inferiores a 1% na população geral (Programa Conjunto das Nações Unidas Sobre o VIH/SIDA/ONUSIDA & Comunidade dos Países de Língua Portuguesa/CPLP, 2018).

Dados epidemiológicos sobre o VIH no Brasil revelam que, ao longo dos anos, o número de pessoas atingidas pelo vírus continua aumentando. Estima-se que havia aproximadamente 900 mil pessoas com VIH no país em 2018 (Oliveira, Santos, Silva, Araújo, Braga & Melo, 2021). Em 2020, Portugal notificou 778 novos casos de infeção por VIH (Direção-Geral da Saúde/Instituto Nacional de Saúde, 2020).

Moçambique vive um ambiente de severa epidemia do VIH/SIDA. Estima-se que 1,8 milhão de pessoas vivam com o VIH no país, dos quais 36% são homens e 53% são mulheres maiores de 15 anos. A epidemia de VIH na Guiné-Bissau é considerada generalizada, compreende cerca de 36 mil pessoas infetadas (Programa Conjunto das Nações Unidas Sobre o VIH/SIDA/ONUSIDA & Comunidade dos Países de Língua Portuguesa/CPLP, 2018).

Segundo Mateus (2014), em Angola, os principais fatores de disseminação do VIH/SIDA são as precárias condições socioeconómicas da população, assim

como práticas sexuais de risco, com início precoce das relações sexuais, práticas sexuais transacionais, coocorrentes e intergerações, multiplicidade de parceiros, barreiras culturais e religiosas.

Neste cenário, os jovens estão especialmente vulneráveis, pelo envolvimento em comportamentos de risco, tais como sexo sem proteção, consumo de drogas e álcool, violência baseada no género, sobretudo a praticada contra adolescentes e mulheres, a incluir, nomeadamente, incesto, abuso sexual, casamento precoce, violência do parceiro íntimo, violação conjugal, exploração sexual e tráfico, os quais elevam os riscos de infeção pelo VIH (Comunidade Económica dos Estados da África Ocidental/CEDEAO, 2020).

Assim, diante da pertinência do presente tema para a comunidade jovem angolana, verifica-se escassez de dados na literatura sobre os fatores que podem estar na base do risco de transmissão do VIH/SIDA na população universitária de Angola, o que motivou a realização desse estudo, com o objetivo principal de descrever o conhecimento, as atitudes e práticas dos estudantes da Universidade Católica de Angola, em relação ao risco de transmissão do VIH/SIDA.

Metodologia

Foi realizado um estudo do tipo transversal e descritivo, com a população de estudantes da Universidade Católica de Angola. A amostra foi extraída de uma população de 2.650 estudantes, com N-amostral de 275 indivíduos, matriculados nos cursos de licenciatura e pós-graduação, num intervalo de confiança de 95% (IC), com a probabilidade de erro de 5% e uma frequência esperada de 27,57% (Alwafi *et al.*, 2018). A seleção dos indivíduos foi não probabilística, intencional, pela abordagem direta dos investigadores aos inquiridos. O projeto foi aprovado pelo Comité de Ética em Investigação em Seres Humanos da Universidade Católica de Angola, sob o protocolo n.18, aos 02 de junho de 2019, tendo a recolha dos dados sido realizada nos meses de junho e julho de 2019, através da aplicação de um questionário. A participação na pesquisa foi voluntária, após a assinatura de um termo de consentimento livre e esclarecido, como sinal de aceitação.

Resultados

No presente trabalho, a idade dos participantes variou de 17 a 66 anos, resultando em maior número de participantes das idades dos 17 aos 26 anos, representando 84,36% da amostra, com predominância de estudantes do sexo feminino (57,45%), com participação de 50 estudantes de cada Faculdade, nomeadamente a Faculdade de Direito, de Economia e Gestão, de Ciências Humanas, de Engenharia, do Instituto Superior de Ciências da Saúde, e de 25 estudantes da Facul-

dade de Teologia pelo facto da mesma conter um número reduzido de estudantes, estando a maioria dos inquiridos a frequentar o terceiro (3º) ano académico (26,90%) (Tabela 1).

Tabela 1. Dados sociodemográficos dos participantes do estudo

| Variáveis | Frequência | (%) |
|---------------------------|------------|-------|
| Idade | | |
| 17 aos 26 | 232 | 84,36 |
| 27 aos 36 | 29 | 10,54 |
| 37 aos 66 | 14 | 5,09 |
| Sexo | | |
| Masculino | 116 | 42,18 |
| Feminino | 159 | 57,82 |
| Curso de Graduação | | |
| Direito | 50 | 18,18 |
| Economia e Gestão | 50 | 18,18 |
| Ciências Humanas | 50 | 18,18 |
| Engenharia | 50 | 18,18 |
| Instituto de Saúde | 50 | 18,18 |
| Teologia | 25 | 9,09 |
| Ano Curricular | | |
| 1.º | 35 | 12,72 |
| 2.º | 60 | 21,81 |
| 3.º | 74 | 26,9 |
| 4.º | 54 | 19,63 |
| 5.º | 52 | 18,9 |

Acerca do conhecimento da transmissão do VIH/SIDA, com base na menor tendência de respostas, a minoria dos estudantes afirmou que o VIH é a doença e a SIDA é o vírus (3,27%), que vírus pode ser transmitido pelo beijo (4%), que não há transmissão quanto a transmissão do VIH da mãe infetada para feto ou recém-nascido (12,36%), que há transmissão pela picada do mosquito (0,72%), que se transmite pela partilha de talheres (2,18%), que não há transmissão nas relações sexuais sem uso de preservativo (4%), não acreditam que haja transmissão pela partilha de objetos cortantes (11,64%), que a transfusão sanguínea não transmite o vírus (8,73%), que se transmite pelo abraço (0,36%), que pode haver transmissão no uso de casas de banho (1,45%), que a mordida de animais de estimação pode transmitir o vírus (4,36%), que tosse/espírito podem transmitir (1,09%) e que o vírus pode ser transmitido por feitiço (0,36%) (Tabela 2).

Tabela 2. Conhecimento sobre a transmissão do VIH/SIDA

| Variável | Frequência | (%) |
|---|------------|-------|
| O que é correto afirmar: | | |
| VIH é o vírus e a SIDA é a doença | 266 | 92,00 |
| VIH é a doença e a SIDA é o vírus | 9 | 3,27 |
| Como se transmite o VIH? | | |
| Pelo beijo? | | |
| Sim | 11 | 4 |
| Não | 264 | 96 |
| Da mãe infetada para o feto/recém-nascido? | | |
| Sim | 241 | 87,64 |
| Não | 34 | 12,36 |
| Pela picada de mosquito? | | |
| Sim | 2 | 0,73 |
| Não | 273 | 99,27 |
| Pela partilha de talheres? | | |
| Sim | 6 | 2,18 |
| Não | 269 | 97,82 |
| Sexo sem preservativo? | | |
| Sim | 264 | 96 |
| Não | 11 | 4 |
| Partilha de objetos cortantes? | | |
| Sim | 243 | 88,36 |
| Não | 32 | 11,64 |
| Transfusão Sanguínea? | | |
| Sim | 251 | 91,27 |
| Não | 24 | 8,73 |
| Abraço? | | |
| Sim | 1 | 0,36 |
| Não | 274 | 99,64 |
| Uso do mesmo banheiro? | | |
| Sim | 4 | 1,45 |
| Não | 271 | 98,55 |
| Por mordida de animais de estimação? | | |
| Sim | 12 | 4,36 |
| Não | 263 | 95,64 |
| Por tosse/espirro? | | |
| Sim | 3 | 1,09 |
| Não | 272 | 98,91 |
| Por feitiço? | | |
| Sim | 1 | 0,36 |
| Não | 274 | 99,64 |

Quanto às atitudes dos estudantes, 153 (55,64%) já haviam feito a testagem para o VIH, 198 (72%) não aceitariam ter um parceiro seropositivo; se diante de uma testagem positiva contariam a alguém, 244 (88,73%) responderam que sim, 31 (11,27%) guardariam para si, 11 (4%) pensariam em suicídio e 264 (96%) responderam que a vida seguiria seu curso normal; caso testassem positividade para o VIH, 34 (12,36%) dos inquiridos buscariam a cura por uso de medicamentos, 10 (3,64%) buscariam a cura por práticas religiosas, 4 (1,45%) procurariam a cura por uso de medicamentos e por práticas religiosas e 1 (0,36%) buscaria a cura por outra prática; 258 (93,82%) disseram que a atividade sexual homossexual pode transmitir o VIH, 271 (98,55%) responderam que ter mais de um parceiro aumenta o risco de transmissão; 242 (88%) ainda disseram que entrariam em uma piscina com um seropositivo e 116 (42,18%) responderam que não aceitariam viver com um seropositivo no mesmo espaço (Tabela 3).

Tabela 3. Atitudes dos participantes do estudo sobre o VIH/SIDA

| Variáveis | Frequência | (%) |
|---|------------|-------|
| Já alguma vez fez o teste do VIH? | | |
| Sim | 153 | 55,64 |
| Não | 122 | 44,36 |
| Se testasses VIH positivo, o que faria? | | |
| Contarias a alguém? | 244 | 88,73 |
| Guardarias para si? | 31 | 11,27 |
| Pensarias que há solução após esse resultado | 264 | 96,00 |
| Pensarias em suicídio? | 11 | 4,00 |
| Se testasses VIH positivo, buscarias cura por algum meio? | | |
| Uso de medicamento | 34 | 12,36 |
| Práticas religiosas | 10 | 3,64 |
| Ambas as opções | 4 | 1,45 |
| Outra | 1 | 0,36 |
| Não há cura | 226 | 82,18 |
| Aceitarias ter um parceiro seropositivo? | | |
| Sim | 77 | 28 |
| Não | 198 | 72 |
| Ter mais de um parceiro aumenta o risco de contrair o VIH? | | |
| Sim | 271 | 98,55 |
| Não | 4 | 1,45 |
| Relações sexuais com pessoas do mesmo sexo podem transmitir o VIH? | | |
| Sim | 258 | 93,82 |
| Não | 17 | 6,18 |

| Entrarias na mesma piscina de um seropositivo? | | |
|---|-----|-------|
| Sim | 242 | 88 |
| Não | 33 | 12 |
| Aceitarias conviver com alguém seropositivo? | | |
| Sim | 159 | 57,82 |
| Não | 116 | 42,18 |

Em relação às práticas dos estudantes, 16 (5,82%) relataram ter sofrido abuso sexual, 1 (0,36%) estudante admitiu que faz o uso de drogas ilícitas, 71 (25,82%) disseram cuidar das unhas em locais onde os instrumentos não são esterilizados e 10 (3,64%) relataram frequentar casas de prostituição (Tabela 4).

Tabela 4. Práticas de risco para contrair o VIH, dos participantes do estudo

| Variáveis | Frequência | (%) |
|---|-------------------|------------|
| Já sofreu abuso sexual? | | |
| Sim | 16 | 5,82 |
| Não | 259 | 94,18 |
| Faz uso de drogas injetáveis? | | |
| Sim | 1 | 0,36 |
| Não | 274 | 99,64 |
| Já tratou as unhas em pedicures ou manicures ambulantes, com instrumentos não esterilizados? | | |
| Sim | 71 | 25,82 |
| Não | 204 | 74,18 |
| Já frequentou casa de prostituição? | | |
| Sim | 10 | 3,64 |
| Não | 265 | 96,36 |

Houve associação estatística significativa entre o nível de escolaridade e as variáveis “fez o teste de VIH” ($p=0,001$), “convive com alguém com VIH/SIDA” ($p=0,01$) e “não aceitaria ter um parceiro VIH positivo” ($p=0,02$) (Tabela 5).

Tabela 5. Associação estatística entre o nível de escolaridade e outras variáveis

| Variáveis | r | p* |
|---|----------|-----------|
| Já alguma vez fez o teste do VIH | 0,12 | 0,001 |
| Aceitaria conviver com alguém com VIH/SIDA | 0,02 | 0,01 |
| Não aceitaria ter um parceiro seropositivo | 0,02 | 0,02 |

* Nível de significância $p \leq 0,05$

Discussão

No presente estudo, a maioria dos participantes era do sexo feminino, mostrando o mesmo perfil com estudos realizados ao norte do Malawi e no sudoeste da Nigéria, onde foram encontrados resultados semelhantes, pelo fato das mulheres estarem mais dispostas a falar sobre seus desafios no âmbito da saúde (Farotimi, Nwozichi & Ojediran, 2015; Mwale & Muula, 2018).

A maioria demonstrou ter conhecimento dos fatores que levam à transmissão do VIH, que combinam a transmissão sanguínea, via uso de drogas injetáveis ou transfusão sanguínea; a transmissão sexual; e a transmissão vertical, via gestação, parto ou amamentação (Oliveira, 2021). Todavia, 4% deles afirmaram ser possível a transmissão por meio do beijo, fato não restrito somente ao nível do conhecimento dos jovens angolanos, mas demonstrado em outros continentes, por exemplo, entre jovens portugueses, em que 31,7% dos entrevistados acreditavam nessa via de transmissão (Cunha, 2010).

Em outro estudo, acerca do conhecimento sobre as formas de transmissão do VIH/SIDA, 34,2% dos participantes responderam opções incorretas de transmissão do VIH através do mosquito e beijo na boca (Silva, Rocha, Pereira, Martins, Cardoso & Guisande, 2020). No que diz respeito à prevenção da transmissão vertical de mãe para filho, 52% das mulheres e 50% dos homens sabem que o VIH pode ser transmitido de mãe para filho (Matola, 2021).

O maior número de participantes acreditava que o VIH é transmitido pelo beijo (29,1%) enquanto um terço dos participantes acreditava na sua propagação por espirros/ tosse pertencendo ao primeiro ano (31,5%). Além disso, mais da metade dos participantes sabia que existia diferença entre VIH e a SIDA, igualmente representada por ambos os grupos (60,4%) (Betra, Momon, Ochani, Awan, Bhimani, Siddiqui, Mohiuddin & Farooqi, 2020).

Também não constitui um fato isolado, a afirmação de 2 estudantes, de que a picada do mosquito pode transmitir o VIH, enquanto nos Emirados Árabes há estudantes que também partilham da mesma crença (Haroun, Saleh, Wood, Mechli & Marzouqi, 2016). Também não surpreende um respondedor do estudo acreditar no feitiço como meio de transmissão, como parte do arcabouço de crenças e vivências socioculturais muito característicos em África (Maloa, 2014), por ocasião do estudo identificado em Angola, em que a doença pode estar associada à culpa, pela alegação de ter sido provocada por alguém. No caso do VIH-SIDA, transgredir uma lei social, que seria, por exemplo, o doente ter cometido um adultério e, como tal, teria originado a infeção, ou porque houve um feitiço, feito por alguém, e, por isso, o indivíduo se infetou com o vírus.

Dos entrevistados, 70,1% sabiam que o VIH/SIDA não pode ser transmitido pela picada de mosquito, 73,8% sabiam que o VIH/SIDA não pode ser transmitido por feitiçaria, enquanto que 60,5% sabiam que não pode ser transmitido usando o mesmo banheiro. Notavelmente, apenas uma pequena maioria (59,2%) sabia que o VIH/SIDA não tem cura (Dzah, Tarkang & Lutala, 2019). Ainda quanto à cura da SIDA, verificou-se que pouco mais da metade dos participantes acreditava que não havia cura para a doença (58%) (Wozniak *et al.* 2020). Em outro estudo 87,2% dos participantes discordaram da ideia de que se pode contrair o HIV por feitiçaria (Estifanos, Hui, Tesafi, Teklu, Ghebrehiwet, Embaye & Andegiorgish, 2021).

Tendo em conta as atitudes, um total de 56,36% estudantes já fizeram o rastreio preventivo do VIH, frequência superior à da população de Angola, em que 47% das mulheres e 32% dos homens alguma vez fizeram um teste diagnóstico de VIH (Instituto Nacional de Estatística, 2017). Caso fosse confirmada seropositividade, 11,27% não contariam a alguém e 4% pensariam em suicídio, demonstrando em ambos os dados a necessidade do acompanhamento psicológico, não somente ao receber o diagnóstico, mas também ajudar na rede de apoio junto da partilha do diagnóstico com algum familiar, assim como na construção de relações afetivas no futuro. Um total de 51,1% dos participantes relatou ter feito o teste de VIH em algum momento antes da pesquisa e foram incluídos em nossa análise (Mugabe, Bhatt, Carlucci, Gudo, Sidat & Moon, 2019).

Em um estudo feito em Portugal, a maioria dos participantes reportou alguma vez ter realizado o teste ao VIH (57,9%) (Martins, Chaves, Carvalho & Pereira, 2018). Estudo de Alhasawi *et al.* (2019) demonstrou que 52,6% acham que uma pessoa infetada pelo VIH não precisa de isolamento em um hospital e pode ficar fora do mesmo.

O diagnóstico positivo de VIH também induziria 3,64% dos inquiridos a buscar cura por práticas religiosas, demonstrando a importância dos processos clínicos não negligenciarem o contexto social em que os indivíduos estão inseridos, através da cooperação entre profissionais de saúde e líderes religiosos, no enfrentamento à SIDA, para que haja maior adesão ao tratamento oficial preconizado pelas autoridades sanitárias do país.

Em Angola, o acesso à terapia antirretroviral (TARV) é universal, e todo o esforço tem sido realizado para que o tratamento inicie desde o diagnóstico da doença, sem interrupção, ao esclarecer os benefícios e riscos, respeitando-se a autonomia do indivíduo, cuja assistência ao paciente seropositivo encontra-se integrado aos diferentes serviços de saúde (Ministério da Saúde/MINSA, 2015).

Em relação às atitudes, 12% dos participantes não entrariam na mesma piscina que um indivíduo seropositivo, e outros 42,18% não aceitariam conviver com um seropositivo, demonstrando a necessidade de ampliar a discussão a respeito de viver a seropositividade, como medida educativa, pois dados recolhidos na população angolana demonstram que a redução do preconceito é duas vezes mais baixo entre indivíduos com nível secundário ou superior (52%), em relação a indivíduos sem escolaridade (21%) (Instituto Nacional de Estatística/INE, 2017).

Tendo em conta as respostas dos estudantes, quanto ao conhecimento sobre a transmissão do vírus e atitudes, verificou-se que não garantem que os jovens tenham comportamentos seguros, conforme expresso por Dzah, Tarkang e Lutala, (2019), pois as respostas destes, em relação às práticas, podem confluir para a transmissão do VIH, como é o caso de 74,18% dos estudantes que relataram ter cuidado das unhas em serviços ambulantes, com instrumentos não esterilizados, por serem de menor custo, mas com risco de contrair doenças de veiculação sanguínea, incluindo a SIDA.

Finalmente, verificou-se que quanto maior o nível de escolaridade, maior é a probabilidade do indivíduo fazer o teste do VIH ($p=0,001$), ser mais tolerante para aceitar conviver com alguém seropositivo ($p=0,01$), mas que não aceita ter um parceiro seropositivo ($p=0,02$). Esta última associação não poderia ser analisada isoladamente, apenas como um fator relacionado à escolaridade, mas sugere-se a realização de outros estudos futuros, a fim de analisar a questão sob outros aspetos, nomeadamente, os sociológicos e psicológicos, dentre outros, na compreensão da rejeição ao parceiro seropositivo.

Conclusão

Neste estudo, observou-se que a maioria dos estudantes demonstrou ter um conhecimento adequado sobre a transmissão do VIH/SIDA, mas que há atitudes e práticas do cotidiano, as quais podem induzir comportamentos de risco, ou constituírem desafios para o controle e tratamento da doença. Que ter o conhecimento aceitável sobre a transmissão do VIH/SIDA não é determinante para garantir atitudes e práticas seguras, havendo necessidade da realização de outros estudos capazes de identificar fatores com potencial de sobrepor-se ao conhecimento adquirido, especialmente concernente aos fatores socioculturais.

Lista de Abreviaturas

CPLP – Comunidade dos Países de Língua Portuguesa

CEDEAO – Comunidade Económica dos Estados da África Ocidental

I.C. – Intervalo de Confiança

INLS – Instituto Nacional de Luta contra a SIDA

MINSA – Ministério da Saúde de Angola

ONUSIDA – Programa Conjunto das Nações Unidas Sobre o VIH/SIDA

OMS – Organização Mundial da Saúde

PIC – Programa de Iniciação Científica

SIDA – Síndrome de Imunodeficiência Adquirida

TARV – Tratamento Antirretroviral

UCAN – Universidade Católica de Angola

VIH – Vírus de Imunodeficiência Humana

Agradecimentos

Ao Programa de Iniciação Científica da Universidade Católica de Angola e ao Centro Interdisciplinar de Estudos e Investigação, pelo apoio incondicional no desenvolvimento do estudo.

À Aurora Luiz, pelo apoio na organização dos dados.

Contribuições dos autores: Isabel Sobral Cabaça e Alfredo Bastos contribuíram na recolha de dados, na análise dos dados e na elaboração do manuscrito. Marli Stela Santana supervisionou o estudo e na participou da elaboração do manuscrito.

Financiamento: O estudo não recebeu financiamento.

Disponibilidade de dados e materiais: Os conjuntos de dados utilizados e / ou analisados durante o estudo atual disponíveis com o autor correspondente Marli Santana, mediante solicitação razoável.

Aprovação ética e consentimento em participar: Comité de Ética em Investigação em Seres Humanos da Universidade Católica de Angola, e aprovado sob o protocolo n.18, aos 02 de Junho de 2019. O consentimento informado, por escrito, foi obtido de cada participante. As informações obtidas serão mantidas em total sigilo.

Consentimento para publicação: Os autores autorizam a publicação dos resultados.

Conflitos de interesse: Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

- Alwafi, H. A., Meer, A. M., Shabkiah, A., Mehdawi, F. S., El-haddad, H., Bahabi, N., & Almoallim, H. (2018). Knowledge and attitudes toward HIV/AIDS among the general population of Jeddah, Saudi Arabia. *Journal of Infection and Public Health*, *11*, 80- 84. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jiph.2017.04.005>
- Alhasawi, A., Grover, S. B., Sadek, A., Ashoor, I., Alkhabbaz, I., & Almasri, S. (2019). Assessing HIV/AIDS Knowledge, Awareness, and Attitudes among Senior High School Students in Kuwait. *Medical principles and practice: international journal of the Kuwait University, Health Science Centre*, *28*(5), 470–476. <https://doi.org/10.1159/000500307>
- Batra, S., Memon, Z. A., Ochani, R. K., Awan, S., Bhimani, S., Siddiqui, Y., Mohiuddin, A., & Farooqi, H. A. (2020). Knowledge, attitude and practice of medical students towards HIV patients in their pre-clinical and post-clinical years in Karachi, Pakistan: a dual-center cross-sectional study. *Le infezioni in medicina*, *28*(2), 231–237.
- Bonfim, E. V. (Março de 2020). Origem e filogeografia do VIH-1 no arquipélago de São Tomé e Príncipe. *Dissertação de Mestrado*. Obtido em Abril de 2020, de <http://hdl.handle.net/10362/116292>
- Comunidade Económica dos Estados da África Ocidental (CEDEAO). (Julho de 2020). Estratégia Regional para o VIH, tuberculose, hepatite B&C e saúde reprodutiva e sexual e direitos entre as populações-chave na Comunidade Económica dos Estados da África Ocidental. Obtido em 20 de Abril de 2021, de: <https://idpc.net/pt/publication/2020/09/estrategia-regional-para-o-vih-tuberculose-hepatite-b-c-e-saude-reprodutiva-e-sexual-e-direitos-entre-as-populacoes-chave-na-cedeao>
- Cunha, S. M. (2010). Avaliação do conhecimento sobre VIH/SIDA dos doentes na consulta de imunologia do CHP-HSA. *Dissertação de mestrado*. Porto, Portugal. Obtido de <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/53393/2/Dissertação.pdf>
- Programa Conjunto das Nações Unidas Sobre o VIH/SIDA (ONUSIDA) & Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP). (2018). Epidemiologia de VIH nos Países de Língua Oficial Portuguesa. 4ª edição. Obtido de: [https://www.google.com/search?q=Epidemia+do+HIV+na+Comunidade+dos+Pa%C3%ADses+de+L%C3%ADngua+Portuguesa+CPLP+\(Quarta+Edi%C3%A7%C3%A3o&rlz=1C1GCEU_pt](https://www.google.com/search?q=Epidemia+do+HIV+na+Comunidade+dos+Pa%C3%ADses+de+L%C3%ADngua+Portuguesa+CPLP+(Quarta+Edi%C3%A7%C3%A3o&rlz=1C1GCEU_pt)
- Dantas, M. d., Abrão, F. d., Costa, S. G., & Oliveira, D. C. (Abr-Jun de 2015). HIV/AIDS: significados atribuídos por homens trabalhadores da saúde. *Esc. Anna Nery Revista de Enfermagem*, *19*. doi:10.5935/1414_8145.20150044
- Direção Geral da Saúde (DGS) & Instituto Nacional de Saúde (INSA). (2020). Infecção VIH e SIDA em Portugal. Portugal. Obtido de [DGS-INSA-RelatVIHSIDA-2020.pdf](https://www.dgs.gov.pt/DGS-INSA-RelatVIHSIDA-2020.pdf)
- Duro, M. (2016). VIH/Sida, Breve história de uma nova/velha infecção. *Acta Farmacêutica Portuguesa*, *5*, 24- 35. Obtido de https://www.researchgate.net/publication/312056096_VIHSida_Breve_historia_de_uma_novavelha_infecao_HIVAIDS_A_Brief_History_of_a_newold_infection
- Dzah, S.M., Tarkang, E. E., & Lutala, P. M. (2019). Knowledge, attitudes and practices regarding HIV/AIDS among senior high school students in Sekondi- Takoradi metropoli’s Ghana. *African Journal of Primary Health Care & Family Medicine*, 1- 11. doi:10.4102/phcfm.v1i1.1875

- Estifanos, TM., Hui, C., Tesfai, AW., Teklu, ME., Ghebrehwet, MA., Embaye, KS., & Andegiorgish, AK (2021). Preditores de conhecimento abrangente sobre HIV / AIDS e atitude de aceitação em relação a pessoas que vivem com HIV / AIDS entre jovens solteiras em Uganda: um estudo transversal. *Saúde da mulher BMC*, 21 (1), 37. <https://doi.org/10.1186/s12905-021-01176-w>
- Farotimi, A. A., Esike, J., Nwozichi, C. U., Ojediram, T. D., & Ojewole, F. O. (January-June de 2015). Knowledge, attitude, and Healthcare -Seeking Behavior Towards Dysmenorrhea among Female Students of a Private University in Ogun State, Nigéria. *Journal of Basic and Clinical Reproductive Sciences*, 4, 705-711. doi:10.4103/2278-960X.153524
- Haroun, D., Saleh, O. E., Wood1, L., Mechli, R., Marzouqi, N. A., & Anouti, S. (25 de February de 2016). Assessing Knowledge of, and Attitudes to, HIV/AIDS among University Students in the United Arab Emirates. (PLOS/one, Ed.) *Journal Pone*, 1-11. DOI: 10.1371/journal.pone.0149920
- Instituto Nacional de Estatística (INE), Ministério da Saúde (MINS), Ministério do Planeamento e Desenvolvimento Territorial (MINPLAN) e ICF. (2017). *Inquérito de Indicadores Múltiplos e de Saúde (IIMS) 2015-2016*. Luanda. Obtido de <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/fr327/fr327.pdf>
- Instituto Nacional de Luta Contra a SIDA, (INLS). (2018). *Mapeamento Programático e Prevalência de VIH e Outras ITS Entre Populações Chave de Angola: Estudo Place 2017*. Angola. Obtido de: <https://www.fhi360.org/sites/default/files/media/documents/resource-linkages-portuguese-angola-place-june-2018.pdf>
- Silva, SPC., Rocha, TA., Pereira, PJ., Martins, VHS., Cardoso, AM., Guisande, TCCA. (2020). Vulnerabilidade para IST/HIV/AIDS: conhecimentos, atitudes e práticas de adolescentes. Vulnerability for STD/HIV/AIDS: knowledge, attitudes and practices of adolescents. Vulnerabilidad al IST/VIH/SIDA: conocimientos, actitudes y prácticas de los adolescentes. Brasil. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 12, e3391210647, 2020 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i12.10647>
- Maloa, B. (2014). Conhecimentos, Atitudes, Crenças e Comportamentos em Relação ao VIH-AIDS nas Escolas Secundárias: Um Estudo Comparativo Entre as Cidades de Maputo, Beira e Lichinga em Moçambique. 1-199. Salvador. Obtido de https://pospsi.ufba.br/sites/pospsi.ufba.br/files/benvindo_maloa_tese.pdf
- Martins, A., Chaves, C., Carvalho, MC., Pereira, M. (2018). Que fatores psicossociais se associam à realização do Teste ao VIH? Portugal. Sociedade Portuguesa de Psicologia da Saúde - SPPS - www.sp-ps.pt DOI: <http://dx.doi.org/10.15309/18psd190102>.
- Matola, SEA. (2021). Reforço do Serviço Social em Relação Às Dimensões Sociais da Pandemia de VIH/SIDA em Moçambique Projeto de Intervenção Social. Portugal. Obtido de <https://eg.uc.pt/bitstream/10316/95107/1/Projeto%20final%20Sheila%20Matola%2010-03-2021.pdf>
- Mateus, J. V. (2014). Qualidade de Vida e coping familiar na anemia falciforme e VIH/SIDA: Estudo Comparativo numa amostra angolana. *Dissertação de Mestrado*, 1-48. Coimbra, Portugal. Obtido de: <https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/28422/3/TESE%20-%20Jos%-c3%a9%20Mateus.pdf>

- Ministério da Saúde (OMS) & Instituto Nacional de Luta Contra a SIDA (INLS). (2015). Normas de Tratamento Antiretroviral. 4, 1-162. Luanda, Angola. Obtido de: https://www.childrenanddaids.org/sites/default/files/2018-05/Angola_Nat%20Guidelines%20ART_2015%20pt.pdf
- Mugabe, D., Bhatt, N., Carlucci, J.G., Gudo, E.S., Sidat, W.G.M., Moon, T.D. (2019). Não recebimento auto-relatado de resultados de teste de HIV: barreira silenciosa para o controle da epidemia de HIV em Moçambique. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224102>.
- Mwale, M., & Muula, A. (2018). Effects of adolescent exposure to behaviour Change interventions on their HIV risk reduction in Northern Malawi: a situation analysis. *Sahara- J: Journal of social Aspects of HIV/AIDS*, 15, 146-154. <https://doi.org/10.1080/17290376.2018.1529612>
- Oliveira, C. B. (Março de 2021). E a minha vida se tornou em um retrato em preto-e-branco: o ser-em e a vivência da afetividade permeada pelo diagnóstico do VIH. *Dissertação de Mestrado*, 1-127. Manaus, Brasil. Obtido de: https://tede.ufam.edu.br/bitstream/tede/8204/6/Disserta%20c3%a7%e3%a3o_C%20adcceroOliveira_PPGPSI.pdf
- Oliveira, I.G., Santos, L.V.F., Silva, A.U.A., Araújo, M.F.M., Braga, H.F.G.M., Melo, E.S.J. (2021). Análise de Campanhas Televisivas Sobre HIV/AIDS: Interfaces Entre Brasil e Angola. Analysis of Television Campaigns on HIV/AIDS: Interfaces Between Brazil And Angola. Análisis de Campanas Televisivas Sobre VIH/SIDA: Interfaces Entre Brasil y Angola. Brasil. *Rev baiana enferm* (2021); 35: e38280. Obtido de DOI 10.18471/rbe.v35.38280
- Organização Mundial da Saúde, (OMS). (2018). *Relatório dos Progressos na Implementação da Estratégia Mundial do Sector da Saúde para o VIH/SIDA 2016-2021*. Senegal. Obtido de <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333655/AFR-RC68-INF-DOC-6-por.pdf>
- Wozniak, R. J., Cerqueira, N. B., Dantas, M., Mahafe, B., Barros, D., Alves de Medeiros, E., Soares de Oliveira, A. C., Sabino, T., Roggenbuck, A., Avelino-Silva, V. I., Johnston, C. D., Mars-ton, J. L., Bidegain, S. C., Magnus, M., Kallas, E. G., Nixon, D. F., & Donini, C. S. (2020). Factors associated with attitudes towards HIV cure research among transgender women and travestis: a cross-sectional survey in São Paulo, Brazil. *BMJ open*, 10(11), e040092. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-040092>

Data de receção: 17/05/2021

Data de aprovação: 26/07/2021

COVID-19, SARS e MERS: semelhanças e diferenças

Edgar Manuel Cambaza (PhD)

Professor Auxiliar no Instituto Superior de Ciências e Educação à Distância (ISCED),
Moçambique

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2022.42/pp.27-34>

Resumo

Desde a viragem do milénio, a doença do coronavírus de 2019 (COVID-19) foi precedida por duas outras doenças de coronavírus: a síndrome respiratória aguda severa (SARS) e a síndrome respiratória do Médio Oriente (MERS). Embora ambas fossem mais severas, a sua propagação geográfica e duração como epidemias foram muito mais limitadas em relação à COVID-19, mas várias lições aprendidas a partir da investigação destas doenças têm sido relevantes para o controlo do SARS-CoV-2. O presente artigo visa apresentar comparações entre a COVID-19 e as outras duas doenças causadas por coronavírus. A pesquisa consistiu na revisão de documentos académicos, científicos e normativos disponíveis na internet usando o Atlas.ti com os códigos “comparações entre coronavírus”, “SARS” e “MERS”. As três doenças apresentam similaridades na medida que são causadas por beta-coronavírus provavelmente oriundos de morcegos que infectaram alimentos de origem animal vendidos em mercados. Além disso, todas causam quadros de tosse seca, febre e apneia que, em casos severos, podem evoluir para pneumonia potencialmente letal. Filogeneticamente, SARS-CoV e SARS-CoV-2 são as mais próximas. A COVID-19 tende a ser mais ligeira e menos contagiosa, mas esta teve um impacto maior na saúde global, e em termos sociais, equiparável ao de doenças estabelecidas muito antes como o VIH/SIDA. Várias circunstâncias demonstraram que cidadãos regulares e decisores não devem subestimar a COVID-19 e por isso, é importante que se continue a cumprir com as medidas de prevenção.

Palavras-chave: COVID-19; SARS; MERS; semelhanças; diferenças

Abstract

Since the turn of the millennium, coronavirus disease 2019 (COVID-19) followed two other coronavirus diseases: severe acute respiratory syndrome (SARS) and the Middle East respiratory syndrome (MERS). Although both were more severe than COVID-19, their geographic spread and duration as epidemics were much more limited, but several lessons learned from the investigation of these diseases have been relevant to the control of SARS-CoV-2. The current paper aims to present comparisons between COVID-19 and the other two coronavirus diseases. The study consisted of a review of academic, scientific, and normative documents available on the internet using Atlas.ti with the codes “coronavirus comparisons”, “SARS” and “MERS”. The three diseases show similarities in that beta-coronaviruses cause them, probably originating from bats which infected food of animal origin sold in markets. In addition, they all cause dry cough, fever and apnea that, in severe cases, can progress to potentially lethal pneumonia. Phylogenetically, SARS-CoV and SARS-CoV-2 are the closest. COVID-19 tends to be milder and less contagious, but this has had a more significant impact on global health and socially, on par with much earlier established diseases like HIV/AIDS. Various circumstances have shown that regular citizens and decision-makers shall not underestimate COVID-19, so it is vital to continue to comply with prevention measures.

Keywords: COVID-19; SARS; MERS; similarities; differences

Introdução

Em 2020, a palavra “coronavírus” passou de mal conhecida na linguagem popular para uma posição de predominância nos principais meios de comunicação social. Parece até razoável afirmar que desde o amanhecer da presente década, a doença de coronavírus de 2019 (COVID-19) tem recebido mais atenção até mesmo em relação ao HIV/SIDA. Só em gesto de exemplo, num seminário do Ministério de Ciência e Tecnologia de Moçambique, alguém perguntou por que razão não existe vacina para HIV/SIDA depois de décadas de pesquisa, quando para COVID-19 foi desenvolvida em meses (Cambaza & Viegas, 2020).

Coronavírus são partículas virais com invólucro e não segmentadas com ARN de sentido positivo, pertencentes à família *Coronaviridae* e ordem *Nidovirales*, frequentemente encontrados nos seres humanos e outros mamíferos (Huang et al., 2020; Stoermer, 2020). Sabe-se que tais partículas são causas comuns de doenças respiratórias (Ghebreyesus et al., 2020; MacIntyre, 2020). Alguns exemplos são a síndrome respiratória aguda severa (SARS) e a síndrome respiratória do Médio Oriente (*MERS*) (MacIntyre, 2020; World Health Organization, 2020h), ambas se não devidamente tratadas são potencialmente fatais. A transmissibilidade entre seres humanos varia com a estirpe e infeções de coronavírus em seres humanos são frequentemente pouco virulentas, causando sintomas da gripe comum (Dong et al., 2020; Huang et al., 2020). Casos mais graves podem resultar em infeções severas do trato respiratório (Dong et al., 2020).

O surto da COVID-19 atraiu atenção global à cidade de Wuhan e, desde que se tornou público, já parecia haver um sentimento de que se tornaria uma ameaça à saúde internacional (Hui et al., 2020; Wu et al., 2020). O Diretor Geral da Organização Mundial da Saúde declarou, no dia 30 de Janeiro de 2020, o estado de Emergência de Saúde Pública de Âmbito Internacional (PHEIC), o que implica que COVID-19 deixou de ser apenas uma responsabilidade do governo chinês. Em pouco mais de dois meses constatou-se que as suspeitas eram verdadeiras porque a COVID-19 passou de completamente desconhecida a um surto de dimensões sem precedentes (Houssin et al., 2020), uma verdadeira pandemia global, predominante sobretudo no Hemisfério Norte (World Health Organization, 2020b).

Menções a SARS ou MERS não são incomuns na literatura sobre COVID-19, sobretudo por serem boas bases para comparação e até para o desenvolvimento de ferramentas e estratégias para o combate da COVID-19. Por exemplo, foi graças ao surto da SARS em 2004 que contribuiu para a popularização do termómetro de infravermelhos (Hay et al., 2004; Liu et al., 2004), hoje pre-

dominantes em entradas de empresas ou outros espaços com grandes concentrações de pessoas (Cambaza, 2021). A pesquisa baseada em MERS, por sua vez, foi tomada como ponto de partida para o desenvolvimento de vacinas para COVID-19 (World Health Organization, 2020g, 2020i). Foi considerando esses exemplos e outros que esta breve revisão foi concebida, com o objectivo de apresentar as principais características da SARS e MERS e o que elas têm em comum com a COVID-19.

Metodologia de pesquisa

A pesquisa foi feita usando-se o motor de busca Scilit (www.scilit.net) para artigos científicos. Até ao dia 11 de Abril de 2020, o termo de busca foi “COVID-19”. Todos os documentos selecionados deviam ter o termo de busca no título. Além disso, buscou-se diretamente os relatórios de situação, as transcrições de conferências de imprensa, as notícias e outras informações disponíveis na página da OMS (World Health Organization, 2020c, 2020d). Todos os documentos foram analisados no Atlas.ti (ATLAS.ti Scientific Software Development GmbH, Berlim, Alemanha, 2017), um software para análises qualitativas (ATLAS.ti Scientific Software, 2020). A informação foi codificada em “comparações entre coronavírus”, “SARS” e “MERS” e depois compilada em um texto conciso.

Comparação entre os coronavírus

Como uma nova infecção por coronavírus, as primeiras comparações foram feitas com a Síndrome Respiratória Aguda Severa (SARS) e a Síndrome Respiratória do Médio Oriente (MERS) (MacIntyre, 2020). Ambas tinham causado surtos e atraíram a atenção a nível global como doenças emergentes (Stoermer, 2020; Wu et al., 2020). A similaridade de sintomas inclui a febre, tosse seca, falência respiratória, até mesmo as anomalias observadas em registos de tomografia computadorizada e a grande quantidade de citocinas que as partículas virais induzem (Huang et al., 2020). Além disso COVID-19, tal como as outras duas doenças, apresenta tendências nosocomiais (Hui et al., 2020; World Health Organization, 2020e). Tais similitudes levaram os cientistas em primeiro lugar a excluírem a possibilidade do novo coronavírus ser, na verdade, uma nova estirpe dos causadores de SARS ou MERS (Hui et al., 2020; Xu et al., 2020). Contudo, constatou-se que o genoma de SARS-CoV-2 era consideravelmente diferente de SARS-CoV e mais ainda em relação a MERS-CoV (Xu et al., 2020).

A COVID-19 tende a ser clinicamente mais ligeira em relação a SARS e MERS em termos de severidade (Huang et al., 2020; Hui et al., 2020), causa

menos casos de gastroenterite (Huang et al., 2020) e a taxa de letalidade (CFR), aumentando o risco de não ser detetada (Hui et al., 2020). Em termos de transmissibilidade (R_0), MacIntyre (2020) acredita que o SARS-CoV-2 se comporte mais como o vírus da MERS (MERS-CoV), com $R_0 \approx 1$, se comparado ao vírus da SARS (SARS-CoV), cujo $R_0 \approx 2$. Embora isso possa ser verdade, estas comparações devem abrir espaço para alguma ponderação porque o mesmo patógeno varia em termos de em áreas diferentes e até na mesma área ao longo do tempo, isto é, R_0 é um valor que pode variar consideravelmente para o mesmo patógeno. Por exemplo, Hui et al. (2020) consideraram que SARS-CoV-2 é menos transmissível do que as partículas virais de SARS e MERS enquanto Majumder and Mandl (2020) referiram que o R_0 do novo coronavírus aproxima-se ao de SARS-CoV. Talvez seja cedo para se fazer esse tipo de previsão.

SARS

A SARS foi uma doença reportada a 16 de Novembro de 2002 em Foshan, na província de Guandong da China, que foi anunciada internacionalmente três meses mais tarde, e o vírus foi descoberto em Hong Kong (Cheng et al., 2020). Ela é zoonótica, disseminou-se por 29 países também através de viagens, infectando 8.098 pessoas, com uma taxa de letalidade de 9,6% (774 mortes) (Hui et al., 2020; Wu et al., 2020). O surto iniciou num mercado de frescos através do contato que as pessoas tiveram com gatos selvagens que, por sua vez, tinham adquirido o vírus de morcegos (Hui et al., 2020; Xu et al., 2020). De certo modo, os eventos de 2020 parecem uma repetição do episódio de SARS em que o vírus é menos virulento, mas a pandemia se difundiu mais (Xu et al., 2020).

Tal como SARS-CoV-2, o SARS-CoV é um *Betacoronavirus* do grupo 2B (Hui et al., 2020). O vírus mais parecido com SARS-CoV-2 é o HKU9-1, isolado do morcego, pertencente ao grupo chamado “SARS-like” [semelhante ao SARS] (Dong et al., 2020; Xu et al., 2020), que inclui algumas espécies que infetam o ser humano (Xu et al., 2020). Por essas razões, acredita-se que SARS-CoV-2 partilhe algum ancestral com SARS-CoV que se assemelha ao HKU9-1 que foi sofrendo mutações e tornou-se virulento para o ser humano (Xu et al., 2020).

A nível molecular, as espigas glicoproteicas S do SARS-CoV-2 são 76,5% semelhantes às de SARS-CoV em termos de sequência de aminoácidos (Xu et al., 2020). Além disso, a sua estrutura tridimensional é quase idêntica no domínio RBD (*RNA-binding domain*) (Dong et al., 2020; Xu et al., 2020), área com capacidade de se ligar a moléculas de ácido ribonucleico (ARN) (Lunde et al., 2007). Outra semelhança é o alto nível de homologia numa das proteínas codificadas

pelo ARN viral, chamada protease cisteína 3CL^{pro} semelhante à quimotripsina, que é essencial para a replicação do vírus (Stoermer, 2020).

MERS

MERS é outra síndrome respiratória zoonótica, identificada na Arábia Saudita e endêmica no Médio Oriente, que de 2012 ao final de 2019 resultou em 2465 casos confirmados em 27 países dos quais 850 resultaram em morte (Hui et al., 2020; Wu et al., 2020). Os casos mencionados incluem um grande surto na Coreia do Sul em 2015 (Wu et al., 2020).

SARS-CoV-2 é geneticamente muito diferente de MERS-CoV (Dong et al., 2020) mas ambos induzem o organismo humano à produção de citocinas pró-inflamatórias (Huang et al., 2020). Parte do material e protocolo para a testagem de medicamentos e desenvolvimento de vacinas para COVID-19 foi originalmente produzido para MERS (World Health Organization, 2020a, 2020f, 2020g), mas houve readaptações porque assume-se que as espigas glicoprotéicas de SARS-CoV-2 e MERS-CoV sejam diferentes (World Health Organization, 2020i). Apesar de semelhanças em termos clínicos, a taxa de letalidade é 34,4 %, sendo muito maior em comparação aos 2% da COVID-19 (Hui et al., 2020).

Não se conhece a fonte original, mas o camelo é o principal reservatório, pelo que a doença pode ser adquirida diretamente através do animal ou produtos derivados (Hui et al., 2020). A transmissão de SARS-CoV-2 assemelha-se à de MERS-CoV no sentido de que parece esporádica, irradiando de áreas específicas, mas ainda assim com irrefutáveis evidências de transmissão de humano para humano (MacIntyre, 2020). Além disso, é também uma doença nosocomial (Hui et al., 2020), como já foi mencionado.

Conclusão

Em relação à SARS e MERS, a COVID-19 apresenta muitas semelhanças, mas é menos virulenta e dissemina-se mais lentamente. A alta virulência de SARS e MERS resultou em elevado número de pessoas sintomáticas em tempo relativamente menor, muitas delas tendo perdido a vida antes que pudessem transmitir as doenças, resultando no desaparecimento mais rápido das epidemias. A COVID-19 tornou-se pandemia, em parte porque surgiram muitos indivíduos assintomáticos com capacidade de transmitir a SARS-CoV-2. Se o indivíduo assintomático não é sujeito a um teste nem é proveniente de uma zona considerada de risco, há poucas razões para suspeitar que ele possa estar a transmitir a doença.

Em termos de sintomatologia, apesar da COVID-19 mais raramente causar diarreia, ela partilha com SARS e MERS a febre, tosse seca e apneia em casos

ligeiros e pneumonia severa como a principal complicação. Suspeita-se que a COVID-19, tal como as outras doenças, tenha tido origem zoonótica, tendo surgido em alguma espécie de morcego e entrado em contacto com o ser humano a partir de carne contaminada vendida no mercado, mas no caso da COVID-19 estas hipóteses ainda requerem confirmação.

Deve-se reconhecer que o impacto da COVID-19 na saúde global, a esta altura, é muito maior do que de SARS e MERS combinadas e, considerando o impacto social e económico, nenhuma doença na História forçou tantos países a fecharem as suas fronteiras e travarem tantas actividades económicas em tão pouco tempo quanto a COVID-19. Por exemplo, acredita-se amplamente que a má gestão da pandemia tenha influenciado para a derrota do Presidente Donald Trump nas eleições de 2020. A pandemia foi subestimada várias vezes, sobretudo nos primeiros meses, o que certamente contribuiu para crises catastróficas de saúde pública em alguns países. Por isso, é fundamental que as medidas de prevenção propostas pela OMS e outras organizações idóneas sejam devidamente cumpridas.

Referências

- ATLAS.ti Scientific Software. (2020). What is ATLAS.ti? Retrieved from <https://atlasti.com/product/what-is-atlas-ti/>
- Cambaza, E. (2021). O uso correcto do termómetro de infravermelhos. *Diário de Moçambique*, 6379424024707801(5). doi:10.13140/RG.2.2.35688.60163
- Cambaza, E. M., & Viegas, G. (2020). Alimento para o pensamento: vacinas para HIV e COVID-19. *Diário de Moçambique*, 637942402470766, 5. doi:10.13140/RG.2.2.19524.65923
- Cheng, V. C. C., Wong, S. C., To, K. K. W., Ho, P. L., & Yuen, K. Y. (2020). Preparedness and proactive infection control measures against the emerging novel coronavirus in China. *J Hosp Infect*, 104(3), 254-255. doi:10.1016/j.jhin.2020.01.010
- Dong, N., Yang, X., Ye, L., Chen, K., Chan, E. W.-C., Yang, M., & Chen, S. (2020). *Genomic and protein structure modelling analysis depicts the origin and infectivity of 2019-nCoV, a new coronavirus which caused a pneumonia outbreak in Wuhan, China*. Cold Spring Harbor Laboratory, Xiamen University. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1101/2020.01.20.913368>
- Ghebreyesus, T. A., Ryan, M. J., Christiane, Swaminathan, S., Briand, S., Kieny, M.-P., ... von Hall, G. (2020). Coronavirus press conference 11 February, 2020 [Press release]
- Hay, A. D., Peters, T. J., Wilson, A., & Fahey, T. (2004). The use of infrared thermometry for the detection of fever. *Br J Gen Pract*, 54(503), 448-450.
- Houssin, D., Ghebreyesus, T. A., Yang, Keaton, J., Lanche, J., & Kupferschmidt, K. (2020). WHO Emergencies Coronavirus Emergency Committee Second Meeting, 30 January 2020 [Press release]

- Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., ... Cao, B. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*, 395(10223), 497-506. doi:10.1016/S0140-6736(20)30183-5
- Hui, D. S., E, I. A., Madani, T. A., Ntoumi, F., Kock, R., Dar, O., ... Petersen, E. (2020). The continuing 2019-nCoV epidemic threat of novel coronaviruses to global health - The latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China. *Int J Infect Dis*, 91, 264-266. doi:10.1016/j.ijid.2020.01.009
- Liu, C. C., Chang, R. E., & Chang, W. C. (2004). Limitations of forehead infrared body temperature detection for fever screening for severe acute respiratory syndrome. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 25(12), 1109-1111. doi:10.1086/502351
- Lunde, B. M., Moore, C., & Varani, G. (2007). RNA-binding proteins: modular design for efficient function. *Nature reviews. Molecular cell biology*, 8(6), 479-490. doi:10.1038/nrm2178
- MacIntyre, C. R. (2020). Wuhan novel coronavirus 2019nCoV – update January 27th 2020. *Global Biosecurity*, 1(3). doi:10.31646/gbio.51
- Majumder, M., & Mandl, K. (2020). Early transmissibility assessment of a novel coronavirus in Wuhan, China. *SSRN*. Retrieved from: https://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm/SSRN_ID3525949_code3251439.pdf?abstractid=3524675&mirid=1
- Stoermer, M. (2020). Homology Models of Coronavirus 2019-nCoV 3CLpro Protease. *ChemRxiv*. Retrieved from https://chemrxiv.org/ndownloader/articles/11637294/versions/3/export_pdf
- World Health Organization. (2020a). *2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV): Strategic Preparedness and Response Plan*. Retrieved from Geneva, Switzerland:
- World Health Organization. (2020b). *Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report - 45*. Retrieved from Geneva, Switzerland: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200305-sitrep-45-covid-19.pdf?sfvrsn=ed2ba78b_2
- World Health Organization. (2020c). Coronavirus disease 2019 (COVID-19) situation reports. *Situation Reports*. Retrieved from <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>
- World Health Organization. (2020d). Coronavirus disease (COVID-19) Pandemic *Diseases*. Retrieved from <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
- World Health Organization. (2020e). *Novel Coronavirus (2019-nCoV) Situation Report - 3*. Retrieved from Geneva, Switzerland: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200123-sitrep-3-2019-ncov.pdf?sfvrsn=d6d23643_8
- World Health Organization. (2020f). *Outline of designs for experimental therapeutics*. Retrieved from Geneva, Switzerland:
- World Health Organization. (2020g). *Outline of designs for experimental vaccines and therapeutics*. Retrieved from Geneva, Switzerland:
- World Health Organization. (2020h). Updated WHO advice for international traffic in relation to the outbreak of the novel coronavirus 2019-nCoV. *International Travel and Health*. Retrieved from https://www.who.int/ith/2019-nCoV_advice_for_international_traffic/en/

- World Health Organization. (2020i). *Vaccine prioritization for clinical trials: Appropriate WHO Confidentiality Undertakings were signed and submitted to WHO by all participating experts*. Retrieved from Geneva, Switzerland:
- Wu, P., Hao, X., Lau, E. H. Y., Wong, J. Y., Leung, K. S. M., Wu, J. T., ... Leung, G. M. (2020). Real-time tentative assessment of the epidemiological characteristics of novel coronavirus infections in Wuhan, China, as at 22 January 2020. *Euro Surveill*, 25(3). doi:10.2807/1560-7917.ES.2020.25.3.2000044
- Xu, X., Chen, P., Wang, J., Feng, J., Zhou, H., Li, X., ... Hao, P. (2020). Evolution of the novel coronavirus from the ongoing Wuhan outbreak and modeling of its spike protein for risk of human transmission. *Sci China Life Sci*, 63(3), 457-460. doi:10.1007/s11427-020-1637-5

Data receção: 22/04/2021

Data aprovação: 16/02/2022

Hipertensão arterial em pacientes com Diabetes Mellitus Tipo 2 atendidos na Associação Moçambicana dos Diabéticos

Sheila Tualufo

Residente em Saúde Pública no Instituto Nacional de Saúde, Moçambique

Albertino Damasceno

Professor na Faculdade de Medicina da Universidade Eduardo Mondlane, Moçambique

Armindo Tiago

Professor na Faculdade de Medicina da Universidade Eduardo Mondlane, Moçambique

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2022.42/pp.35-45>

Resumo

Este estudo teve como objetivo analisar os fatores associados à hipertensão arterial em pacientes com diabetes *mellitus* tipo 2 atendidos na Associação Moçambicana dos Diabéticos. Foi realizado um estudo transversal analítico, que incluiu a revisão retrospectiva de dados de 1.753 doentes, atendidos na Associação Moçambicana dos Diabéticos entre 2006 e 2016. A relação entre a hipertensão arterial e as variáveis independentes foi estabelecida através do teste de qui-quadrado e da análise de regressão logística binária. Os valores foram considerados estatisticamente significativos se $p\text{-value} < 0.05$. A prevalência da hipertensão arterial foi de 48%. Os participantes nas faixas etárias entre 50 e 60 anos e mais de 60 anos e aqueles com excesso de peso e obesidade apresentaram mais chances de serem hipertensos. Recomenda-se assim, o desenho de políticas direcionadas para o controlo do peso nos pacientes com diabetes *mellitus* tipo 2.

Palavras-chaves: prevalência, diabetes mellitus, hipertensão arterial, fatores associados

Abstract

This study aimed to analyze the factors associated with hypertension in patients with type 2 diabetes mellitus followed at the Mozambican Diabetic Association. A cross-sectional analytical study was carried out, which included a retrospective review of data from 1753 patients followed at the Mozambican Diabetic Association between 2006 and 2016. The association between hypertension and independent variables was established using the chi-square test and binary logistic regression analysis. The values were considered statistically significant if the p value < 0.05 . The prevalence of arterial hypertension was 48%. Participants in the age groups between 50 and 60 years and over 60 years and those with overweight and obesity are more likely to be hypertensive. Therefore, it is recommended to design policies aimed at weight control in patients with type 2 diabetes mellitus.

Keywords: prevalence, diabetes mellitus, hypertension, risk factors.

Introdução

A diabetes *mellitus* é um problema de saúde pública ao nível global, quer pelo aumento da sua prevalência e mortalidade quer pelas consequências económicas e sociais que causa (International Diabetes Federation, 2019; World Health Orga-

nization, 2016). É uma das 10 causas mais importantes de morte no mundo e estima-se que em 2019, cerca de 463 milhões de adultos entre 20 e 79 anos tinham diabetes *mellitus*, o que representa 9.3% da população mundial nessa faixa etária (International Diabetes Federation, 2019).

Os países de baixa e média renda são os mais acometidos pela doença, sendo que 79.4% dos indivíduos com diabetes *mellitus* vivem nestas regiões (International Diabetes Federation, 2019). Nos próximos anos a prevalência da diabetes *mellitus* continuará a aumentar e projeta-se que o número de pessoas com a doença chegue a 578 milhões em 2030 e a 700 milhões em 2045 (International Diabetes Federation, 2019).

A hipertensão arterial constitui uma das co-morbilidades mais comuns entre os pacientes com diabetes *mellitus* tipo 2, sendo cerca de duas vezes mais frequente neste grupo de pacientes que na população em geral (Cheung & Li, 2012; Petrie, Guzik, & Touyz, 2018). Segundo Savoia & Touyz (2017) a hipertensão arterial atinge mais de 50% dos pacientes diabéticos.

A associação entre a hipertensão arterial e a diabetes *mellitus* acelera o aparecimento e progressão das complicações micro e macrovasculares, elevando o risco de morbi-mortalidade e de mortalidade precoce (Arauz-Pacheo, Parrott, & Raskin, 2003; Long & Dagogo-Jack, 2011; Sowers, Epstein, & Frohlich, 2001). Por outro lado, esta associação, acarreta considerável impacto económico para os doentes, comunidades e países (International Diabetes Federation, 2019; World Health Organization, 2016).

Em Moçambique, “o fardo da doença” é ainda dominado por doenças transmissíveis. No entanto, as doenças não transmissíveis, começam a influenciar o perfil epidemiológico do país, exercendo pressão sobre os serviços de saúde (Ministério da Saúde, 2013).

Estudos realizados no país, em 2005 e 2015, baseados na abordagem *STEPWise* da Organização Mundial da Saúde, mostram claramente um aumento da prevalência tanto da diabetes *mellitus* assim como da hipertensão arterial. A prevalência da diabetes *mellitus* aumentou de 2,8% para 7,4% e da hipertensão de 33% para 39% (Ministério da Saúde, 2016).

Apesar do aumento do peso das doenças não transmissíveis no país e do impacto da co-morbilidade diabetes *mellitus* tipo 2 e hipertensão arterial, não temos conhecimento de nenhum estudo publicado sobre a frequência da hipertensão e seus fatores associados especificamente entre os pacientes com DM tipo 2.

Este estudo teve como objetivo analisar a frequência e os fatores associados à hipertensão arterial em pacientes com diabetes *mellitus* tipo 2, atendidos na Associação Moçambicana dos Diabéticos entre 2006 e 2016.

Métodos

Trata-se de um estudo transversal analítico, que incluiu a revisão retrospectiva de dados de 1753 pacientes com diabetes *mellitus* tipo 2, incluídos na base de dados da Associação Moçambicana dos Diabéticos, entre 2006 e 2016.

Esta associação destina-se à prestação de assistência médica aos pacientes com diabetes *mellitus*. Foram incluídos no estudo pacientes com diagnóstico de diabetes *mellitus* tipo 2, que apresentavam dados completos relativos às seguintes variáveis: idade, sexo, peso, altura, consumo de tabaco, consumo de álcool e pressão arterial.

A hipertensão arterial foi considerada a variável de desfecho e as variáveis independentes foram o sexo, idade, índice de massa corporal, história familiar de diabetes *mellitus*, duração da diabetes *mellitus*, consumo de tabaco, consumo de álcool, glicémia, colesterol total e hemoglobina glicosilada.

O índice de massa corporal (IMC) foi obtido dividindo o peso em quilogramas (kg), pela respetiva altura em metros ao quadrado (m²). Para todos os valores encontrados entre 18,5-24,9kg/m², os pacientes foram considerados como tendo IMC normal; foram considerados abaixo do peso se IMC < 18,5kg/m²; com excesso de peso, se IMC 25-29,9kg/m² e com obesidade se valor de IMC igual ou superior a 30kg/m² (World Health Organization, 1995).

Os pacientes que tivessem pelo menos um membro da família com o diagnóstico de diabetes *mellitus*, eram considerados como tendo história familiar de diabetes *mellitus* positiva.

O diagnóstico de diabetes *mellitus* foi estabelecido segundo os critérios da American Diabetes Association (2004): glicémia plasmática em jejum superior a 7 mmol/l ou presença de sintomas clássicos da diabetes e glicémia plasmática ocasional superior a 11.1 mmol/l. A classificação em diabetes *mellitus* tipo 2, foi estabelecida usando critérios clínicos e resposta ao tratamento com antidiabéticos orais.

O diagnóstico de hipertensão arterial foi estabelecido segundo os critérios padronizados pela World Health Organization (1999): pressão arterial igual ou superior a 140/90 mmHg medida em pelo menos 2 ocasiões diferentes.

Os doentes foram classificados em hipertensos ou normotensos de acordo com este valor de corte.

Os níveis de colesterol total foram classificados de acordo com a V Diretriz Brasileira de Dislipidemias em: desejáveis se inferiores a 5,172 mmol/l, limítrofes entre 5,172 a 6,19 mmol/l e altos se iguais ou superiores a 6,2 mmol/l (Faludi et al., 2013).

A classificação das variáveis consumo de tabaco e de álcool foi feita apenas de forma qualitativa.

A análise dos dados foi realizada no pacote estatístico *IBM SPSS* versão 20.0. Para as variáveis quantitativas foram calculadas as medidas de posição e de dispersão e para as variáveis qualitativas, as frequências absolutas e percentuais.

A associação entre a variável dependente (hipertensão arterial) e as independentes foi estabelecida através de análises bivariadas (teste de qui-quadrado) e multivariadas (regressão logística binária).

Para o controlo das variáveis de confusão o Odds Ratio (OR) foi ajustado ao índice de massa corporal, idade e duração da diabetes *mellitus*. Os valores foram considerados estatisticamente significativos se *p-value* < 0.05.

Resultados

Do total de 2692 pacientes incluídos na base de dados da Associação Moçambicana dos Diabéticos, correspondentes ao período entre 2006 e 2016, 2388 (89%) tinham o diagnóstico de diabetes *mellitus* tipo 2

Tabela 1. Distribuição por patologia, de pacientes atendidos na Associação Moçambicana dos Diabéticos entre 2006-2016

| Patologia | n | % |
|----------------------------------|------|------|
| Diabetes <i>Mellitus</i> tipo I | 230 | 8.5 |
| Diabetes <i>Mellitus</i> tipo II | 2388 | 88.7 |
| Outras patologias | 4 | 0.1 |
| Sem Informação | 70 | 2.7 |
| Total | 2692 | 100 |

Entre os pacientes com diabetes *mellitus* tipo 2, 1753 (73%) reuniam os critérios de inclusão para o estudo.

As características demográficas e clínicas da população de estudo encontram-se representadas na tabela 2.

Tabela 2. Características demográficas e clínicas dos participantes do estudo

| Característica | Total n = 1753 | |
|---------------------|-------------------|------|
| | n | % |
| Sexo | | |
| Feminino | 950 | 54,2 |
| Masculino | 803 | 45,8 |
| Idade (anos) | 54,4±10.79 | |
| < 50 | 637 | 36,3 |
| 50-60 | 629 | 35,9 |
| > 60 | 487 | 27,8 |

| | | |
|--|------------------|------|
| Índice de massa corporal (kg/m²) | 28,1±5,97 | |
| Baixo peso | 66 | 3,8 |
| IMC* normal | 454 | 25,9 |
| Excesso de peso | 642 | 36,6 |
| Obesidade | 591 | 33,7 |
| Consumo de tabaco | | |
| Sim | 60 | 3,4 |
| Não | 1693 | 96,6 |
| Consumo de álcool | | |
| Sim | 679 | 39,8 |
| Não | 1056 | 60,2 |
| História familiar (n = 1697) | | |
| Sim | 782 | 46 |
| Não | 915 | 54 |
| Duração de diabetes (anos) | | |
| 6,67±6,02 | | |
| < 5 | 1128 | 64,3 |
| 5-10 | 422 | 24,1 |
| > 10 | 203 | 11,6 |
| Hemoglobina glicosilada (n = 1641) | | |
| 8,9±4,31 | | |
| ≥ 7% | 1097 | 66,8 |
| < 7% | 544 | 33,2 |
| Colesterol total (mmol/l) | | |
| 5,16±1,98 | | |
| Desejável | 913 | 54,7 |
| Limitrofe | 445 | 26,7 |
| Alto | 310 | 18,6 |
| Glicémia (mmol/l) | | |
| 11,7±5,9 | | |

*Índice de Massa Corporal

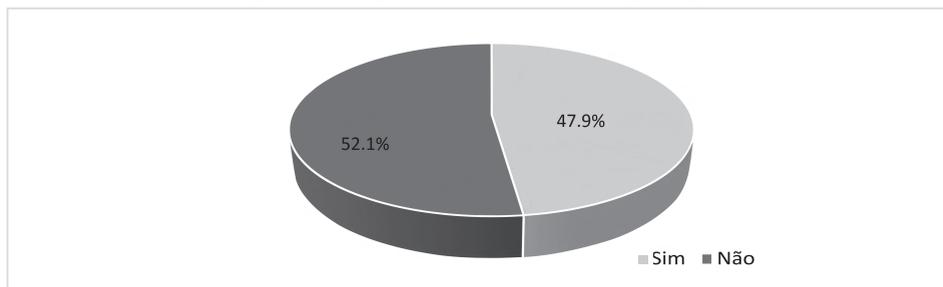
Do total de 1753 participantes, 950 (54,2%) eram do sexo feminino e a média de idade era de $54,4 \pm 10,79$ anos. O excesso de peso e a obesidade foram observados em 36,6% e 33,7% dos participantes, respetivamente.

Dos 1753 participantes, 1697 (97%) tinham dados sobre a história familiar de diabetes *mellitus*, e destes, 46% tinham história familiar positiva. A duração média da diabetes *mellitus* foi de $6,67 \pm 6,02$ anos.

Cerca de dois terços (1641, 66,8%) dos participantes apresentavam níveis da hemoglobina glicosilada iguais ou superiores a 7%.

O valor médio da glicémia era de $11,7 \pm 5,9$ mmol/l. A maioria dos participantes não fumava (96,6%) e 679 (39,8%) referiu consumir álcool.

A frequência da hipertensão arterial foi de 48% (839 de 1753).

Gráfico 1. Frequência da hipertensão arterial entre os participantes do estudo

A tabela 3 mostra a distribuição da hipertensão arterial de acordo com as características demográficas e clínicas da população em estudo. A frequência da hipertensão arterial foi significativamente maior (51,4%) entre as mulheres ($p=0,01$) e aumentou com a idade ($p=0,00$).

Tabela 3. Distribuição da hipertensão de acordo com as características demográficas e clínicas dos participantes do estudo

| Características | Total n (%) | Hipertensão arterial | | p value |
|---|----------------|----------------------|--------------|---------|
| | | Sim n (%) | Não n (%) | |
| Sexo | | | | |
| Feminino | 950 (54,2) | 488 (51,4) | 462 (48,6) | 0,01 |
| Masculino | 803 (45,8) | 351 (43,7) | 452 (56,3) | |
| Idade (anos) | | | | |
| < 50 | 637 (36,3) | 229 (36) | 408 (64) | 0,00 |
| 50-60 | 629 (35,9) | 323 (51) | 306 (49) | |
| > 60 | 487 (27,2) | 287 (59) | 200 (41) | |
| IMC* (kg/m²) | | | | |
| Baixo peso | 66 (3,8) | 19 (28,8) | 47 (71,2) | 0,00 |
| IMC* normal | 454 (25,9) | 175 (38,5) | 279 (61,5) | |
| Excesso de peso | 642 (36,6) | 302 (47) | 340 (53) | |
| Obesidade | 591 (33,7) | 343 (58) | 248 (42) | |
| Consumo de tabaco | | | | |
| Sim | 60 (3,4) | 26 (43) | 34 (57) | 0,475 |
| Não | 1693 (96,6) | 813 (48) | 880 (52) | |
| Consumo de álcool | | | | |
| Sim | 697 (39,8) | 334 (48) | 363 (52) | 0,968 |
| Não | 1056 (60,2) | 505 (48) | 551 (52) | |
| Duração da Diabetes Mellitus | | | | |
| < 5 | 1128 (64,3) | 514 (46) | 614 (54) | 0,016 |
| 5-10 | 422 (24,1) | 212 (50,2) | 210 (49,8) | |
| > 10 | 203 (11,6) | 113 (56) | 90 (44) | |
| Hemoglobina glicosilada (n = 1641) | | | | |
| ≥ 7% | 1097 (66,8) | 515 (47) | 582 (53) | 0,322 |
| < 7% | 656 (33,2) | 324 (49) | 332 (51) | |

| Colesterol total (n = 1688) | | | | |
|-----------------------------|------------|----------|----------|-------|
| Desejável | 913 (54,7) | 416 (46) | 497 (54) | 0,024 |
| Limítrofe | 445 (26,7) | 212 (48) | 233 (52) | |
| Alto | 310 (18,6) | 169 (55) | 141 (45) | |

* Índice de Massa Corporal

Os participantes com excesso de peso e com obesidade apresentaram frequências de hipertensão arterial significativamente maiores (47% vs. 58%). Quanto maior foi a duração da diabetes *mellitus* ($p=0.016$) e os níveis de colesterol total ($p=0.024$), mais alta foi a frequência da hipertensão arterial. Na análise de regressão logística foi encontrada associação positiva e estaticamente significativa entre a hipertensão arterial e a idade e o índice de massa corporal.

Tabela 4. Fatores associados à hipertensão arterial em pacientes com diabetes com diabetes mellitus tipo 2, análise de regressão logística binária, OR ajustado

| Características | OR | Intervalo de confiança |
|---|------|------------------------|
| Sexo | | |
| Masculino | 1 | – |
| Feminino | 1,2 | 0,978-1,462 |
| Idade (Anos) | | |
| < 50 Anos | 1 | – |
| 50-60 Anos | 1,9 | 1,475-2,339 |
| > 60 Anoa | 2,6 | 1,987-3,283 |
| Índice de Massa Coporal (kg/m²) | | |
| Baixo peso | 1 | – |
| IMC* NORMAL | 1,5 | 0,848-2,667 |
| Sobrepeso | 2,1 | 1,199-3,693 |
| Obesidade | 3,3 | 1,881-5,861 |
| Consumo de Tabaco | | |
| Não | 1 | – |
| Sim | 0,9 | 0,552-1,606 |
| Consumo de Álcool | | |
| Não | 1 | – |
| Sim | 1,02 | 0,840-1,252 |
| Duração da Diabetes Mellitus | | |
| < 5 Anos | 1 | – |
| 5-10 Anos | 1,2 | 0,915-1,461 |
| > 10 Anos | 1,2 | 0,908-1,705 |
| Colesterol total (N = 1668) | | |
| Desejável | 1 | – |
| Limítrofe | 1,02 | 0,808-1,289 |
| Alto | 1,3 | 0,079-0,972 |

* Índice de Massa Corporal

Quando comparado ao grupo de participantes com menos de 50 anos, a chance de ser hipertenso aumenta em 1.9 vezes no grupo entre 50 e 60 anos (IC: 1.475-2.339) e em 2.6 vezes entre o grupo com mais de 60 anos (IC: 1.987-3.283).

Os participantes com sobrepeso e obesidade, apresentam 2.1 (IC: 1.199-3.693) e 3.3 (IC:1.881-5.861) vezes mais chances de ser hipertenso quando comparados com os indivíduos de baixo peso.

Discussão

O presente trabalho analisou a frequência e os factores associados à hipertensão arterial entre os pacientes portadores de diabetes *mellitus* tipo 2 atendidos na Associação Moçambicana dos Diabéticos. Os resultados indicam que a hipertensão arterial é uma co-morbilidade comum entre estes pacientes e que está significativamente associada à idade e ao índice de massa corporal.

A prevalência da hipertensão neste estudo (47,9%) é equiparável às prevalências encontradas nos estudos realizados por Solomon, Tamiru, & Alemseged (2010) no sudoeste da Etiópia (46,7%), por Unadike, Eregie, & Ohwovoriole (2011) em Benin, Nigéria (54,2%) e por Tadesse, Amare, Hailemariam, & Gebremariam (2018) no sul da Etiópia (55%).

Alguns estudos encontraram prevalências mais altas em relação a este estudo, como os realizados por Kemche, Ulrich, Foudjo, & Fokou (2020) em Camarões (86,2%) e por Hashemizadeh & Branch (2014) no Irão (70%). Alguns dos factores que podem explicar estas prevalências mais altas, são o uso de uma definição diferente da hipertensão arterial ($\geq 130/80$ mmHg) no estudo realizado em Camarões e o facto da média de idades dos participantes no estudo realizado no Irão ser mais alta (62,9 anos) em relação à dos participantes deste estudo (54,4 anos).

Por outro lado, um estudo realizado na Índia encontrou uma prevalência mais baixa (25,6%) em relação á encontrada neste estudo (Venugopal & Mohammed, 2014). Na análise de regressão logística, os pacientes com idade avançada apresentaram maior probabilidade de serem hipertensos. Este achado corrobora com a literatura e com os estudos realizados na Etiópia por (Tadesse et al., 2018), por Hashemizadeh & Branch (2014), no Irão, por Berraho et al. (2012) em Marrocos e por Mengesha (2007) em Botswana. O aumento da resistência vascular sistémica e da rigidez da vasculatura contribuem para o desenvolvimento da hipertensão arterial nos idosos (Foëx & Sear, 2004).

O estudo demonstrou ainda, que os pacientes com sobrepeso e obesidade têm maior chance de ter hipertensão arterial quando comparados com aqueles de baixo peso ou com índice de massa corporal normal. Resultados similares foram demonstrados em estudos realizados por Hashemizadeh & Branch (2014) no Irão,

por Berraho et al., (2012) em Marrocos, por (Mengesha (2007) em Botswana e por Akalu & Belsti (2020) na Etiópia. Os mecanismos que explicam esta associação incluem a disfunção dos adipócitos, que contribui para resistência vascular, disfunção dos sistemas nervoso simpático e do Sistema Renina Angiotensina Aldosterona bem como de alterações estruturais e funcionais do rim (DeMarco, Arror, & Sowers, 2015; Schütten, Houben, De Leeuw, & Stehouwer, 2017).

Conclusão

A hipertensão arterial, com uma prevalência de 47,9%, é uma co-morbilidade comum entre os pacientes com diabetes *mellitus* tipo 2 seguidos na AMODIA e está associada à idade avançada, ao excesso de peso e a obesidade. Recomenda-se assim, o desenho e a implementação de políticas direcionadas para o controlo do peso nos pacientes com diabetes mellitus tipo 2, como forma de evitar o desenvolvimento da hipertensão arterial neste grupo de doentes, contribuindo assim para redução da morbi-mortalidade decorrente da associação das duas patologias.

Limitações

Não foram incluídas no estudo variáveis como história familiar de hipertensão arterial, inactividade física, stress, consumo de sal conhecidas por aumentar a prevalência de hipertensão arterial. Por outro lado, por se tratar de um estudo transversal, não é possível demonstrar a associação causal entre exposição e desfecho.

Declaração de Princípios Éticos

Os autores afirmam que o manuscrito apresentado não está em consideração ou aceite para publicação noutra lugar. Os autores afirmam que todo o trabalho no manuscrito apresentado é original. Os autores declaram que não existe nenhum conflito de interesse relativamente a este trabalho.

Financiamento do estudo

Este estudo não teve apoio financeiro de nenhuma instituição ou organização.

Referências

- Akalu, Y., & Belsti, Y. (2020). Hypertension and Its Associated Factors Among Type 2 Diabetes Mellitus Patients at Debre Tabor General Hospital , Northwest Ethiopia. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*, *13*, 1621–1631.
- American Diabetes Association. (2004). Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*, *27*(SUPPL. 1), S15–S35. <https://doi.org/10.2337/diacare.27.2007.s15>

- Arauz-Pacheo, C., Parrott, M. A., & Raskin, P. (2003). Treatment of hypertension in adults with diabetes. *Diabetes Care*, 26(SUPPL. 1), 80–82. <https://doi.org/10.2337/diacare.26.2007.s80>
- Berraho, M., El Achhab, Y., Benslimane, A., EL Rhazi, K., Chikri, M., & Nejari, C. (2012). Hypertension and type 2 diabetes: a cross-sectional study in Morocco (EPIDIAM Study). *PanAfrican Medical Journal*, 8688, 1–9.
- Cheung, B. M. Y., & Li, C. (2012). Diabetes and Hypertension : Is There a Common Metabolic Pathway ? *Curr Atheroscler Rep*, 14, 160–166. <https://doi.org/10.1007/s11883-012-0227-2>
- DeMarco, V. G., Arror, A. R., & Sowers, J. R. (2015). The pathophysiology of hypertension in patients with obesity. *Nat Rev Endocrinol.*, 10(6), 364–376. <https://doi.org/10.1038/nrendo.2014.44>.The
- Faludi, A., Izar, M., Saraiva, J., Chacra, A., Bianco, H., Afune Neto, A., ... Simão, A. (2013). V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 109, 1–76. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60739-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60739-3).09-2015-VYT-13-BR-J
- Foëx, P., & Sear, J. W. (2004). Hypertension: Pathophysiology and treatment. *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care and Pain*, 4(3), 71–75. <https://doi.org/10.1093/bjaceaccp/mkh020>
- Hashemizadeh, H., & Branch, Q. (2014). Hypertension and type 2 diabetes: a cross-sectional study. *Iranian Journal of Diabetes and Obesity*, 5(January 2013), 21–26.
- International Diabetes Federation. (2019). IDF DIABETES ATLAS Ninth Edition. Brussels.
- Kemche, B., Ulrich, B., Foudjo, S., & Fokou, E. (2020). Risk Factors of Hypertension among Diabetic Patients from Yaoundé Central Hospital and Etoug-Ebe Baptist Health. *Journal Of Diabetes Research*, 1–8.
- Long, A. N., & Dagogo-Jack, S. (2011). Comorbidities of Diabetes and Hypertension: Mechanisms and Approach to Target Organ Protection. *Journal of Clinical Hypertension*, 13(4), 244–251. <https://doi.org/10.1111/j.1751-7176.2011.00434.x>
- Mengesha, A. Y. (2007). Hypertension and related risk factors in type 2 diabetes mellitus (DM) patients in Gaborone City Council (GCC) clinics , Gaborone ,. *African Health Sciences Vol*, 7(4), 244–245.
- Ministério da Saúde. (2013). Plano Estratégico do Sector da Saúde PESS 2014-2019. *Direcção de Planificação e Cooperação Plano*. Maputo.
- Ministério da Saúde. (2016). STEPS – Moçambique 2014/2015. Maputo.
- Petrie, J. R., Guzik, T. J., & Touyz, R. M. (2018). Diabetes, Hypertension, and Cardiovascular Disease: Clinical Insights and Vascular Mechanisms. *Canadian Journal of Cardiology*, 34(5), 575–584. <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2017.12.005>
- Savoia, C., & Touyz, R. M. (2017). Hypertension, Diabetes Mellitus, and Excess Cardiovascular Risk: Importance of Baseline Systolic Blood Pressure. *Hypertension*, 70(5), 882–883. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.117.09764>
- Schütten, M. T. J., Houben, A. J. H. M., De Leeuw, P. W., & Stehouwer, C. D. A. (2017). The link between adipose tissue renin-angiotensin-aldosterone system signaling and obesity-associated hypertension. *Physiology*, 32(3), 197–209. <https://doi.org/10.1152/physiol.00037.2016>

- Solomon, T., Tamiru, S., & Alemseged, F. (2010). RISK FACTORS FOR CARDIOVASCULAR DISEASES AMONG DIABETIC PATIENTS IN SOUTHWEST ETHIOPIA. *Ethiop J Health Sci.*, 20(8), 121–128.
- Sowers, J., Epstein, M., & Frohlich, E. (2001). Diabetes, hypertension, and cardiovascular disease: an update. *Hypertension*, 38(3), 1053–1059. <https://doi.org/10.1161/01.hyp.38.3.e11>
- Tadesse, K., Amare, H., Hailemariam, T., & Gebremariam, T. (2018). Prevalence of Hypertension among Patients with Type 2 Diabetes Mellitus and Its Socio Demographic Factors in Nigist Ellen Mohamed Memorial Hospital Hosanna, Southern Ethiopia. *Journal of Diabetes & Metabolism*, 9(4), 4–10. <https://doi.org/10.4172/2155-6156.1000792>
- Unadike, B. C., Eregie, A., & Ohwovoriole, A. E. (2011). Prevalence of hypertension amongst persons with diabetes mellitus in Benin City , Nigeria. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, 14(3), 300–302. <https://doi.org/10.4103/1119-3077.86772>
- Venugopal, K., & Mohammed, M. Z. (2014). Prevalence of hypertension in type-2 diabetes mellitus. *CHRISMED Journal of Health and Research*, 1(4), 223–227. <https://doi.org/10.4103/2348-3334.142981>
- World Health Organization. (1995). PHYSICAL STATUS: THE USE AND INTERPRATATION OF ANTHROPOMETRY. Geneva.
- World Health Organization. (1999). Guidelines set new definitions, update treatment for hypertension. *Bulletin of the World Health Organization*, 77(3), 293.
- World Health Organization. (2016). GLOBAL REPORT ON DIABETES. Geneva.

Data de receção: 14/05/2021
Data de aprovação: 24/08/2021

Qualidade físico-química e microbiológica de água potável na Província do Huambo (Angola): Água tratada do sistema de abastecimento público e água não tratada de fontes alternativas

Sandra Domingos João Afonso

Centro Nacional de Investigação Científica, Maianga, Luanda, Angola

Lafayette de Assunção Fernandes

Instituto Superior Politécnico do Cuanza Sul, Angola

Ricardo Franco Cunha Moreira

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Brasil

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2022.42/pp.47-59>

Resumo

A água é um dos recursos mais importantes para a subsistência da vida na terra, apesar de ser também um dos principais veículos de transmissão de doenças, o que tem impulsionado a um esforço acrescido por parte das entidades responsáveis, a que esta esteja disponível, com a melhor qualidade possível, para o consumo de toda a população humana na terra. O presente estudo teve como objectivo avaliar a qualidade físico-química e microbiológica da água consumida pela população da cidade do Huambo. Foram colhidas amostras em 2 pontos, onde duas foram acondicionadas à temperatura ambiente e outra em condições de refrigeração. Foram colhidas oito amostras da rede de sistema de abastecimento público (torneiras) e oito em poços profundos (cacimbas). A colheita ocorreu nos dias 24 e 25 de Setembro de 2013 e 08 de Janeiro de 2014, e foram analisados 15 parâmetros físico-químicos e quatro microbiológicos. Dos dois pontos analisados, excederam as recomendações do N° de colónias a 22°C e a 37°C apresentando valores de 40,0 % e 21,9 % (poços) e 25,7 % e 19,1 % (torneiras) que não estão de acordo com o Decreto-Lei n.º 306/2007 de 27 de Agosto, que dispõe sobre os procedimentos de controlo e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. A análise de *E. coli* estava ausente em todas as amostras analisadas. Concluiu-se que a contaminação microbiológica observada reforça a necessidade de um constante monitoramento da qualidade microbiológica da água, visando os padrões adequados de potabilidade para consumo humano e então, prevenindo-se possíveis doenças.

Palavras-chave: água para consumo humano; água tratada; contaminação.

Abstract

Water is one of the most important resources for the subsistence of life on earth, although it is also one of the main vehicles for the transmission of diseases, which has driven an increased effort on the part of the responsible entities, to make it available, with the best possible quality for the consumption of the entire human population on earth. The present study aimed to assess the physical-chemical and microbiological quality of the water consumed by the population of the city of Huambo. Samples were taken at 2 points, where two were stored at room temperature and another in refrigerated conditions. Eight samples were taken from the public supply system network (taps) and eight from deep wells (cacimbas). The harvest took place on September 24 and 25, 2013 and January 8, 2014, and 15 physical-chemical and four microbiological parameters were analyzed. Of the two points analyzed, they exceeded the recommendations of the N° of

colonies at 22°C and 37°C, presenting values of 40.0% and 21.9% (wells) and 25.7% and 19.1 % (taps) that are not in agreement with Decree-Law No. 306/2007 of 27 August, which provides for the control and surveillance procedures for the quality of water for human consumption and its standard of potability. The *E. coli* analysis was absent in all analyzed samples. It was concluded that the observed microbiological contamination reinforces the need for constant monitoring of the microbiological quality of the water, aiming at the adequate potability standards for human consumption and then, preventing possible diseases.

Keywords: water for human consumption; potable water; contamination.

Introdução

A água é um elemento fundamental para o desenvolvimento sustentável dos países, desde a protecção e conservação ambiental à segurança alimentar, ao aumento do turismo e investimento, à educação e promoção da igualdade do género, em todos os processos produtivos e às perdas de produtividade devidas a doenças e má nutrição (Mendes, 2010).

Em Angola, apenas 44% dos agregados familiares têm acesso a fontes apropriadas de água para beber, sendo que a zona rural é ainda mais dramática (INE,2016). A precariedade em termos de água de consumo nota-se mais entre as populações pobres, sendo que apenas uma em cada cinco pessoas, entre os 20% da população mais pobre, tem acesso a fontes apropriadas de água (PNDS, 2012).

Na Província do Huambo, o abastecimento de água à população não é díspar das demais províncias do país que apresentam ainda muitas assimetrias e lacunas no que se refere à cobertura territorial e deficiências em termos de qualidade da água fornecida. De acordo com os dados do Plano de Desenvolvimento Provincial, em 2014, apenas cerca de 11% dos agregados familiares tinham acesso a água proveniente da rede pública, 39% consumiam água por auto-abastecimento e 50% recorriam a fontes inapropriadas para o consumo (PDP, 2018).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), pelo menos dois bilhões de pessoas no mundo usam uma fonte de água contaminada com fezes. Estima-se que a água potável contaminada ocasione 502 mil mortes diarreicas por ano. No entanto, para padronizar e regulamentar a qualidade da água, a OMS aponta diretrizes internacionais para serem usadas como base em todo o mundo, com a intenção de proporcionar a protecção da saúde pública (Glowacki e Crippa, 2019).

Os critérios de qualidade da água da Organização Mundial da Saúde (WHO 1996, 2006, 2011) correspondem a uma dada fase do conhecimento científico, no que se refere à relação de causa/efeito, e estão em aperfeiçoamento constante, podendo ser introduzidos novos critérios ou alterados os existentes à medida que progride o conhecimento científico. As normas de qualidade fixadas em legislação nacional poderão sofrer do mesmo modo as correções necessárias. Segundo

Boaventura e Leitão, (2013) citado por Manuel et al., (2018), o processo de tratamento da água pode ser menos ou mais complexo, incluindo etapas de pré-oxidação, coagulação-floculação, decantação, filtração, afinação e desinfecção, em função da qualidade da água bruta.

Importa realçar que, quanto pior for a qualidade desta água, tanto mais complexo e caro será o seu processo de tratamento para produzir uma água potável. Manuel et al. (2018) ressaltam que a principal causa de contaminação ou poluição destas águas está associada à ação natural, à ação antropogénica, originada principalmente pelo lançamento direto das águas residuais domésticas (contendo microrganismos patogénicos, poluentes orgânicos e nutrientes) e águas residuais industriais (que podem conter poluentes inorgânicos e orgânicos), sem tratamento ou com tratamento inadequado, e águas de drenagem das áreas agrícolas (contaminadas através do uso de fertilizantes e material em suspensão).

No que tange à disponibilidade de água potável e de saneamento básico para a sua população, Angola continua sendo ainda um dos países críticos, apesar do crescimento económico que o país está registando e do grande esforço do Governo nesta área através do Plano de Acção Estratégico do Sector de Águas para o período 2004-2016 (Resolução nº10/04). A saúde em Angola é ainda classificada entre as piores do mundo e o índice de doenças e mortes, sobretudo com origem na má qualidade da água, continua muito elevado (Manuel et al., 2018). A mortalidade infantil é estimada em 76,5 por 1000 nascidos vivos (175,9 em 2011) e a esperança de vida à nascença em 56 anos, embora fosse apenas de cerca de 39 anos em 2011 (Index Mundi, 2016).

A água utilizada para o consumo humano deve ser agradável ao paladar, à vista dos consumidores, não deve causar danos à saúde pública e, não causar deterioração ou destruição das diferentes partes dos sistemas de abastecimento. Angola é ainda um país em que a regulação da qualidade das águas, quer naturais e tratadas, não está plenamente implementada, embora no país haja legislação que permite a classificação das águas doces superficiais destinadas à produção de água para o consumo humano (Decreto Presidencial n.º 261/11). No entanto, não existe ainda legislação angolana que estabeleça adequadamente as normas de qualidade da água para o consumo humano e outros usos (rega, proteção da vida piscícola, recreio, etc.), pelo que é necessário recorrer a diretivas da OMS e a documentos legais de outros países, como por exemplo, de Portugal (Decreto-Lei n.º 306/2007), Brasil (portaria n.º 2.914/2011) que transpõe para o direito português e brasileiro diretivas da União Europeia e da América Latina sobre qualidade da água.

O presente estudo teve como objectivo avaliar a qualidade físico-química e microbiológica da água consumida pela população da cidade do Huambo.

Material e Métodos

Caracterização da Cidade do Huambo

A província do Huambo, também conhecida por ‘‘ Planalto Central ‘‘, ocupa o 11º lugar dentro do território angolano e fica situada na região centro-oeste de Angola. É limitada a noroeste e a leste pela província do Bié, a sul, pela província da Huila, a oeste pela cidade de Benguela e a noroeste pela província do Cuanza Sul. Corresponde à superfície planáltica de maior altitude do território angolano, situada acima da curva de 1500m. Estende-se para Sul, ocupando uma superfície de 35.771 km² (2,61% da extensão nacional), sendo sua capital a cidade do Huambo. O município sede ocupa o 8º lugar dentro de um grupo de 11 municípios. A província atravessa regiões essencialmente agrícolas, e uma região urbana importante. Situa-se entre os paralelos 10º 27’ e 14º 16’ de latitude Sul e os meridianos 14º 14’ e 17º 37’ de longitude Este (Atlas Geográfico, vol. 1, 1986).

Tipos de Águas Estudadas

Nesta pesquisa, foram estudadas duas categorias de águas consumidas maioritariamente pela população da cidade do Huambo, que se agruparam em duas classes distintas:

1. Água tratada do Sistema de Abastecimento Público: Torneiras
2. Água não tratada de fontes alternativas: Poços profundos (cacimbas)

Colheitas das amostras

Foram colhidas amostras em 2 pontos da cidade em estudo, onde duas foram acondicionadas à temperatura ambiente e outra em condições de refrigeração (3 °C). Na rede de sistema de abastecimento público (torneiras) colheram-se oito amostras e oito em poços profundos (cacimbas). As amostras foram coletadas no período de manhã, nos dias 24 e 25 de Setembro de 2013 e 08 de Janeiro de 2014, e codificadas contendo o nome do coletor, horário e data da coleta e tipo de amostra, as amostras foram mantidas sob refrigeração e acondicionadas em caixas isotérmicas até a chegada no laboratório de Microbiologia do Instituto Superior Politécnico de Bragança. Na colheita das amostras teve-se a precaução que estas fossem homogéneas, ou seja representativas do local amostrado.

Análises microbiológicas

Para o procedimento das análises microbiológicas foram recolhidas amostras de água provenientes de diversas origens (torneiras e poços). A colheita foi efetuada de acordo com a NP – 1828 (1982), em condições de assepsia. Para a

colheita das águas do poço usou-se frascos de mergulho devidamente esterilizados com a capacidade de 500 mL. A recolha foi feita com a máxima precaução evitando que os mesmos roçassem nas paredes e arrastassem alguns resíduos. De acordo com o Decreto-Lei n.º 306/2007 de 27 de Agosto, para a colheita de águas da torneira teve-se em conta o seguinte: 1. Flamejar o algodão em álcool e desinfetar a torneira; 2. Deixar correr água durante 5 minutos para eliminar qualquer vestígio de matéria orgânica existentes na tubagem; 3. Recolher para um tubo estéril em condições de assepsia e identificar a amostra.

As análises microbiológicas foram realizadas de acordo com as Normas internacionais e Portuguesas e por Kits (Métodos Oficiais da AOAC). O material usado foi o comum no laboratório de microbiologia e todo ele foi lavado, passado por água destilada 20 minutos, seco em estufa e esterilizado pelo calor seco/estufa a 180° C durante 3 horas.

Análise físico-química

Para os parâmetros físico-químicos, as amostras foram colhidas em frascos plásticos, com a capacidade volumétrica de 1500 mL, que não sofreram qualquer tipo de preparação específica. Logo após a colheita, todas as amostras foram acondicionadas em caixas isotérmicas, mantidas sob refrigeração, e transportadas para Portugal no Laboratório de Microbiologia do Instituto Superior Politécnico de Bragança. Neste tipo de análises foi usado material comum de um laboratório de química. Todo o material foi lavado, passado por água destilado e seco em estufa.

Parâmetros Analisados e Metodologias Analíticas

A seleção dos parâmetros a analisar e a avaliação do cumprimento dos respetivos valores paramétricos ou limite baseou-se principalmente na legislação portuguesa (Decreto-Lei n.º 306/2007).

Os parâmetros físico-químicos analisados neste estudo foram: pH, oxigénio dissolvido (OD), condutividade, acidez, cloretos, cálcio, Sulfatos, Fosfatos, oxidabilidade, alcalinidade, dureza total, magnésio, nitritos, nitratos, e carência bioquímica de oxigénio.

Para determinação do pH utilizou-se um peagâmetro de bancada, marca Quimis, modelo 400 A e versão 1,01. Este foi devidamente calibrado e aferido com padrão de controlo analítico, sendo as calibrações necessárias efetuadas conforme manual do fabricante. A metodologia utilizada no processamento dos parâmetros: oxigénio dissolvido foi titulometria por precipitação, acidez (titulometria por neutralização), Fosfatos (titulometria de retorno), alcalinidade (titulometria

por neutralização), Cloretos (titulometria por precipitação) e dureza (titulometria por complexação). Determinação do Cálcio colocou-se 50 mL da amostra a analisar num Erlenmeyer de 125 mL, 3 mL de hidróxido de sódio (NaOH - 1N) e 4 gotas do indicador de azul de eriocromo e titulou-se com EDTA até a mudança de cor para azul.

A concentração de nitratos mediu-se 10 ml de amostra para a cápsula, adicionado NaOH 0,1N e evaporar em banho-maria, tomar o resíduo e misturar com 2 ml de H₂SO₄ puro, para finalizar foi adicionado 15 ml de H₂O desionizada, mais 15ml da solução de hidróxido de sódio e potássio e deixou-se arrefecer. Foi efetuado a leitura no espectrofotómetro a 435 nm. Para os nitratos mediu-se 50 mL da amostra para uma cápsula, adicionado 2 mL do reagente Zambelli e foi agitado para homogeneização da mistura, deixou-se repousar a solução durante 10 minutos, depois mediu-se a concentração no espectrofotómetro a um comprimento de onda de 525 nm.

À Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO5) mediu-se 250 mL da amostra de água analisada e colocada em frascos de incubação (frascos de vidro de incubação, para impedimento da penetração da luz), foram adicionados 2 mL da solução de sulfato manganoso e 2 mL de solução de iodeto alcalina com azida de sódio, fechou-se (rolhar) cuidadosamente o frasco e agitou-se por inversão deixando o sobrenadante límpido de flocos de hidróxido de manganoso, depois adicionou-se 2 mL de H₂SO₄ concentrado, agitou-se até a dissolução total do precipitado e retirou-se 203 mL da amostra original para uma proveta graduada, foi titulada com a solução de tiosulfato de sódio 0,025N até obter uma coloração amarelo palha, por fim juntou-se 2 mL de solução de amido e prosseguiu-se com a titulação até o desaparecimento da cor azul. Determinação da concentração dos fosfatos foi colocado 20 mL da amostra de água a analisar (incluindo a testemunha) em balões de 25 mL, adicionado 1mL de ácido ascórbico e 4 mL da solução de desenvolvimento de cor, em seguida foi guardado no escuro durante 30 minutos e procedeu-se à leitura no espectrofotómetro a um comprimento de onda de 800 nm. De acordo com a legislação portuguesa, o valor paramétrico para o teor de fosfatos em água para o consumo humano é de 250 mg/L.

Os parâmetros microbiológicos analisados neste estudo foram: Número de colónias a 22 °C a 37°C, coliformes totais, *Escherichia Coli* (E.Coli) e *Enterobacteriaceae*.

Em termos de parâmetros microbiológicos, foi realizada uma análise qualitativa (presença/ausência) de coliformes totais e de *Escherichia Coli* (E.Coli). A análise e contagem de coliformes totais e *E. coli* foi realizada utilizando o SimPlate® da Bio Control (método oficial AOAC 2005.03) e procedeu-se de acordo

com as recomendações do fabricante. O meio de cultura fornecido foi hidratado em 100mL de água estéril. Em todos os tubos de ensaio foram colocados 9 mL de meio de cultura previamente hidratado e 1mL da amostra, homogeneizou-se com auxílio do vortex. Seguidamente, verteu-se o conteúdo dos tubos para uma placa contendo 84 poços e espalhou-se uniforme e cuidadosamente o líquido com movimentos circulares para que os poços ficassem totalmente cobertos e sem bolhas de ar. Por último, o excesso foi removido. As placas foram incubadas a 37°C durante 24 a 48 horas. Após o período de incubação, procedeu-se a enumeração dos coliformes totais através da contagem do número de poços em que ocorreu a mudança de cor do meio de cultura. Enquanto, para a identificação e enumeração da *E.coli*, procedeu-se à contagem do número de poços em que se observou a fluorescência após exposição da placa a uma lâmpada de UV a 365nm. Com base numa tabela fornecida pelo fabricante, calculou-se o número de coliformes e *Escherichia coli* presentes na amostra e os resultados foram expressos em UFC/mL.

Resultados e discussão

Do total de amostras analisadas, 40,0 % e 21,9 % (poços) e 25,7 % e 19,1 % (torneiras) excederam as recomendações do N° de colónias a 22°C e a 37°C (Tabela 1). Foi considerado que as amostras que excederam os valores recomendáveis estariam em situação de não conformidade, como indicado no Decreto-Lei n.º 306/2007 de 27 de agosto, e verificar assim a (a) normalidade dos valores, o qual recomenda que o número de colónias a 22°C e a 37°C da água destinada ao consumo humano não ultrapasse o valor de 100 UFC/mL e 20 UFC/mL respetivamente.

Desta forma, os valores recomendáveis não foram respeitados em 40,0 % e 21,9 % (poços) e 25,7 % e 19,1 % (torneiras) das amostras de água, respetivamente. Estes resultados indicam uma potencial contaminação e deterioração da qualidade da água (Mendes e Oliveira, 2004; Sartory, 2004). Deficiências ao nível de higienização nos tanques d'água e integridade do sistema de distribuição e abastecimento, um processo de tratamento e desinfeção da água ineficaz, e a presença de biofilmes, são igualmente potenciais causas para presença de microrganismos a 22 e 37°C (WHO, 2006; WHO, 2011).

Foi detetada a presença de coliformes totais em 34,6% e 11,5% das amostras de água nos poços e torneiras respetivamente, valores superiores ao legislado. De acordo com o Decreto-Lei n.º 306/2007 de Agosto, os valores paramétricos para água destinada ao consumo humano são <10 UFC/mL.

Convém salientar que a contaminação das águas por coliformes totais pode ter outra origem (contaminação ambiental, manipuladores, transporte) que não apenas por fezes.

Em conformidade com Rocha et al. (2010), esse tipo de contaminação pode ocorrer durante a captação de água no sistema público; no entanto, na maioria das vezes, ela está associada à má condição de higiene na tubulação e no reservatório onde é acondicionada a água que alimenta as torneiras.

A falta de monitoramento acaba criando condições favoráveis para o desenvolvimento e a sobrevivência de micro-organismos patogênicos aos seres humanos.

Os resultados do presente estudo corroboram com os resultados encontrados por Benguela (2006) ao analisar o sistema de abastecimento de água de consumo da cidade do Huambo, verificou altos índices de contaminação por bactérias coliformes totais, sendo esta a principal causadora de doenças intestinais.

Como base nos parâmetros *E. coli* (indicador de contaminação fecal), não foi observado em nenhuma das amostras analisadas, o que poderá estar relacionado com as condições de transporte e manuseamento da água. Contudo, trata-se de microrganismos muito sensíveis às condições de stress (WHO, 2002).

Tabela 1. Média e desvio padrão dos resultados obtidos para os parâmetros microbiológicos nas amostras de água provenientes do poço e torneira, transportadas à temperatura ambiente e em condições de refrigeração.

| | | Poço | Torneira | Valor Paramétrico |
|--|----------|---|---|-------------------|
| Temperatura ambiente | | | | |
| Número de colónias a 37°C (UFC)/mL (48h) | Média S* | 8,273*10 ³ ± 2,186*10 ³ | 4,405*10 ³ ± 1,91*10 ³ | 20/mL |
| Número de colónias a 22°C (UFC)/mL (48h) | Média S* | 5,73*10 ⁵ ± 4,00*10 ⁵ | 3,95*10 ⁵ ± 2,57*10 ⁵ | 100/mL |
| <i>Coliformes totais</i> (UFC)/100mL | Média S* | 4,00*10 ¹ ± 3,46*10 ¹ | 2,67*10 ³ ± 1,15*10 ³ | 0/100mL |
| <i>Escherichia coli</i> (UFC)/100mL | Média | <10 | <10 | 0/100mL |
| <i>Enterobacteriaceae</i> | Média S* | 2,67*10 ¹ ± 1,15*10 ¹ | 2,00*10 ¹ ± 0,00 | _____ |
| Condições de refrigeração | | | | |
| Número de colónias a 37°C (UFC)/mL (48h) | Média S* | 6,591*10 ⁴ ± 1,221*10 ⁴ | 2,495*10 ³ ± 1,600*10 ³ | 20/mL |

| | | | | |
|--|----------|---|---|---------|
| Número de colónias a 22°C (UFC)/mL (48h) | Média S* | 5,85*10 ³ ± 4,17*10 ² | 3,845*10 ³ ± 1,582*10 ³ | 100/mL |
| <i>Coliformes totais</i> (UFC)/100mL | Média S* | 6,6*10 ¹ ± 2,3*10 ¹ | 3,3*10 ¹ ± 2,3*10 ¹ | 0/100mL |
| <i>Escherichia coli</i> (UFC)/100mL | Média | <10 | <10 | 0/100mL |
| <i>Enterobacteriaceae</i> | Média S* | 4*10 ¹ ± 2,0*10 ¹ | 2,00*10 ¹ ± 0,00 | 0/100mL |

(UFC) unidades formadoras de colónias, (S*) desvio padrão.

Em um estudo similar realizado no Uíge, Manuel et al. (2018) observaram que as águas do sistema alternativo revelam haver contaminação fecal em quase 100% das amostras de água das cacimbas e em mais de 80% das amostras de água dos furos artesianos, concluindo que existe uma relação entre qualidade da água consumida e a prevalência de doenças de veiculação hídrica predominantes na população. Essas doenças só poderão diminuir com a melhoria da qualidade da água fornecida à população.

No estudo de Rocha et al (2012) sobre padrão microbiológico de potabilidade da água destinada ao uso humano no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), a análise de *Escherichia coli* apresentou resultados idênticos ao deste estudo, os quais mostraram-se negativos para a presença deste microrganismo.

De acordo com os dados obtidos através das análises efetuadas na água, os parâmetros físico-químicos (tabela 2) apresentaram o valor do pH com uma dispersão muito pequena (<5%). O valor médio do pH das amostras de água analisadas oscilou entre 6,0 e 6,8. As amostras de água do poço apresentaram um valor médio mais baixo comparativamente com as águas da torneira (Tabela 2).

Observa-se que os valores obtidos para a água da torneira estão de acordo com o estabelecido no Decreto-Lei n.º 306/2007 de 27 de Agosto, que estabelece que o pH para as águas destinadas ao consumo humano devem situar-se entre 6,5 e 9,0. Embora este parâmetro não seja muito relevante a nível da saúde humana, verifica-se que o pH da água do poço foi ligeiramente inferior ao legislado.

De acordo com Massoud (1992); Wetzel (1993); Mendes e Oliveira (2004), o fósforo pode ser encontrado na natureza sob a forma mineral e orgânica. É caracterizado como elemento essencial à vida e não tóxico aos seres vivos. No entanto, o excesso deste nutriente na água aumenta a proliferação das bactérias contribuindo para o efeito no processo de eutrofização. O valor do nível de fósforo

no presente estudo ficou abaixo do estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 306/2007, a qual regulamenta um limite máximo para o fosfato de 250 mg/L.

Tabela 2. Resultados médios, desvio padrão (S*), obtidos para os parâmetros físico-químicos na água (acondicionada à temperatura ambiente).

| Parâmetros | | Poço | Torneira | Valor Paramétrico |
|-------------------------------------|----------|-------|----------|--|
| pH (escala de Sørensen) | Média S* | 6,04 | 6,80 | 6,5 - 9,0 |
| | | 0,65 | 0,00 | |
| Fosfatos (mg/L) | Média S* | 3,39 | 0,00 | 250 mg/L |
| | | 0,10 | 0,00 | |
| Nitratos (mg/L) | Média S* | 0,41 | 0,11 | 50 mg/L NO ₃ |
| | | 0,00 | 0,00 | |
| Alcalinidade (mg/L) | Média S* | 0,04 | 0,15 | 25 mg/L CaCO ₃ |
| | | 0,00 | 0,00 | |
| Cloretos (mg/L) | Média S* | 4,97 | 3,90 | 250mg/L |
| | | 0,00 | 0,00 | |
| Acidez (mg/L de CaCO ₃) | Média S* | 100,0 | 0,7 | 100 mg/L CaCO ₃ |
| | | 0,00 | 0,00 | |
| Nitritos (mg/L) | Média S* | 0,00 | 0,00 | 0,5 mg/L |
| | | 0,00 | 0,00 | |
| Sulfatos (mg/L SO ₄) | Média S* | 0,03 | 0,00 | 250 mg SO ₄ ²⁻ /L |
| | | 0,00 | 0,00 | |
| Cálcio (mg/L) | Média S* | 1,20 | 1,60 | (não exceda 100 mg/L) |
| | | 0,00 | 0,00 | |
| Magnésio (mg/L) | Média S* | 1,94 | 2,43 | (não exceda 50 mg/L) |
| | | 0,00 | 0,11 | |
| Condutividade (µS/cm a 20°C) | Média S* | 16,40 | 19,50 | 2500 µS cm ⁻¹ |
| | | 0,00 | 2,66 | |
| Oxidabilidade (mg/L) | Média S* | 0,00 | 0,00 | 5 mg/L |
| | | 0,00 | 0,00 | |
| CBO5 (mg/L) | Média S* | 0,00 | 0,65 | 0,5 mg/L |
| | | 0,00 | 0,00 | |
| Dureza total (mg/L) | Média S* | 9,00 | 100,0 | 500mg/L CaCO ₃ |
| | | 0,00 | 0,00 | |
| OD (mg de O ₂ /L) | Média S* | 3,30 | 4,86 | 6 mg/L |
| | | 0,00 | 0,11 | |

Oxigénio dissolvido (OD), Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO5), (S*) desvio padrão.

Importa realçar que, o consumo de água com alto teor de nitrato leva a diminuição da capacidade de transporte de oxigénio no sangue, principalmente em crianças que podem desenvolver a metaemoglobinaemia. O Decreto-Lei n.º 306/2007 de 27 de Agosto, estabelece um valor máximo de 50 mg/L NO₃ para o nitrato, dessa forma, os valores analisados 41 % (poços) está dentro do limite que diz

respeito ao consumo humano, 11% (torneira) valor inferior ao limite legal estipulado.

Em relação aos valores de alcalinidade, acreditasse que estes estão relacionados com a presença de bicarbonatos, caracterizado pela faixa de pH situada entre 6,5 – 9,0. Na análise da alcalinidade, observou-se valores abaixo de 25 mg/L CaCO_3 , indicando que as águas com níveis de alcalinidade baixo estão associadas a águas que provocam corrosão das condutas, já as águas com alcalinidade elevada causam incrustações de CaCO_3 e, sendo assim, classificadas como águas impróprias para o consumo humano. Estudos realizados por Koch, (2010) dão conta de que as águas com alcalinidade muito elevada, tem grande poder tampão, isto é, o pH da água manter-se-á estável com a adição de um ácido. Quando a alcalinidade é muito baixa, pequenas quantidades de ácido podem diminuir drasticamente o pH.

Na avaliação dos parâmetros de cloretos, acidez, nitritos, sulfatos, cálcio, magnésio, condutividade, oxidabilidade, carência bioquímica de oxigénio e dureza total, observaram-se valores inferiores que não encontram-se dentro dos padrões legais vigentes em lei para as águas do consumo humano (Tabela 2). Dentre os gases dissolvidos na água, o oxigênio é um dos mais importantes na dinâmica e caracterização dos ecossistemas aquáticos (Nascimento, 2010). De acordo com Macedo, (2010) o teor de O_2 na água varia principalmente com a temperatura e com a altitude, quanto maior sua concentração melhor a qualidade da água.

O OD é um excelente indicativo para se avaliar a qualidade das águas superficiais, sendo o critério mais importante na determinação das condições sanitárias dessas águas. A introdução de OD no recurso hídrico se dá por meio da fotossíntese, da ação de organismos areadores ou do próprio contato do ar atmosférico (Macêdo, 2002). É definido que o valor de OD não deve ser inferior a seis mg/L (Brasil, 2005). Ao examinar os resultados do presente estudo, percebe-se que em todos os pontos de coleta os valores encontrados para esta variável foram menores que o limite estabelecido.

Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (2008), o esgotamento do oxigênio na água pode estimular a redução microbiana do nitrato a nitrito e sulfato a sulfito, pode ainda causar o aumento da concentração de ferro ferroso (Fe^{2+}) em solução.

Conclusões

Nos resultados obtidos nas análises das amostras de água é possível evidenciar que, de maneira geral, a província do Huambo apresenta más condições de fornecimento d'água para a população. As águas provenientes dos poços e das tor-

neiras são directamente distribuídas para as residências, estando fora dos padrões de potabilidade definidos pelo Decreto-Lei n.º 306/2007 de 27 de Agosto. Faz-se necessário uma constante monitoração, em parâmetros físico-químicos e microbiológicos de qualidade da água fornecida à população, evitando assim possíveis contaminações e danos à saúde daqueles que a utilizam.

Referências

- Brasil. Portaria n.º 2914 de 12 de Dezembro de 2011. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
- Brasil. Portaria n. 518, de 25 de março de 2005.
- Benguela, Z. B. (2006). Caracterização do Sistema de Abastecimento de Água do Município do Huambo. Tese de Mestrado em gestão e Conservação da Natureza. Universidade dos Açores.
- Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. Diário da República n.º 176 – 1ª Série A. Ministério do Ambiente, Portugal.
- Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto. Diário da República n.º 164 – 1ª Série A. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, Portugal.
- Decreto Presidencial n.º 261/11, de 6 de Outubro. Diário da República n.º 193 – 1ª Série. Presidente da República, Angola.
- Eaton, A., Clesceri, L., Rice, E., & Greenberg, A. (2005). *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*. 21th Edition. APHA, Washington, USA.
- Glowack, D. S.; Crippa, L. B. (2019). Avaliação microbiológica da qualidade da água em bebedouros de uma instituição de ensino superior de Caxias do Sul-RS. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*.
- Index Mundi. (2016). Disponível em <http://www.indexmundi.com/angola/>
- INE. (2016). Resultados Definitivos do Recenseamento Geral da População e da Habitação de Angola 2014 Província do Huambo(p. 70). Luanda-Angola: Instituto Nacional de Estatística.
- Koch, P (2010). *Water Soures Principales and pratices of water supply operations series*, American Water Works Associantion, EUA, ISBN: 1583217827.
- Macêdo, J. A. B de. (2003) *Métodos laboratoriais de análises físico-químicas e microbiológicas*. 2. ed. Belo Horizonte: CRQ-MG.
- Macedo, C.F; Sipaúba-Tavares, L.H. (2010). Eutrofização e qualidade da água na piscicultura: consequências e recomendações. *Boletim do Instituto de Pesca*, v.36, n.2, p.149-163, 2010.
- Manuel, P.; Leitão, A. A; Boaventura, R. A. R. (2018). Qualidade da Água para Consumo Humano na Cidade do Uíge(Angola): Água Tratada do Sistema de Abastecimento Público e Água não Tratada de Fontes Alternativas. *Revista Internacional em Língua Portuguesa*, Portugal, p, 75–93.
- Massoud, Z. (1992). *Terra Viva*. Instituto Piaget – Dissertação (Mestrado) Biorremediação em águas residuais: remoção de fosfatos utilizando microalgas *Chlorella vulgaris* imobilizadas em meio de alginato de sódio. Departamento de Zoologia e Antropologia. Faculdade e Ciências da Universidade do Porto, 2007

- Mendes, B (2010). Microbiologia da água. in Ferreira, W.F.C, Sousa, J.C.F.& Lima, N (coords). Microbiologia. Lidel-Edições técnicas, Lda. Lisboa. 622 p. ISBN 978-972-757-515-2.
- Nascimento, R.F.F. (2010). Utilização de dados MERIS e “in situ” para a caracterização bio-óptica do reservatório de Itumbiara, GO. 2010. 91f. Dissertação (Mestrado em Sensoriamento Remoto) - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos, SP.
- PDP. (2018). Plano de Desenvolvimento Provincial 2018-2022. Governo da Província do Huambo
- PNDS. (2012). Plano Nacional de Desenvolvimento Sanitário 2012-2025. Ministério da Saúde.
- Philips, D.J. (1980). Quantitative aquatic biological indicators. London: Applied Science Publishers.
- Resolução n.º 10/04, de 11 de Junho. Plano de Acção Estratégico do Sector de Águas para o Período 2004-2016. Conselho de Ministros, Angola.
- Rocha, F. A. G.; Bezerra, J. R. G.; Souza, J. A.B; Bezerra, L. K. de M. R.; Pontes, E. D. M.; Araújo, M. F. F. (2012) Padrão microbiológico de potabilidade da água destinada ao uso humano no IFRN, Câmpus Currais Novos. VII CONNEPI.
- Rocha, E.S.; Rosico, F.S.; Silva, F.L.; Luz, T.C.S.; Fortuna, J.L. (2010) Análise microbiológica da água de cozinhas e/ou cantinas das Instituições de Ensino do município de Teixeira de Freitas (BA). Revista Baiana Saúde Pública, Salvador, v. 34, n. 3, p. 694-705.
- Sartory, D.P. (2004). Heterotrophic plate count monitoring of treated drinking water in the UK: a useful operational tool. International Journal of Food Microbiology. 92: 297– 306.
- Wetzel, R. G (1993). – Limnologia. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa.
- WHO – World Health Organization. (1996). Guidelines for drinking water quality. 2.ed. Geneva: WHO.
- WHO – World Health Organization. (2002) Guidelines for Drinking Quality Addendum: Microbiological agents. In Drinking Water, Geneva Second Edition, ISBN: 92-4-154535-6.
- WHO – World Health Organization. (2005). The treatment of diarrhoea: a manual for physicians and other senior health workers. 4ª Ver., p.44. Retrieved from <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43209/1/9241593180.pdf>.
- WHO – World Health Organization. (2006). Guidelines for drinking water quality. 3rd ed. Vol.1. Recommendations.
- WHO – World Health Organization. (2008). Guidelines for Drinking-Water Quality - Volume 1 Recommendations, WHO Livrary Cataloguing-in-Publication Data, Geneva..
- WHO. (2011). Guidelines for Drinking-water Quality. Fourth Edition, WHO. Geneva, Switzerland.

Data de receção: 09/05/2021
Data de aprovação: 20/07/2021

Factores associados às queimaduras pediátricas no Hospital Central de Maputo: revisão de 2 anos (2015-2017)

Luisa Ana Mungambe Huo

Docente de Graduação na Faculdade de Medicina da Universidade Eduardo Mondlane e no Instituto Superior de Ciências e Tecnologia de Moçambique, investigadora.

Natércia Emília Pedro Fernandes

Professora Associada da Faculdade de Medicina da Universidade Eduardo Mondlane (UEM), investigadora.

Baltazar Gonçalo Mazungane Chilundo

Professor Associado da Faculdade de Medicina da Universidade Eduardo Mondlane, Médico especialista em Saúde Pública e Informação Estratégica, investigador.

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2022.42/pp.61-75>

Resumo

Foi realizado um estudo observacional analítico e transversal retrospectivo, com uma abordagem quantitativa, para identificar os factores associados às complicações de queimaduras em crianças de um mês aos 14 anos de vida, no período de 2015-2017. O estudo foi realizado no Departamento de Pediatria do Hospital Central de Maputo (HCM) - Moçambique, nos serviços de Urgência de Pediatria, Cirurgia Pediátrica e Cirurgia Plástica. Constituiu como população deste estudo 206 crianças com queimaduras, sendo esta a principal causa de internamento hospitalar. Os resultados mostraram que grupo mais afectado por queimaduras foram crianças entre 1 - 4 anos 54,4% (112/206), as principais causas de queimadura foram líquidos quentes 41,7% (86/206) $p=0,016$ e a maioria das lesões tinha profundidade de 2º grau superficial e profundo (44,2%) $p=0,000$. As crianças com queimadura por chamas/fogo apresentaram lesões com profundidade de 2º e 3º grau e um período médio de internamento mais longo (33,72; IC: 27,52; 39,92) $p=0,000$. Os líquidos quentes constituem a principal causa de queimaduras em crianças internadas no HCM e afectam principalmente as crianças menores de 5 anos.

Palavras-chave: queimaduras pediátricas, crianças hospitalizadas, causas de queimaduras, profundidade de queimaduras, resultados de queimaduras.

Abstract

An analytical, cross-sectional, retrospective observational study was carried out, with a quantitative approach, to identify factors associated with burn complications among children aged one month to fourteen years old, in the period 2015-2017. The study was carried out in three units (Emergency, Pediatric Surgery and Plastic Surgery) of the Department of Pediatrics of Maputo Central Hospital - Mozambique. The population of this study consisted of 206 children with burns, which is the main cause of hospital admission. The results showed that the group most affected by burns were children between 1 - 4 years old 54.4% (112/206), the main causes of burns were hot liquids 41.7% (86/206) $p=0.016$ and most of the lesions were of 2nd degree depth (44.2%) $p=0.000$. Children with flame/fire burns had 2nd and 3rd degree injuries and a longer mean hospitalization (33.72; CI: 27.52; 39.92) $p=0.000$. Hot liquids are the main cause of burns in children hospitalized in the HCM and mainly affect children under 5 years of age.

Keywords: pediatric burns, hospitalized children, causes of burns, depth of burns, burn outcomes.

Introdução

As queimaduras são uma das principais causas de hospitalização, e estão associadas a uma morbidade e mortalidade significativas, particularmente em crianças com idade inferior a quatro anos ⁽¹⁾⁽²⁾. Em todo mundo, entre todas as causas de morte devido a lesões, em crianças menores de 5 anos, as queimaduras são a principal causa sendo que 95% destas ocorrem em países de baixa renda ⁽³⁾. As queimaduras na infância constituem uma enorme carga socioeconómica sobre os indivíduos, suas famílias e serviços de saúde ⁽⁴⁾ e constituem o quarto tipo de trauma mais comum em todo o mundo, após acidentes de trânsito, quedas e violência interpessoal ⁽⁵⁾. Estudos realizados demonstraram que em populações pediátricas, queimaduras por escaldões representam o mecanismo mais frequente, correspondendo a cerca de 60% a 75% de todos os pacientes queimados hospitalizados, seguido por chama e queimaduras de contacto ⁽⁶⁾.

As crianças, devido à curiosidade e imaturidade física e cognitiva, possuem alta susceptibilidade à ocorrência de acidentes. A maior incidência de queimaduras nos membros e em regiões superiores do corpo pode estar relacionada com a posição da criança em relação ao agente causador. Crianças pequenas puxam para perto dos seus corpos recipientes com conteúdo quente, como panelas no fogão, travessas na mesa e bacias com roupa de molho em água quente. ⁽⁷⁾ Dessa forma, em razão das particularidades que as tornam mais vulneráveis, demandam uma vigilância intensa e actuação eficaz dos adultos, com o intuito de promover sua protecção e o bem-estar ⁽⁸⁾.

Em Moçambique não se conhece a prevalência e a taxa de mortalidade por queimadura em crianças. Um estudo realizado em 2015, no Hospital Central de Maputo (HCM), em Moçambique, com uma amostra de 39 crianças com queimadura mostrou que a maioria das queimaduras tinha ocorrido devido a escaldões (26/39), principalmente através da água do banho, seguido por queimaduras de fogo (11/39) e que mais de um quarto das queimaduras ocorreu na ausência de um cuidador ⁽⁹⁾. O presente estudo foi realizado com o objectivo de caracterizar os factores associados aos diferentes tipos de queimaduras em crianças internadas no Hospital Central de Maputo - Moçambique, no período de 2015-2017.

Métodos

O HCM localiza-se na cidade de Maputo e foi fundado em 1906, é de nível quaternário de referência nacional. Possui uma rede integrada de serviços, dos quais, sete Departamentos de referência onde estão inclusos serviços de apoio clínico, a destacar: Bloco Operatório, Urgências de Adultos, Unidade de Cuidados Intensivos, Serviço de Anestesia e Dor, Unidade de Hemodiálise, Banco de San-

gue, Laboratório de Análises Clínicas, Imagiologia, Medicina Física e de Reabilitação, Medicina Legal, Anatomia Patológica, Central de Esterilização, Farmácia, Arquivo Clínico e Administração. O Departamento de Pediatria é de referência nacional e serve à população da cidade e província de Maputo. Tem uma capacidade de trezentas e vinte e cinco (325) camas que correspondem a 21,7% do total das camas existentes no HCM e estão distribuídas em nove Serviços: Urgência 39 camas, Neonatologia 80 camas, Lactentes 35 camas; Doenças Gerais 49 camas, Malnutrição 27 camas, Infecto-contagiosas 30 camas, Pneumologia Pediátrica 36 camas e Cirurgia Pediátrica 30 camas. No Departamento existem três sectores, nomeadamente, (i) internamento, (ii) atendimento externo e (iii) sector administrativo.

Foi realizado um estudo observacional analítico e transversal retrospectivo. O Departamento de estatística do Hospital Central de Maputo registou entre os anos 2015 a 2017 um total de 442 casos de queimaduras em crianças, dos 93 (45%) do sexo feminino e 113 (55%) do sexo masculino.

Em 2015 foram internadas 160 (36%) crianças das quais 73 crianças são do sexo feminino e 87 do sexo masculino, em 2016 foram internadas 163 (37%) crianças e destas 64 são do sexo feminino e 99 são do sexo masculino e em 2017 foram internadas 119 (27%) crianças das quais 52 do sexo feminino e 57 do sexo masculino. Foi calculada uma amostra com a base na fórmula:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{(N - 1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}$$

Tendo um nível de confiança de 95% e assumindo uma margem de erro de 5%, obteve-se uma amostra total de 206 sendo 93 (45%) do sexo feminino e 113 (55%) do sexo masculino. Para calcular a mostra correspondente a cada ano primeiro calculou-se a proporção: Número de casos registados em cada ano por total de casos registados em 3 anos e multiplicou-se por número total de amostra (206). Tendo em conta que a população foi dividida em 2 estratos bem definidos: Sexo feminino e masculino. Para calcular o número de crianças por sexo em cada ano dividiu-se o total de crianças por sexo pelo total de ambos sexos nesse ano e multiplicou-se pelo tamanho de amostra correspondente ao referente ano.

Para amostra anual foi assumido 75 casos em 2015 dos quais 34 eram de sexo feminino e 41 do sexo masculino, 76 casos em 2016 dos quais 30 crianças eram de sexo feminino e 40 de sexo masculino e 55 casos em 2017 dos quais 29 são do sexo feminino e 26 de sexo masculino. Em relação à proveniência

das crianças vítimas de queimaduras a província e cidade de Maputo possuem maiores percentagens das crianças internadas 82 (39,8%) e 81 (39,3%) respectivamente.

A colheita de dados foi feita nos processos clínicos e livros de registo dos serviços de Urgência de Pediatria, Cirurgia Pediátrica e Cirurgia Plástica e através de uma ficha contendo variáveis qualitativas e quantitativas. Foi feita análise exploratória de dados para a descrição do perfil sociodemográfico das crianças vítimas de queimaduras. Para verificar a existência de associação entre os factores associados, foi aplicado o teste do Qui-quadrado (χ^2). Foi feita Análise de Variância ou ANOVA para as comparações médias múltiplas em cada categoria do factor, com auxílio do programa estatístico SPSS versão 22 e o nível de significância estabelecido foi de 5%. Os resultados obtidos foram apresentados em tabelas comparativas.

Aspectos Éticos

O estudo teve início após autorização da Direcção do HCM (carta com referência 997/024/DCIEFHCM/18) e aprovação pelo Comité Institucional de Bioética em Saúde da Faculdade de Medicina e HCM (CIBS FM & HCM) com referência CIBS FM & HCM/056/2018 e solicitou-se a aprovação do Comité Científico da Faculdade de Medicina & HCM com o número de referência |0|0|5|6|-|1|8| CIBS FM&HCM/56/2018

Resultados

Das 206 crianças envolvidas no estudo, 113 (54,9%) são do sexo masculino e com uma variação da idade (2 meses e 14 anos) e 93 (45,1%) do sexo feminino e a variação da idade foi de 6 meses e 14 anos, (razão M: F 1,2: 1). Em ambos os sexos, a idade mediana foi de 4 anos e a idade média das crianças foi de $5,3 \pm 4,27$. As crianças com 2 anos de idade apresentaram maior proporção de pacientes internados 39 (18,9%).

Queimaduras de acordo com os grupos etários e sexo

Em relação a idade, o grupo etário de 1-4 anos apresentou maior proporção 112 (54,4%) das crianças com queimaduras em ambos os sexos comparando com outros grupos etários. Não houve diferença significativa entre o sexo e o número de crianças internadas em cada grupo etário ($p = 0,279$).

Tabela 1. Distribuição de queimaduras por sexo e grupo etário

| Grupo etário | Masculino N (%) | Feminino N (%) | Total | <i>p</i> |
|--------------|--------------------|-------------------|-------------|----------------|
| <1 Ano | 8 (3,9%) | 5 (2,4%) | 13 (6,3%) | |
| 1 – 4 Anos | 55 (26,7%) | 57 (27,7%) | 112 (54,4%) | |
| 5 – 9 Anos | 27 (13,1%) | 14 (6,8%) | 41 (19,9%) | |
| 10 – 14 Anos | 23 (11,2%) | 17 (8,3%) | 40 (19,4%) | |
| Total | 113 (54,9%) | 93 (45,1%) | 206 (100%) | <i>P=0,279</i> |

Grupos etários versus agentes das queimaduras

As lesões mais frequentes em todos os grupos etários foram queimaduras por líquidos quentes, representando 136 (66%), seguida por chamas/fogo 57 (27,7%) e por corrente eléctrica 13 (6,3%). Em relação aos grupos etários, as crianças no intervalo de 1 a 4 anos registaram maior ocorrência de queimaduras 86 (41,7%) e a causa foram os líquidos quentes, 20 (9,7%) por chamas/fogo e em menor proporção por queimaduras por corrente eléctrica 6 (2,9%). Houve uma relação significativa entre os grupos etários e as causas de queimaduras ($P=0,020$).

A idade média em relação às queimaduras por líquidos quentes, chamas/fogo e corrente eléctrica foram 4.56 ± 4.0 , 6.61 ± 4.44 e 7.38 ± 4.5 anos e mediana 3, 5 e 8 anos respectivamente. A média da idade foi significativamente diferente entre as causas de queimaduras ($p=0,002$).

Apesar das crianças do sexo masculino constituírem o maior número de pacientes internados, a relação sexo da criança e as causas da queimadura não foi significativa ($p=0,516$).

Tabela 2. Distribuição dos grupos etários e características clínicas, em relação às causas das queimaduras

| Grupo etário (anos) | Total (N) | Causas de queimaduras N (%) | | | <i>P</i> |
|------------------------------------|-------------|-----------------------------|----------------|--------------------|-----------------|
| | | Líquidos quentes | Fogo/chamas | Corrente eléctrica | |
| <1 Ano | 13(6,3%) | 8 (3,9%) | 5 (3,9%) | 0 (0%) | |
| 1-4 Anos | 112 (54,4%) | 86 (41,7%) | 20 (9,7%) | 6 (2,9%) | |
| 5-9 Anos | 41 (19,9%) | 22 (10,7%) | 16 (7,8%) | 3 (1,5%) | |
| 10-14 Anos | 40 (19,4%) | 20(9,7) | 16 (7,8%) | 4 (1,9%) | |
| Total | 206 (100%) | 136 (66%) | 57 (27,7%) | 13 (6,3%) | <i>P=0,020</i> |
| Idade média + Desvio Padrão | 5 ± 4.27 | $4,56\pm 4$ | $6,61\pm 4,44$ | $7,38\pm 4,5$ | |
| Idade mediana (Min-Máx) | 4 (0,2-14) | 3 (0,2-14) | 5 (0,3-14) | 8 (2-14) | <i>P= 0,002</i> |
| Masculino | 113 | 72 (35%) | 32 (15,5%) | 9 (4,4%) | |
| Feminino | 93 | 64 (31,1%) | 25 (12,1%) | 4 (1,9%) | <i>P= 0,516</i> |

| | Total (N) | Causas de queimaduras N (%) | | | P |
|---------------------------------|-------------------|-----------------------------|----------------------|--------------------|----------------|
| | | Líquidos quentes | Fogo/chamas | Corrente eléctrica | |
| Características clínicas | | | | | |
| Queimaduras não infectadas | 187 (90,8%) | 122(59,2%) | 52 (25,2%) | 13 (6,3%) | |
| Queimaduras infectadas | 9 (9,2%) | 14 (6,8%) | 5 (2,4%) | 0 (0%) | |
| Grau não especificado | 42 (20,4%) | 26 (12,6%) | 8 (3,9%) | 8 (3,9%) | |
| II grau superficial e profundo | 118 (57,3%) | 91 (44,2%) | 25 (12,1%) | 2 (1,0%) | |
| II e III grau | 28 (13,6%) | 14 (6,8%) | 0 (0%) | 14 (6,8%) | |
| III grau | 18 (8,7%) | 5 (2,4%) | 10 (4,9%) | 3 (1,4%) | <i>p=0,000</i> |
| Média da superfície queimada | N=147 (15±9,7) | N=99 (13,34±8,02) | N=43 (18,8±11,12) | N=5 (19,2±17,9) | |
| Mediana (mín-máx) | 14 (1-50%) | 11 (1- 40%) | 16 (3-50%) | 13(5-50%) | <i>p=0,005</i> |

Características clínicas versus causas das queimaduras

Em 42 (20,4%) das crianças, o grau das lesões não foi especificado sendo os líquidos quentes foram as causas de queimaduras em 26 (12,6%) crianças neste grupo. As queimaduras do 2º grau superficial e profundo foram as mais frequentes em comparação com as outras profundidades 118 (57,3%), destas a maior proporção 91 (44,2%) foi por líquidos quentes. Nas lesões do 2º e 3º grau associado foi registado 28 (13,6%) e o maior registo 14 (6,8%) foi para líquidos quentes e igual proporção para queimaduras eléctricas e não houve registo de crianças com queimaduras por chamas/fogo. Foram registadas 18 (8,7%) crianças com lesões do 3º grau, a maior proporção 10 (4,9%) foi registada em queimaduras por chamas/fogo. A relação entre a profundidade da lesão e a causa da queimadura foi significativa ($p=0,000$).

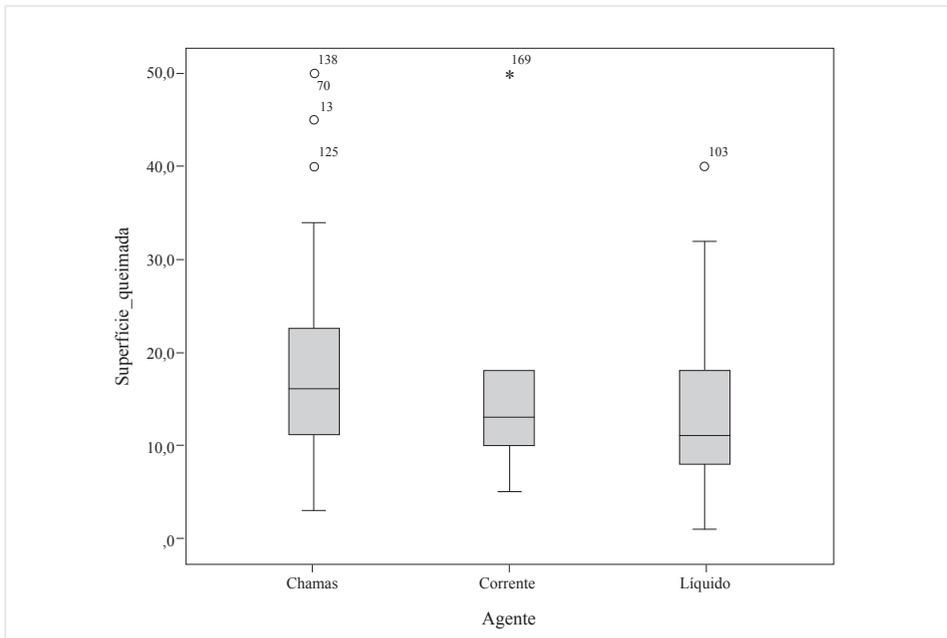
Dos 206 processos clínicos analisados, a superfície corporal queimada estava registada em apenas 147 sendo que destes a percentagem média da superfície corporal queimada foi de $15\pm 9,7$ e 50% das crianças internadas tinham no máximo 14% da área corporal queimada. Em todos os casos a média da superfície corporal queimada não foi significativamente diferente entre crianças do sexo masculino ($14,45\% \pm 9,6$; $n = 86$) e crianças do sexo feminino ($16,08 \pm 9,8$; $n = 61$), ($p = 0,322$). As crianças com queimaduras por líquidos quentes apresentaram uma média inferior da superfície corporal queimada ($13,34\pm 8,02$ $n=99$), e as médias elevadas da superfície corporal queimada foram verificadas em queimaduras por

chamas/fogo e eléctricas ($18,8 \pm 11,12$; $n=43$) e ($19,2 \pm 17,9$; $n=5$), respectivamente. Metade das crianças com queimaduras por chamas/fogo tinham no máximo uma superfície corporal queimada de 16%, e esta superfície foi considerada elevada em comparação a mediana da superfície corporal queimada por líquidos quentes e corrente eléctrica. A percentagem média da superfície de queimadura foi significativamente diferente entre as causas de queimaduras ($p=0,005$).

Superfície corporal versus tipo de agente

Metade das crianças com queimaduras por líquidos tinha área da superfície queimada de 11% no máximo, considerada inferior em relação a 50% das áreas afectadas por queimaduras por corrente e chamas/fogo. Metade das crianças com queimaduras por chamas/fogo tinham no máximo uma superfície queimada de 16%, considerada uma área afectada superior em relação as outras superfícies corporais queimadas por líquidos quentes e corrente eléctrica. Nas queimaduras por líquidos quentes e chamas/fogo observou-se que algumas crianças tinham valores das superfícies corporais queimadas que diferenciam drasticamente (*outliers*) de outras superfícies e tais valores considerados *outliers* moderados enquanto nas queimaduras por corrente eléctrica o único valor é considerado um *outlier* mais afastado.

Figura 1. Relação entre a superfície corporal afectada e o tipo de agente



Superfície corporal afectada e graus de queimadura

Como ilustra a tabela 4, 50% das queimaduras com lesões do 2º e 3º grau associado tinham uma área da superfície corporal queimada de 16% no máximo e as do 3º grau 50% das crianças tinham até 9,5% da superfície corporal queimada. Em relação a todos os graus de queimaduras observou-se que algumas crianças registaram valores discrepantes da superfície corporal queimada em comparação com outras crianças. Com uma confiança de 95%, verificou-se que as crianças com a profundidade das lesões correspondente ao 2º e 3º grau associado registaram um valor médio da superfície corporal queimada superior e correspondente a $20,06 \pm 12,31$ e os valores médios inferiores da superfície corporal queimada foram observados nas crianças com lesões do 2º grau superficial e profundo e 3º grau $14,20 \pm 8,46$ e $14,39 \pm 12,03$ respectivamente. O limite inferior da superfície corporal nas queimaduras do 2º e 3º grau associado assemelha-se aos valores médios da superfície corporal queimada em crianças com queimaduras do 2º grau superficial profundo e 3º grau.

Tabela 3. Superfície corporal afectada pelas queimaduras entre graus de queimaduras

| | N (%) | Min | Max | Mediana | Média | IC95% | Intervalo interquartil |
|---------------------------------------|------------|-----|-----|---------|-------|-------------|------------------------|
| 2º Grau superficial e profundo | 108 (74%) | 1 | 50 | 13 | 14,20 | 12,59;15,81 | 8,0: 19,75 |
| 2º e 3º grau | 24 (16,4%) | 5,0 | 50 | 16 | 20,06 | 14,86;25,26 | 10,26: 25,75 |
| 3º Grau | 14 (9,6 %) | 4 | 50 | 9,5 | 14,39 | 7,44; 21,33 | 8,0: 19,0 |

Gravidade das queimaduras

No Hospital central Central do Maputo, a abordagem do grande queimado tem como critérios: Crianças com queimaduras do 2º grau > 10%, queimaduras do 3º grau > 5%, queimaduras na cabeça, face, pescoço com ou sem lesão nas vias aéreas, queimaduras do períneo, genitálias, articulações ou superfícies circulares com compromisso ventilatório/ circulário, queimaduras e traumatismo associado e queimaduras eléctrica de alta voltagem > 100 Volts. Olhando para a tabela 5, foram identificadas no estudo 89 (61,4%) crianças cuja superfície corporal afectada estava acima de 10% em relação a todos graus de queimaduras.

Tabela 4. Superfície corporal queimada (SCQ) e gravidade das queimaduras

| | II grau superficial e profundo | II e III grau | III grau | Total |
|------------------|---------------------------------------|----------------------|-----------------|--------------|
| SCQ <5% | 15 (10,3%) | 2 (1,4%) | 3 (2,1%) | 20 (13,8%) |
| SCQ de 5% a 10%] | 27 (18,6%) | 4 (2,8%) | 5 (3,4%) | 36 (24,8%) |
| SCQ> 10% | 65 (44,8%) | 18 (12, 4%) | 6 (4,1%) | 89 (61,4%) |
| Total | 107 (73,8%) | 24 (16,6%) | 14 (9,7%) | 145 (100%) |

Também são consideradas graves as queimaduras significativas na cara, olhos, orelhas e na região genitália e articulações. Nas 206 crianças do estudo 24,3% tiveram os membros superiores acometidos, 22,8% o tórax/membros superiores e inferiores/abdómen/região genital/glúteos /coxas, 18,4% a cabeça/ tronco/membros superiores/membros inferiores e 17,5% a face/ pescoço/tórax/ membros superiores.

Tabela 5. Distribuição das regiões anatómicas afectadas pelas queimaduras

| Regiões do corpo atingidas pelas queimaduras | N | % |
|---|------------|---------------|
| Cabeça/Tronco/Membro (s) superior (s) / Membro (s) Inferior (s) | 38 | 18,4% |
| Face/ Pescoço/ Tórax/ Membro (s) superior (s) | 36 | 17,5% |
| Membro (s) superior (s) | 50 | 24,3% |
| Membro (s) inferior (s) | 17 | 8,3% |
| Tórax/ Membro (s) superior (s) e inferior (s)/ Abdómen/ Região genital/ Glúteos/ Coxa | 47 | 22,8% |
| Abdómen/ Nádegas | 6 | 2,9% |
| Cavidade Oral | 1 | 0,5% |
| Região genital/ Períneo | 11 | 5,3% |
| Total | 206 | 100,0% |

Tempo de internamento versus causas, profundidade e superfície corporal afectada

Analisando os resultados da tabela 7, as queimaduras por chamas/fogo foram responsáveis por período longo do tempo médio de internamento de $33,72 \pm 23,35$, a variação de internamento foi de 1 a 137 dias, seguindo as crianças com queimaduras por líquidos quentes com o tempo médio de internamento de $18,89 \pm 17,65$ dias com a variação do tempo foi de 1 a 101 dias e as crianças com queimaduras eléctricas permaneceram em média menos tempo de internamento $13,85 \pm 14,22$ e variação foi de 1 a 45 dias. Em relação a profundidade as crianças com lesões do 3º grau e 2º e 3º grau associado em média ficaram internadas $36,17 \pm 24$ e $33,39 \pm$

24,89 respectivamente. As crianças com lesões do 2º grau superficial e profundo, em média ficaram internadas 21,64± 19,37. Embora as crianças com lesões de 3º grau tenham ficado internadas em média mais dias a variação do tempo de internamento foi considerado reduzido (1-90 dias) em comparação com a variação do tempo de internamento das crianças com lesões de 2º e 3º grau associado (6-137 dias) e as crianças com lesões do 2º grau superficial e profundo (1-101 dias). Crianças com a superfície corporal queimada acima de 10% são as que mais tempo ficaram internadas e o tempo médio foi de 30±22,78, 50% das crianças tinham no máximo 25% a superfície corporal queimada e tempo reduzido de internamento registou-se em crianças com a superfície corporal queimada inferior a 5% em média foram 12,91±11,32 dias de internamento.

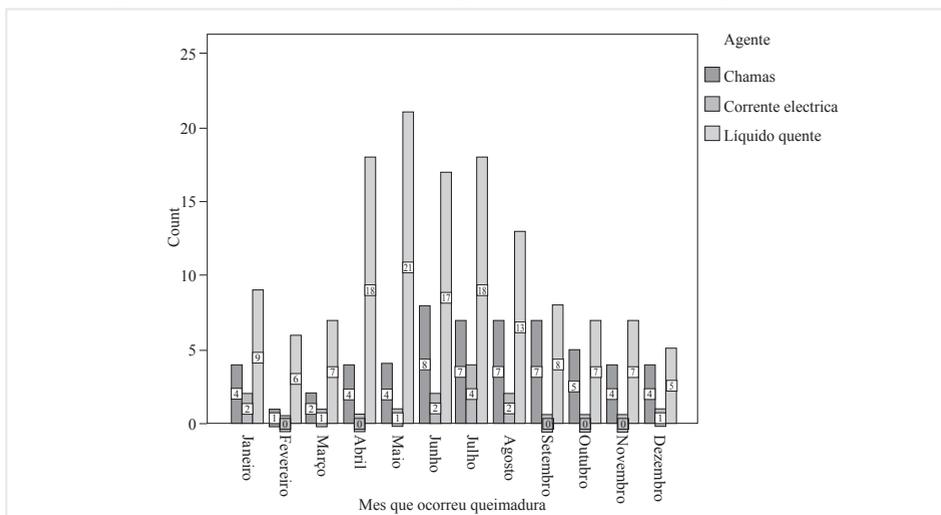
Tabela 6. Tempo de internamento em relação às causas, superfície e graus de queimaduras

| | | <i>P</i> | | |
|-----------------------|-------------------|---|---|--|
| | | Causa das queimaduras | | |
| tempo de internamento | Média ± S.D. | Líquidos Quentes (N=136) 18,89±17,65 | Fogo/ Chamas (N=57) 33,72±23,35 | Corrente eléctrica (N=13) 13,85±14,22 |
| | Mediana (Min-Max) | 13,5 (1-101) | 29 (1-137) | 8 (1-45) |
| | | | | <i>P=0,000</i> |
| | | Graus de queimaduras | | |
| tempo de internamento | Média ± S.D. | Grau não especificado (N=42) 12,64±9,4 | II grau Superficial e Profundo (N=118) 21,64±19,37 | II e III grau (N=28) 33,39±24,89 |
| | Mediana (Min-Max) | 12 (2-42) | 16 (1-101) | 34 (1-90) |
| | | | | <i>P=0,002</i> |
| | | Superfície corporal afectada | | |
| tempo de internamento | Média ± S.D. | <5% (N=22) 12,91±11,32 | 5%-10% (N=37) 19,92±18,66 | >10% (N=90) 30±22,78 |
| | Mediana (Min-Max) | 10,5 (1-39) | 14 (1-90) | 25 (1-137) |
| | | | | <i>P=0,000</i> |

Período do ano que ocorrem mais queimaduras

A figura 2 ilustra que dentre as principais causas de queimaduras, os líquidos quentes 136 (66%), estas apresentaram mais casos de registados nos meses de Abril à Setembro 95 (46%) que corresponde a estação fria do ano.

Figura 2. Distribuição das causas de queimaduras em relação ao período do ano



Discussão

Compreender a problemática por trás das queimaduras nas crianças é fundamental para o desenvolvimento de políticas de saúde pública mais fortes em Moçambique. O nosso estudo identificou vários factores associados a queimaduras na infância que ocorreram principalmente na cidade de capital Maputo e distritos vizinhos.

De acordo com o presente estudo a maior ocorrência de queimaduras foi em crianças de 2 anos com 39 (18,9%), o que está de acordo com estudos publicados (4) que demonstraram que nesta fase elas as crianças são curiosas e querem tocar as coisas ao seu redor, sem estarem cientes dos perigos potenciais. A proporção elevada de queimaduras em crianças pequenas pode também estar relacionada ao desenvolvimento da criança, aos factores socioeconómicos e à vigilância inadequada dos pais ou responsáveis (10).

A maioria das vítimas 113 (54,9%) deste estudo era do sexo masculino e este resultado é similar a alguns estudos realizados (11)(12). De acordo com Pedro *et al.* (13) as crianças do sexo masculino gostam de participar em brincadeiras de maior risco e possuem maior impulso em actividades relacionadas à curiosidade, quando distantes da supervisão de adultos. Apesar das crianças do sexo masculino terem registado maior número de pacientes internados, a relação sexo da criança e as causas da queimadura não foi significativa.

No presente estudo, as lesões mais frequentes em todos os grupos etários foram queimaduras por líquidos quentes, representando 136 (66%) de todas

as lesões em segundo lugar chamadas/fogo 57 (26,7%). Como ressaltam Pedro *et. al* ⁽¹³⁾ a causa mais comum de queimaduras pediátricas, independentemente do país e situação socioeconómica, é o contacto com líquidos quentes e, em segundo lugar, a chama directa. As queimaduras do 2º grau superficial e profundo foram as mais frequentes 118 (57,3%), a maior proporção 91 (44,2%) foi por líquidos quentes, este resultado assemelha-se a outros estudos ⁽¹⁰⁾⁽¹⁴⁾. As regiões corporais mais atingidas nesta pesquisa foram os membros superiores 50 (24,3%).

O estudo de Katharine *et al.* (2014) sugere que os membros superiores estão mais expostos com actividades manuais e reacções de defesa, colocando-os como linha de frente na ocorrência do evento ⁽¹⁵⁾. A maior prevalência da superfície corporal queimada neste estudo foi acima 10,0%, sendo que a maioria das lesões foram do 2º grau superficial e profundo. A extensão de superfície corporal queimada e graus das queimaduras são directamente proporcionais à gravidade clínica do paciente e ao risco de complicações e/ou morte ⁽¹⁶⁾.

Quanto maior a superfície corporal acometida, maiores serão as alterações metabólicas. As reservas energéticas se esgotam rapidamente, tornando imperativo o tratamento nutricional ⁽¹⁷⁾. Em média o tempo de internamento foi de 23 dias, representando um marcador importante para ocorrência de complicações, associadas à maior área da superfície queimada e à profundidade da lesão. O tempo médio de internamento foi diferente em relação às causas de queimaduras e as chamadas/fogo e lesões com profundidade de 3º grau e 2º e 3º grau foram responsáveis por internamento mais prolongado. As queimaduras por chamadas/fogo apresentam características clínicas de uma lesão considerada grave e este facto pode ser explicado por um conjunto de factores tais como, maior perda da barreira de protecção, lesão por inalação e as lesões são profundas. O grau em que uma queimadura causa danos à pele depende de muitos factores, incluindo a duração da intensidade do calor, espessura da pele, a área exposta e idade ⁽¹⁸⁾. O presente estudo mostrou que a época com maior registo de queimaduras por escaldão foi a estação fria (Abril à Setembro). No nosso contexto, a ocorrência de queimaduras nesse período é frequente devido principalmente ao manuseio de líquidos quentes (principalmente a água) para banhos e para o consumo.

Conclusões e Recomendações

Os resultados demonstram que as maiores vítimas de queimaduras são as crianças menores de 5 anos, que requerem cuidados especiais devido a sua imaturidade. Houve maior proporção de crianças no intervalo de 1 ano a 4 anos,

nessa faixa etária o maior número de vítimas tem 2 anos de idade, e as crianças do sexo masculino foram predominantes. A principal causa de queimadura foram os líquidos quentes, e a profundidade das lesões foi de 2º grau superficial e profundo. As crianças com queimaduras por chamas/fogo em média permaneceram mais dias internadas $33,72 \pm 23,35$ dias em comparação com as crianças que contraíram queimaduras por líquidos quentes e eléctricas. Em média o tempo longo de internamento também foi registado em crianças com queimaduras de 3º grau com o tempo de $36,17 \pm 24$ dias e crianças com queimaduras do 2º e 3º grau associado o tempo foi de $33,39 \pm 24,89$ dias. Sendo a faixa entre 1-4 anos a mais afectada, recomenda-se uma maior vigilância por parte dos pais e cuidadores das crianças no sentido de mantê-las longe da cozinha e do fogão, deixar longe do alcance das crianças comidas e líquidos quentes, não se utilizar toalhas de mesa compridas sob o risco de criança poder puxar esses tecidos e resultar em queimaduras.

Tratando-se de um estudo em que toda a informação foi baseada em registos disponíveis, a qualidade dos processos clínicos com dados incompletos sobre os participantes ou sem informação necessária para o estudo foi a principal limitação. Por outro lado, o facto de ser um estudo de base hospitalar, os resultados não podem ser generalizados para o nível comunitário. No entanto, espera-se que os resultados do presente estudo contribuam com informações sobre a magnitude e a gravidade de complicações de queimaduras em crianças e, deste modo, servir de instrumento na contribuição para definição de melhores estratégias no tratamento com vista a reduzir desfechos fatais. Por outro lado, os resultados do estudo podem ajudar a direccionar programas preventivos, através de implementação de políticas específicas, promovendo campanhas de prevenção voltadas a população-alvo, acções educativas nos principais meios de comunicação sobre a saúde no ambiente doméstico, e a participação familiar na elaboração de acções preventivas para as queimaduras infantis.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao Hospital Central de Maputo, respectivamente aos Departamentos de Pediatria (Serviço de Urgência de Pediatria e de Cirurgia Pediátrica) e de Cirurgia (Serviço de Cirurgia Plástica) pela colaboração e disponibilidade dos processos clínicos e livros de registo.

Conflitos de interesses

Sem conflitos de interesse a declarar.

Referências

- ⁽¹⁾ Albertyn R, Bickler SW, Rode H. Pediatric burn injuries in Sub Saharan Africa-an overview. *Burns J Int Soc Burn Inj.* 2006 Aug;32(5):605-12.
- ⁽²⁾ Dissanaiké S, Rahimi M. Epidemiology of burn injuries: highlighting cultural and socio-demographic aspects. *Int Rev Psychiatry Abingdon Engl.* 2009 Dec;21(6):505-11.
- ⁽³⁾ Mock C, Peck M, Krug E, Haberal M. Confronting the global burden of burns: A WHO plan and a challenge. *Burns.* 2009; 35(5):615–17).
- ⁽⁴⁾ Balseven-Odabasi A, Tümer AR, Keten A, Yorganci K. Burn injuries among children aged up to seven years. *Turk J Pediatr.* 2009;51(4):328).
- ⁽⁵⁾ World Health Organization. *The Global Burden of Disease: 2004. Update 2008.*
- ⁽⁶⁾ Brusselaers N, Monstrey S, Vogelaers D, Hoste E, Blot S. Severe burn injury in europe: a systematic review of the incidence, etiology, morbidity, and mortality. *Crit Care.* 2010;14(5): R188.
- ⁽⁷⁾ Daga, H., Morais, I.H. & Prestes, M.A. 2014. Perfil dos acidentes por queimaduras em crianças atendidas no Hospital Universitário Evangélico de Curitiba Profile of accidents by burns in children admitted at the Hospital Universitário Evangélico of Curitiba Perfil de las quemaduras en niños asistidos. *14(4):268–272.*
- ⁽⁸⁾ Meschial, W.C., Sales, C.C.F. & Oliveira, M.L.F. de. 2016. Fatores de risco e medidas de prevenção das queimaduras infantis : revisão integrativa da literatura. *267–273.*
- ⁽⁹⁾ Abraar Karan, Vanda Amado, Pio Vitorino, David Kulber, Atanasio Taela, and Daniel DeUgarte. Evaluating the Socioeconomic and Cultural Factors Associated with Pediatric Burn Injuries in Maputo, Mozambique. *Pediatr Surg Int.* 2015 November; 31(11): 1035–1040. doi:10.1007/s00383-015-3761-5.
- ⁽¹⁰⁾ Santos, T.P. & Sá, S.M.P. 2012. Ocorrência de queimaduras em crianças em um centro de referência. *524–538.* DOI: 10.5327/Z0100-0233-2014380300003.
- ⁽¹¹⁾ Alnababtah, K.M., Jackson, C.A. & Ashford, R.L. 2011. Burn injuries among children from a region-wide paediatric burns unit. (March 2016). DOI: 10.12968/bjon.2011.20.3.156.
- ⁽¹²⁾ Francisco, T., Nóbrega, S., Valente, R. & Santos, M. 2013. Grande queimado numa Unidade de Cuidados Intensivos Pediátricos – experiência de 20 anos. *XXII:151–157.*
- ⁽¹³⁾ Pedro, I.C. da S., Rinaldi, M.L., Pan, R., Gonçalves, N., Rossi, L.A. & Junior, Jayme Adriano farinha, Nascimento, L. castanheira. 2014. Perfil das hospitalizações para o tratamento agudo de crianças e adolescentes queimados , 2005-2010. *13(15):2005–2010.*
- ⁽¹⁴⁾ Soares, T., Delázari, L. & Sperandio, R. 2014. Tratamento de Queimados do interior do estado de São Paulo □. *32(3).*
- ⁽¹⁵⁾ Katherine, P., Picanço, P.G., Costa, L.D.A., José, F., Macêdo, R.C. De, Ramos, L., Teixeira, C. & Lima, G.M. De. 2014. Caracterização das crianças vítimas de queimaduras em hospital de referência na região Amazônica Characterization of children victims of burns in a reference hospital in Amazon Region Caracterización de los niños víctimas de quemaduras en un hospital de. *14(3):218–223.*
- ⁽¹⁶⁾ Barbosa, G. dos S., Oliveira, D.M., Carneiro Luã Alves Araújo, S. & Rocha, L.S. 2014. Características clínicas e fatores associados aos óbitos de indivíduos queimados em um Centro de

Referência de Ananindeua-PA Clinical features and factors associated with mortality in burn victims in a. 15(2):104–109.

⁽¹⁷⁾ Lucena, E.V. & Figueiredo, T.P. 2017. Burning In Children : An Approach to the Implications for. 17:245–261.

⁽¹⁸⁾ Modesto, E.D.S., Daiane, F., Santos, D.O. & Vasconcelos, T.B. De. 2017. Efeito da cinesioterapia em crianças queimadas : revisão bibliográfica Effect of kinesiotherapy in buried children : bibliographic review Efecto de la cinesioterapia en los niños quemados : revisión de la literatura. 16(2):130–134.

Data de receção: 30/03/2021
Data de aprovação: 20/07/2021

Profissionalismo médico: um desafio permanente na Educação Médica

Eliane Pedra Dias

Médica e Doutora em Patologia. Mestre em Patologia e Docente Titular do Departamento de Patologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal Fluminense (UFF), Brasil

Maria Amélia Ferreira

Médica e Doutora em Medicina. Mestre em Educação Médica e Professora no Departamento de Ciências da Saúde Pública e Forenses e Educação Médica da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto (FMUP), Portugal

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2022.42/pp.77-87>

Resumo

Profissionalismo representa um conjunto de valores, comportamentos e responsabilidades aplicados na atenção ao paciente e nas relações profissionais, sendo estruturante a conscientização do corpo docente sobre a importância da percepção dos estudantes destes valores. O objetivo deste estudo foi obter a expressão escrita dos estudantes do primeiro ano da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto. Foi solicitado o envio, por e-mail, no início e final dos seminários, respectivamente, de duas ou quatro palavras associadas ao profissionalismo ou ao não-profissionalismo. Foram enviadas 368 palavras, sendo inicialmente associadas ao profissionalismo: responsabilidade, competência e ética. Já compaixão (inicialmente com uma citação), confiança, competência lideraram ao final. Entre as referências de não-profissionalismo, a falta de empatia passou de 5% para 42% das citações. Existem diferenças na percepção dos estudantes sobre profissionalismo e não-profissionalismo, antes e depois de uma exposição mínima ao conteúdo, indicando a importância da abordagem transversal sobre profissionalismo na educação médica.

Palavras-chave: profissionalismo; não-profissionalismo; educação médica.

Abstract

Professionalism represents a set of values, behaviors and responsibilities applied to patient care. The awareness of Faculty on students' perceptions of these values is core in medical education. The objective of this study was to obtain a written statement of 1st year medical students of the Faculty of Medicine, University of Porto, Portugal. At the beginning and at the end of a seminar on Professionalism, students were asked to send by e-mail two or four words, respectively, associated with professionalism and non-professional behavior. We received 368 words, being associated with professionalism at the beginning: responsibility, competence, ethics. At the end, the more frequent words were: compassion (1 word at the beginning), trust, competence. Among the non-professional, lack of empathy rose from 5% to 42%. Differences were demonstrated in students' perceptions, before and after the presentation. This shows the importance of a transversal approach on professionalism in medical education.

Keywords: professionalism; non-professional behavior; medical education.

1. Introdução

As perspectivas dos pacientes, estudantes de graduação, docentes, médicos e gestores são relevantes no processo da aprendizagem e do exercício profissional. Os desafios para a medicina no século XXI avolumaram-se com a pandemia da COVID-19 e, quaisquer que sejam, o profissionalismo permeia as dúvidas, as decisões, as evidências científicas e as ações, tanto no processo de aprendizagem quanto no exercício da atividade médica. E como nunca, é preciso compreender as diferentes perspectivas com inteligência, humildade e empatia. Neste contexto, parece relevante uma definição e diretrizes para orientar leigos e profissionais (Moriyama *et al.*, 2013; Birden *et al.*, 2014; Barnhoorn & Youngson, 2014).

Profissionalismo pode ser expresso como um conjunto de valores, comportamentos e responsabilidades aplicados no quotidiano da atenção ao paciente e nas relações profissionais, e coloca relevo na totalidade da ação profissional (Gontijo *et al.*, 2013; Ramos, 2014). Franco *et al.* (2015) indicam a necessidade de uma definição de profissionalismo que incida sobre um conjunto de competências: ética, altruísmo, responsabilidade, valores humanísticos e compromisso social. Sendo uma competência central dos médicos, precisa ser incorporada ao caminho percorrido na prégraduação, com recolha continuada de dados avaliáveis (Mueller, 2009, 2015).

Como o comportamento profissional é aprendido de maneira mais eficaz por meio de modelos de comportamento, a conscientização do corpo docente sobre os valores dos estudantes e o comprometimento docente na abordagem de lacunas podem melhorar a educação profissional (Jauregui *et al.*, 2016). Um bom exemplo é a oportunidade que a aprendizagem de Anatomia representa de apresentar o conceito de profissionalismo ao estudante de medicina do primeiro ano, i.e. logo no início da formação médica (Karunakaran *et al.*, 2017). No horizonte da modelagem de comportamento, uma experiência de grande riqueza de aprendizagem em profissionalismo é a análise planejada da exposição dos estudantes a comportamentos profissionais e não profissionais (Franco *et al.*, 2017, 2018).

O profissionalismo pode ser descortinado durante a graduação e residência de forma objetiva, abrangente e consistente, em particular considerando os desafios atuais do exercício médico, incluindo a disponibilidade de conteúdo e qualidade dos vídeos do YouTube sobre o tema profissionalismo médico (Braga, 2019; Ahmad *et al.*, 2020; Stehman *et al.*, 2020).

Aprofundar as reflexões e ações para compreender as relações entre a medicina e a sociedade, de forma técnica e humana não é simples, e pode ampliar a complexidade ao adicionarmos o mundo digital e a inteligência artificial. (Crues & Crues, 2020) O impacto do conjunto tecnológico sobre o exercício da medicina já se faz evidente quando abala o papel de médico como o guardião dos cuidados de saúde,

quando vem aumentando o atendimento baseado em turnos e amplia os cuidados baseados em equipa interprofissional. O exercício da medicina exige novas habilidades, onde memória e acumulação de conhecimento diminuirão em importância em contrapartida às habilidades de gestão de informações (Alrassi *et al.*, 2020). Entretanto, é inevitável a reflexão, à luz das novas descobertas da neurociência, a possibilidade de gerir informações, sem o profundo conhecimento destas informações e de como elas se integram na determinação da saúde e da doença humana.

Assim, considerando a importância da percepção do estudante a respeito de profissionalismo e a preocupação com o impacto da mudança das atividades presenciais para on-line impostas pela pandemia, o objetivo deste relato foi documentar uma experiência pedagógica envolvendo a representação significativa dos estudantes da unidade curricular nuclear de humanidades médicas, no primeiro ano da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto.

2. Metodologia

A abrupta adaptação das atividades de aprendizagem para o modo on-line gerou vários pontos de preocupação docente. A necessidade de percepção concreta do processo de aprendizagem-ensino-avaliação, nos fez propor perguntas objetivas, no início e final dos seminários sobre profissionalismo, que nos permitissem perceber os significados já existentes e se a experiência da abordagem on-line conseguiria provocar mudanças nesses significados. A construção desse texto é produto de uma narrativa reflexiva sobre uma experimentação pedagógica num momento em que a situação sanitária exigiu uma brusca mudança das atividades de aprendizagem presenciais para on-line.

A experimentação foi planejada para possibilitar uma resposta voluntária, rápida, analisável e que viabilizasse uma devolutiva útil aos estudantes. O número de alunos inscritos na unidade curricular foi 277, divididos em quatro turmas. Deste modo, foi solicitado, no início dos quatro seminários sobre profissionalismo, o envio por e-mail de duas palavras que os estudantes associavam ao profissionalismo ou ao não-profissionalismo. A mesma solicitação foi feita no término de cada seminário, ampliada para quatro palavras. A diferença entre duas e quatro palavras foi para tentar perceber o percentual de permanência das duas palavras iniciais entre as quatro finais. Todas as respostas, sem associação nominal, foram transferidas para uma folha Excel[®], de forma somativa, a partir da qual foram obtidos os resultados. Como a análise foi anônima, foi possível computar apenas o número de participantes da ação inicial (duas palavras) e final (quatro palavras), não sendo possível obter o número dos participantes que participaram de ambas as ações.

3. Resultados

A solicitação de envio por e-mail de duas ou quatro palavras associadas ao **profissionalismo ou ao não-profissionalismo**, respectivamente no início ou ao final dos seminários revelou um total de 368 palavras enviadas (Figura 1).

Um total de 91 estudantes enviaram, ao iniciar os seminários, 182 palavras que foram agrupadas pela igualdade, resultando em 59 palavras diversas, sendo Responsabilidade, Competência, Ética, Respeito e Dedicção, as mais frequentemente associadas ao **profissionalismo** (Figura 2).

No final do seminário, 173 estudantes enviaram 692 palavras associadas ao profissionalismo, que foram agrupadas pela igualdade, resultando em 100 palavras diversas, sendo Compaixão, Confiança, Competência, Ética e Respeito as mais frequentemente associadas ao profissionalismo (Figura 3)

Entre as 59 palavras enviadas inicialmente, 37 (63%) mantiveram-se entre as 100 enviadas posteriormente. E foi bastante interessante documentar o efeito da apresentação do tema no seminário e como o conteúdo foi suficiente para causar impacto positivo nos estudantes (Figura 4).

Chama atenção a referência da palavra compaixão que foi citada por apenas 1 (1%) dos 91 estudantes que enviaram duas palavras no início do seminário e passou a ser referenciada por 116 (67%) dos 173 estudantes que enviaram quatro palavras após o final do seminário.

A solicitação de envio por e-mail de duas palavras ou quatro palavras associadas ao não-profissionalismo foi, respectivamente, feita no início e final do seminário. Esta proposta foi feita apenas num dos grupos e 55 enviaram duas palavras e 50, quatro palavras (Figura 1). No grupo que enviou duas palavras, o total foi 110 que, agrupadas pela semelhança, resultou em 33 palavras diversas, sendo Desrespeito, Irresponsabilidade, Parcialidade e Incompetente as mais frequentemente associadas ao não-profissionalismo.

Ao final do seminário, 50 estudantes enviaram 200 palavras, que foram agrupadas pela igualdade, resultando em 69 palavras diversas, sendo falta de compaixão, falta de empatia, desrespeito e incompetência as mais frequentemente associadas ao não-profissionalismo (Figura 5). Entre as 33 palavras enviadas inicialmente, 14 (42%) mantiveram-se entre as 69 enviadas posteriormente. E foi observado impacto positivo nos estudantes (Figura 5), chamando atenção a referência de falta de empatia, que foi citada por apenas 3 (5%) dos 55 estudantes que enviaram duas palavras e passou a ser referenciada por 21 (42%) dos 50 estudantes que enviaram quatro palavras após o final do seminário.

Figura 1. Número de estudantes participantes

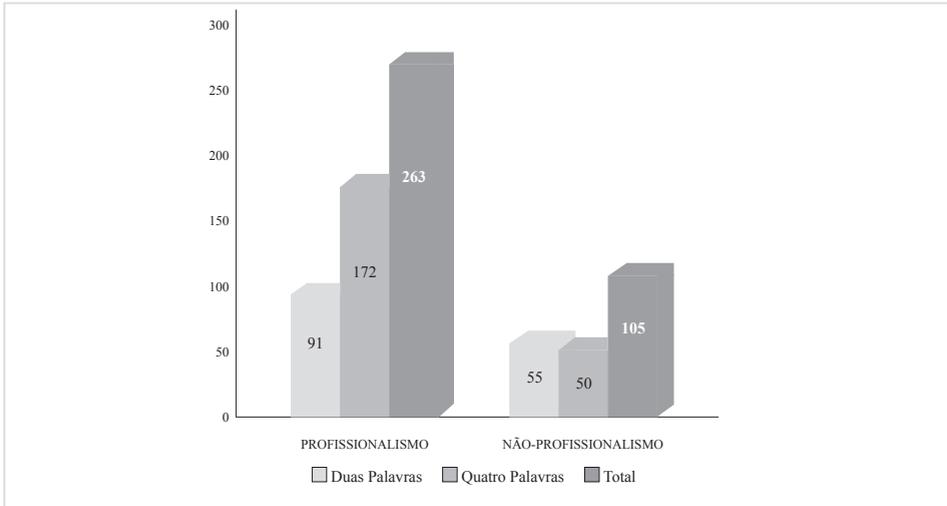


Figura 2. Palavras enviadas no INÍCIO dos seminários de PROFISSIOALISMO

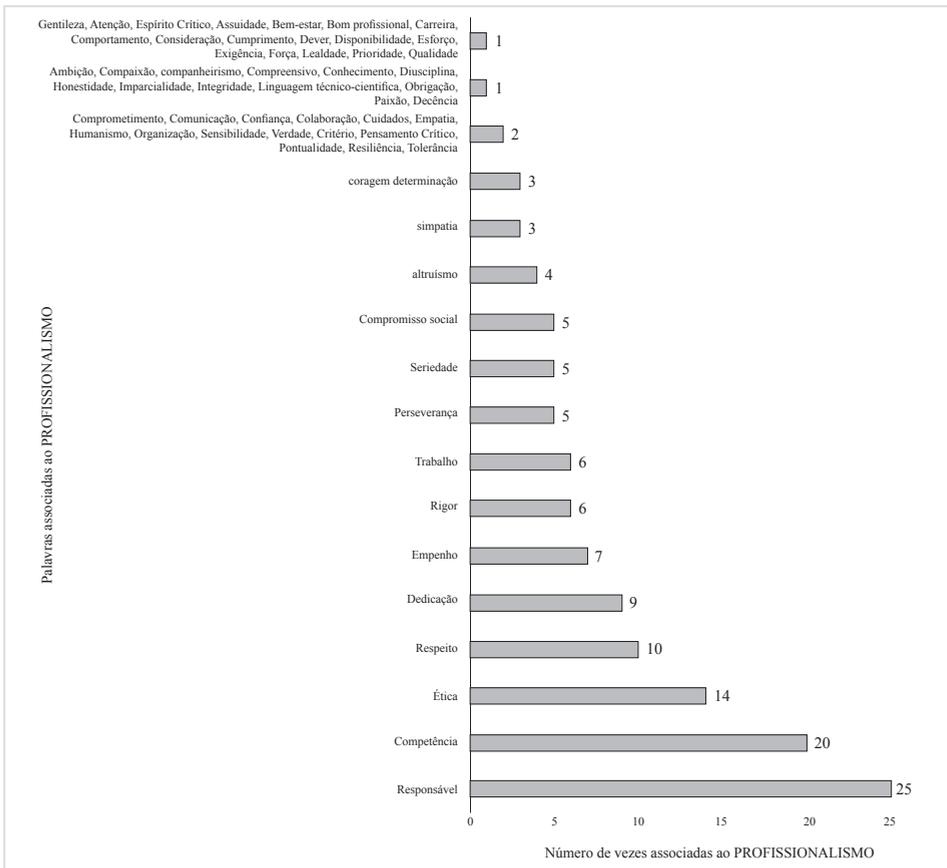


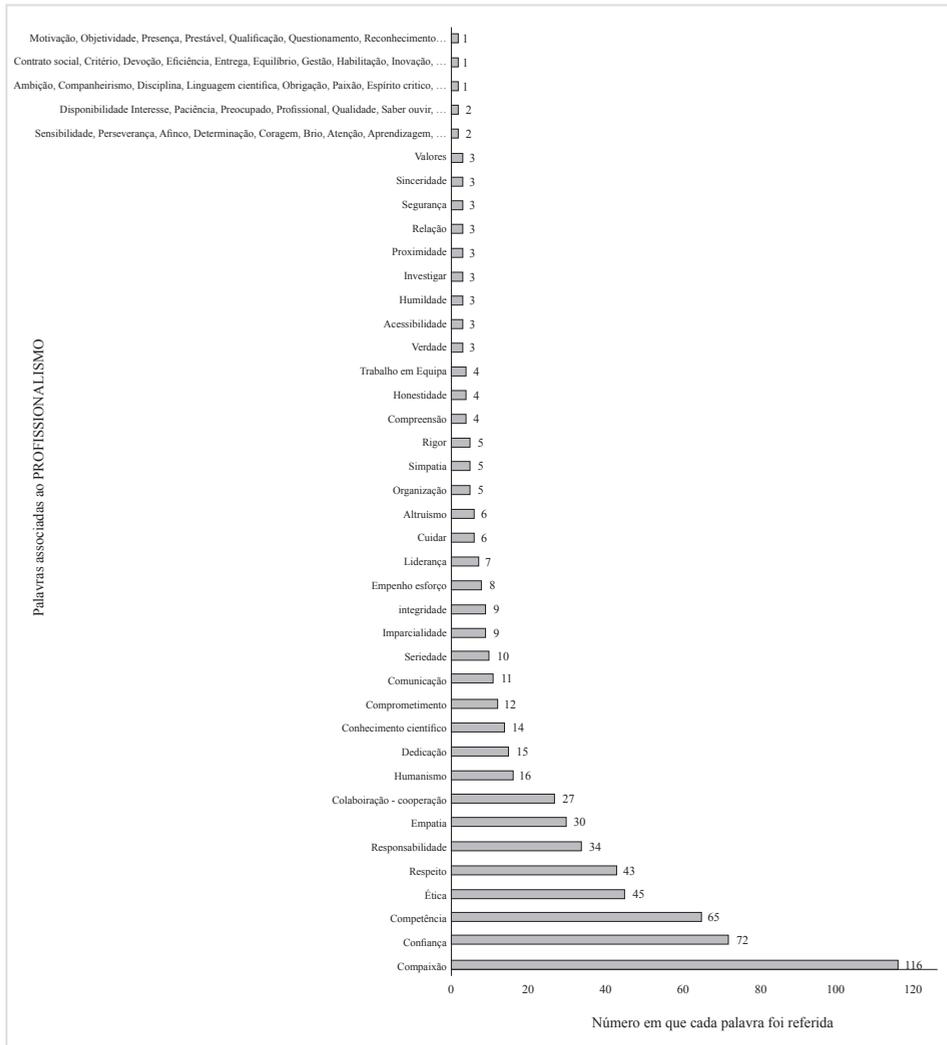
Figura 3. Palavras enviadas no final dos seminários de PROFISSIONALISMO

Figura 4. Distribuição dos percentuais das 37 palavras referidas no início do seminário e mantidas ao final

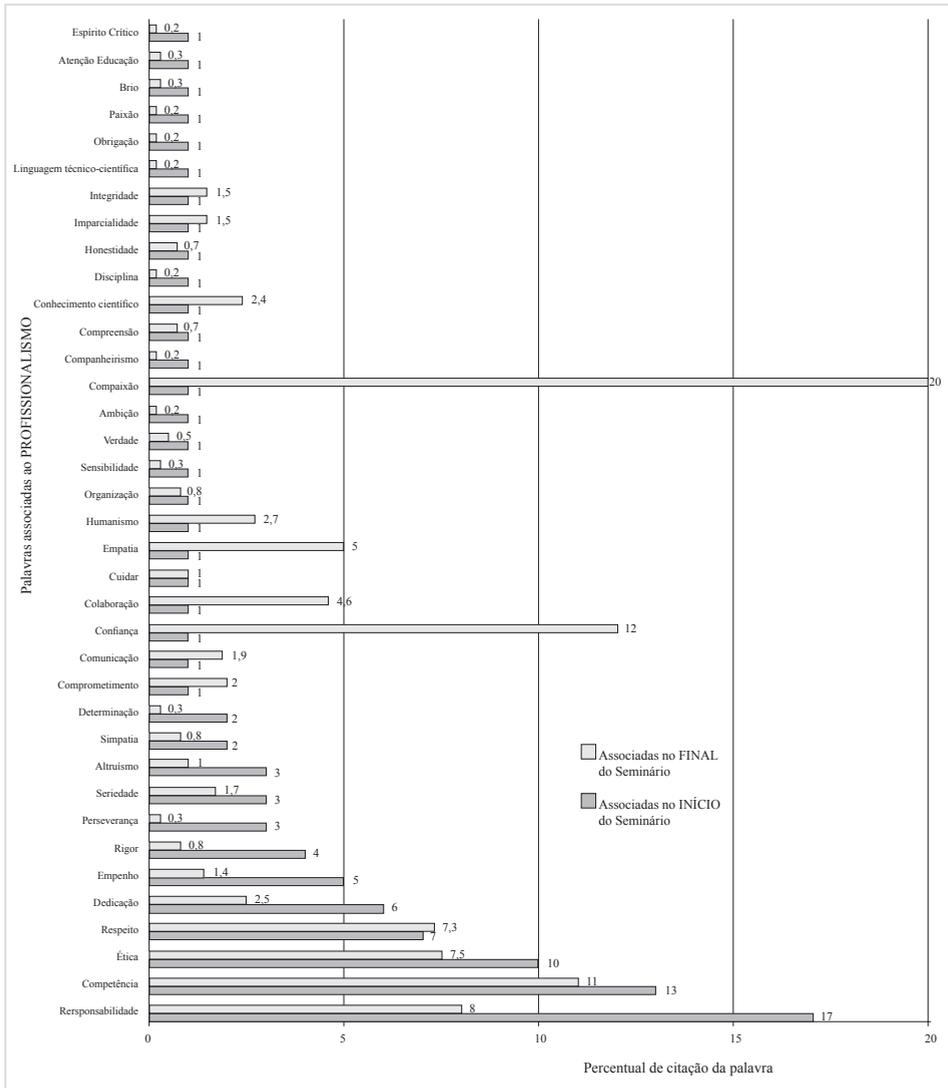
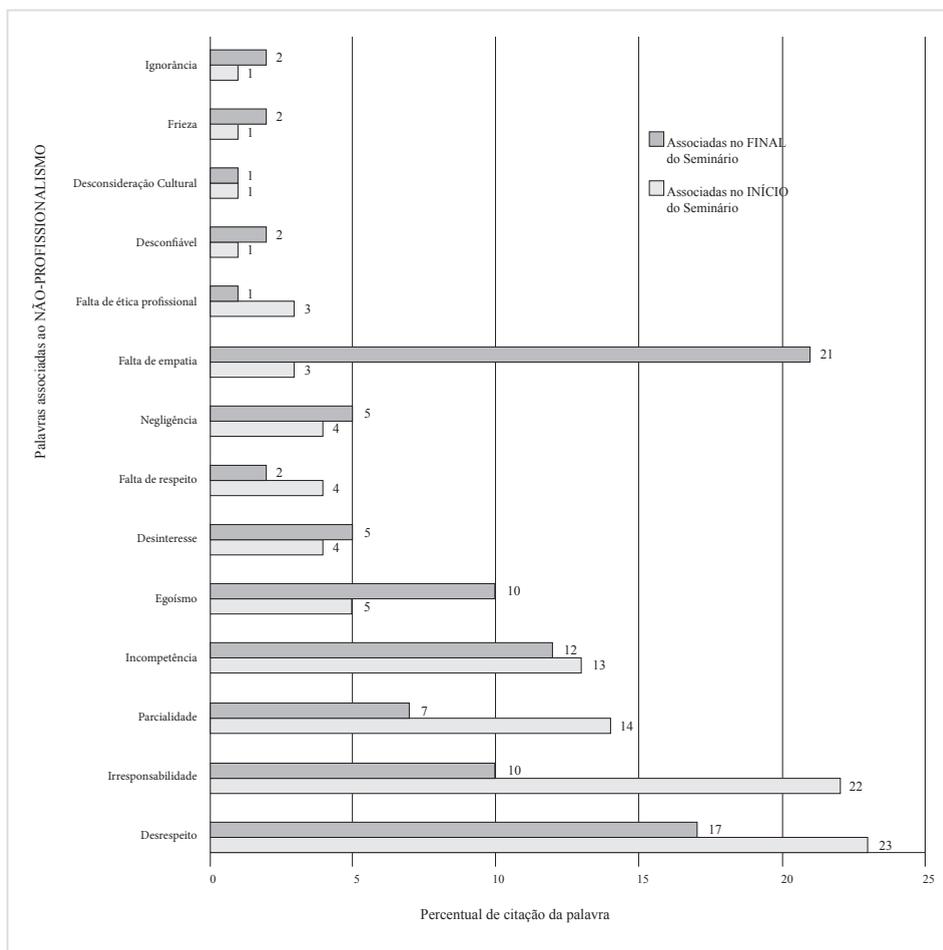


Figura 5. Distribuição dos percentuais das palavras referidas no início do seminário e mantidas ao final



4. Discussão

A importância do profissionalismo na educação médica difunde-se progressivamente. Nos últimos anos, tem havido um grande foco na importância do profissionalismo na educação médica e no desenvolvimento de currículos profissionais eficazes. Estudos revelam que a compreensão do profissionalismo dos estudantes de medicina melhora e evolui ao longo do tempo através da autorreflexão, experiência e exploração (Hoonpongsimanont *et al.*, 2018).

Byszewski *et al.* (2012) revelaram que estudantes do primeiro ano, com exposição mínima ao currículo do profissionalismo, identificaram sete domínios associados: autogestão e centro do paciente, ética e reputação profissional, confiabilidade, autoconsciência e autoaperfeiçoamento, imagem, proficiência e

aprendizagem ao longo da vida e integridade. Na análise dos resultados deste estudo, responsabilidade, competência, ética, respeito e dedicação foram as palavras mais frequentemente associadas ao profissionalismo, com perfil próximo daqueles revelados por Byszewski.

Os comportamentos importantes na formação profissional eram transmitidos por modelos respeitados. Contudo, na contemporaneidade, essa abordagem não é mais suficiente. E as observações mais recentes apontam para a transversalidade do profissionalismo no currículo médico, para o desenvolvimento docente privilegiando atividades dedicadas à excelência na modelagem de papéis de atributos profissionalismo, em especial empatia, respeito, autoaperfeiçoamento contínuo e altruísmo (Byszewski *et al.*, 2012).

Dos 173 estudantes que enviaram quatro palavras associadas ao profissionalismo, 67% das citações corresponderam a apenas 10 palavras: paixão, confiança, competência, ética, respeito, responsabilidade, empatia, colaboração, humanismo e dedicação. Todas estas palavras têm um importante papel na prática profissional. Deste modo, a associação com uma prática integrada à reflexão estruturada, ações educativas e ao acompanhamento aos pacientes, poderá facilitar a integração dos valores (Merlo *et al.*, 2021).

O nosso estudo apresenta algumas limitações, pois foi uma experiência de um único ano letivo e de uma instituição e com a participação de estudantes do primeiro ano, iniciantes do curso de Medicina. No entanto, estes achados somam-se a outros, sendo escassa a documentação, de alguma forma, da compreensão dos estudantes de medicina sobre o profissionalismo, no início da formação médica na pré-graduação. Sattar *et al.* (2021) trabalharam com estudantes em transição das fases pré e pós clínica em que, apesar do intervalo de um ano, a compreensão do profissionalismo entre os estudantes se manteve estável.

5. Conclusão

Existem diferenças na percepção dos estudantes sobre profissionalismo e não-profissionalismo, antes e depois de uma exposição mínima ao conteúdo. Aspecto indicador da importância da abordagem transversal do conteúdo sobre profissionalismo, com maior força de modelagem na formação da identidade profissional. São necessários esforços contínuos para investir na evolução das percepções sobre profissionalismo e não-profissionalismo dos estudantes, em todas as instituições de formação médica.

6. Referências

- Ahmad, T., Sattar, K., Akram, A. (2020). Medical professionalism videos on YouTube: Content exploration and appraisal of user engagement. *Saudi J Biol Sci*, 27(9), 2287-2292. doi:10.1016/j.sjbs.2020.06.007.
- Alrassi, J., Katsufakis, P. J., Chandran, L. (2020). Technology Can Augment, but Not Replace, Critical Human Skills Needed for Patient Care. *Acad Med*, 0.1097/ACM.0000000000003733. doi:10.1097/ACM.00000000000003733.
- Barnhoorn, P. C., Youngson, C. C. (2014). Defining professionalism: Simplex sigillum veri!. *Med Teach*, 36(6), 545. doi:10.3109/0142159X.2014.909016.
- Birden, H., Glass, N., Wilson, I., Harrison, M., Usherwood, T., Nass, D.(2014). Defining professionalism in medical education: a systematic review. *Med Teach*, 36(1), 47-61. doi:10.3109/0142159X.2014.850154.
- Braga, R. A necessidade do ensino do profissionalismo. (2019). *Rev Port Med Geral Fam*, 35, 258-60. doi:10.32385/rpmgf.v35i4.12638.
- Byszewski, A., Hendelman, W., McGuinty, C., Moineau, G. (2012). Wanted: role models--medical students' perceptions of professionalism. *BMC Med Educ*, 15(12),115. doi: 10.1186/1472-6920-12-115.
- Franco, C. A. G. D.S., Franco, R. S., Lopes, J. M.C., Severo, M., Ferreira, M. A. (2018). Clinical communication skills and professionalism education are required from the beginning of medical training - a point of view of family physicians. *BMC Med Educ*, 18(1), 43. doi:10.1186/s12909-018-1141-2.
- Franco, R. S., Franco, C. A., Kusma, S. Z., Severo, M., Ferreira, M. A. (2017). To participate or not participate in unprofessional behavior - Is that the question?. *Med Teach*, 39(2), 212-219. doi:10.1080/0142159X.2017.1266316.
- Franco, R.S., Franco, C.A., Severo, M., Ferreira, M.A. (2015). General competences on medical professionalism: Is it possible?. *Med Teach*, 37(10), 976-977. doi:10.3109/0142159X.2015.1045853.
- Hoonpongsimanont, W., Sahota, P. K., Chen, Y., Patel, M., Tarapan, T., Bengiamin, D., Sutham, K., Imsuwan, I., Dadeh, A. A., Nakornchai, T., Narajeenron, K. (2018). Physician professionalism: definition from a generation perspective. *Int J Med Educ*, 28(9), 246-252. doi: 10.5116/ijme.5ba0.a584.
- Jauregui, J., Gatewood, M. O., Ilgen, J.S., Schaninger, C., Strote, J. (2016). Emergency Medicine Resident Perceptions of Medical Professionalism. *West J Emerg Med*, 17(3), 355-361. doi:10.5811/westjem.2016.2.29102.
- Karunakaran, I., Thirumalaikolundusubramanian, P., Nalinakumari, S. D. (2017). A preliminary survey of professionalism teaching practices in anatomy education among Indian Medical Colleges. *Anat Sci Educ*, 10(5), 433-443. doi:10.1002/ase.1679.
- Larramendy-Magnin, S., Anthoine, E., L'Heude, B., Leclère, B., Moret, L. (2019). Refining the medical student safety attitudes and professionalism survey (MSSAPS): adaptation and assessment of patient safety perception of French medical residents. *BMC Med Educ*, 21(1), 222. doi: 10.1186/s12909-019-1667-y.

- Merlo, G., Ryu, H., Harris, T. B., Coverdale, J. (2021). MPRO: A Professionalism Curriculum to Enhance the Professional Identity Formation of University Premedical Students. *Med Educ Online*, 26(1),1886224. doi: 10.1080/10872981.2021.1886224.
- Morihara, S. K., Jackson, D.S., Chun, M. B. (2013). Making the professionalism curriculum for undergraduate medical education more relevant. *Med Teach*, 35(11), 908-914. doi:10.3109/0142159X.2013.820273.
- Mueller, P. S. (2009). Incorporating professionalism into medical education: the Mayo Clinic experience. *Keio J Med*. 58(3), 133-143. doi:10.2302/kjm.58.133.
- Mueller, P. S. (2015). Teaching and assessing professionalism in medical learners and practicing physicians. *Rambam Maimonides Med J*, 6(2), e0011. doi:10.5041/RMMJ.10195.
- Ramos, H. V. Profissionalismo – Um Desafio. (2014). *Acta Radiológica Portuguesa*, 101 XXVI 9-10.
- Sattar, K., Akram, A., Ahmad, T., Bashir, U. (2021). Professionalism development of undergraduate medical students: Effect of time and transition. *Medicine (Baltimore)* 5;100(9):e23580. doi: 10.1097/MD. 00000000000 23580.
- Stehman, C. R., Hochman, S., Fernández-Frackelton, M., *et al.* (2019). Professionalism Milestones Assessments Used by Emergency Medicine Residency Programs: A Cross-sectional Survey. *West J Emerg Med*, 21(1), 152-159. doi:10.5811/westjem.2019.11.44456.

Data de recepção: 15/05/2021

Data de aprovação: 23/08/2021

Leitura e recursos linguísticos no ensino remoto como aporte para a saúde emocional

Ana Maria Urquiza de Oliveira

Mestre em Educação pela Universidade de São Paulo
e Tutora do curso de Pedagogia da Universidade Virtual do Estado de São Paulo.

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2022.42/pp.89-105>

Resumo

O artigo trata do ensino remoto no período de pandemia da Covid-19. Objetiva observar como acontece a construção da nova relação do aluno com a aprendizagem, do professor com o ensino remoto e a situação socioemocional dos envolvidos no processo. A base teórica é dos estudos do discurso Bakhtin (2003), da Sociolinguística, Bagno (1999, 2019), Mendes (2018), Lucchesi (2006); aluno sujeito ativo, Freire (1988, 2001, 2006); necropolítica Mbembe (2016) e necrolinguagem Lagares (2021); educação socioemocional Cury (2019) e o ensino de português, Geraldi (2011), Soares (2020). Examinamos o material enviado às famílias via portal da educação, o caderno *Construindo Aprendizagens* e as trocas entre professores e famílias via whats app. Os resultados mostram que professores têm se reinventado para alcançar os alunos e, embora de forma limitada, garantir o direito à educação, utilizando a tecnologia – através do celular – como oportunidade de promover a empatia, reconhecendo e respeitando diversas vozes, levantando questões emocionais, ensinando os alunos – a brincar, aprender divertindo-se, tendo a leitura como base.

Palavras-chave: ensino remoto; leitura; saúde emocional; recursos linguísticos.

Abstract

The article deals with remote teaching in the period of the covid-19 pandemic. It aims to observe how the construction of the student's new relationship with learning, the teacher with remote teaching and the socio-emotional situation of those involved in the process takes place. The theoretical basis is the studies of discourse Bakhtin (2003), Sociolinguistics, Bagno (1999, 2019), Mendes (2018), Lucchesi (2006); active subject student, Freire (1988, 2001, 2006); necropolitics Mbembe (2016) and necrolanguage Lagares (2021); socio-emotional education Cury (2019) and the teaching of Portuguese, Geraldi (2011), Soares (2020). We examined the material sent to families via the education portal, the *Construindo Aprendizagens* notebook and the exchanges between teachers and families via whats app. The results show that teachers have reinvented themselves to reach students and, although in a limited way, guarantee the right to education, using technology - through cell phones - as an opportunity to promote empathy, recognizing and respecting different voices, raising emotional issues, teaching students – to play, to learn having fun, having reading as a base.

Keywords: remote teaching; reading; emotional health; linguistic resources.

Introdução

O ensino remoto surgiu em caráter emergencial devido à pandemia da Covid-19. A palavra *remoto* é definida como “distante (no tempo ou no espaço), conforme Ferreira (2011). O ensino nesse formato acontece porque professores e alunos ficam impossibilitados de ocuparem os espaços das escolas para evitar a

disseminação do vírus e é emergencial porque de repente o planejamento pedagógico para os anos letivos de 2020 e 2021 teve que ser readaptado.

Buscar e planejar atividades pedagógicas mediadas pelo uso da internet e pensadas para terem como suporte a própria internet, é uma realidade no mundo inteiro, não só no Brasil. Em Diadema há o agravante da pobreza, e alcançar as famílias carentes que sofrem a falta de necessidades básicas como alimentação, o ensino remoto, que requer aparelhos tecnológicos e internet, constitui um enorme entrave no que tange ao atendimento educacional a todos os alunos da rede.

Toda a mudança física, estrutural, emocional é colocada em função das restrições impostas pela covid-19 para minimizar os impactos na aprendizagem, uma vez que o ensino presencial se faz inviável. O currículo brasileiro não é criado para ser aplicado remotamente, é preciso readequar, readaptar, mudar. A nova realidade adotada pensada numa fase, portanto, temporária, para que as atividades escolares não sejam interrompidas, ultrapassa dois anos num cenário ainda de incertezas. A presença física do professor e do aluno no espaço da sala de aula presencial é substituída por atividades que são recebidas no/pelo celular e devolvidas da mesma forma, já que pouquíssimas famílias têm acesso a um computador ou notebook.

As disparidades em termos de infraestrutura tecnológica das escolas e a qualificação dos professores somam-se às desigualdades do aluno de periferia e da zona rural no acesso à internet, trazendo grandes obstáculos à realização do ensino. Os esforços para efetivar o ensino remoto exigem muito investimento, a necessidade de criação de acesso a plataformas de ensino e ferramentas digitais, a oferta de formação em serviço para o professor aprimorar a realização do trabalho nesse novo contexto, e é uma questão que sabemos, está longe de ser o objetivo de gestores.

A educação pública brasileira ao longo de décadas vem sendo sucateada (SAVIANI, 2003). Se observarmos um pouco da história da educação, vemos que era direito de uma minoria, a profissão do professor era vista como *status* social de poder. O lugar de destaque social junto à advocacia e à medicina, por atender interesses da elite, perde espaço para o descaso e a desvalorização com a vinda da população carente ao espaço da escola. Devido às lutas dos movimentos sociais no mundo todo, o Brasil, ainda que tardiamente, democratiza o ensino e enfrenta uma situação onde não pode mais fugir do dever de ofertar educação a toda população (SILVA, 2014).

Nesse movimento, o acesso à educação é expandido e o pobre começa a ocupar o espaço da escola. Com o advento do povo à sala de aula, a popularização do ensino coloca a profissão do professor num novo *status* social – o novo cenário

de educação para multidões descaracteriza o antigo modelo e a qualidade fica sobre responsabilidade das instituições privadas, enquanto o ensino público fica a mercê do descaso de governantes que não têm interesse em investir em prol de uma educação de qualidade para o povo.

Todo este cenário de abandono com escolas sucateadas, professores mal remunerados e desvalorizados socialmente, crianças de periferia sendo vítimas de injustiça e desigualdades sociais, tem o agravante de se deparar nos dias finais de 2019 com a notícia de uma possível pandemia, visto que já se iniciara na China. Em 2020 as incertezas sobre a doença se instauram no mundo. O ano letivo brasileiro começa e, ainda em março, acontece o inesperado: as escolas são fechadas sem previsão nenhuma de reabertura.

Gestores, professores, demais colaboradores da escola e os estudantes têm seu último dia letivo no espaço físico da escola sem se darem conta. A tristeza, o medo, a insegurança são inevitáveis. A escola parece sagrada. Sempre aberta para receber vidas, para viver a vida, para refazer, reconstruir, evoluir vidas. Crianças, jovens e adultos encontram nesse espaço, oportunidades únicas de aprendizagem científica, empírica, emotiva! De repente tudo isso é interrompido e as salas e corredores, pátio, quadra – tudo fica vazio, silencioso, sem vida.

A escola é o pulsar da vida dos/nos alunos. A nova realidade faz com que todos se reinventem. O corpo docente estuda as novas tecnologias para ter acesso às famílias que passam a exercer um pouco do ofício de professor, enquanto os alunos ficam no impasse de sentir a falta da escola e de seus professores e de sentir alegria e satisfação por terem seus pais mais tempo em casa.

O computador, o notebook e o celular – aquele que tem salvado o acesso ao ensino remoto – são as ferramentas para a continuidade do ensino. A população estudantil do município apresenta baixas condições de vida, enfrentam o subemprego, o desemprego e a desigualdade social (URQUIZA, 2019). O ensino remoto vem como uma nova dificuldade em meio a – já presente – realidade de luta pelo pão. Nesse cenário de alta desigualdade, vale mencionar o primeiro dos dezessete objetivos do Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030: UNESCO que defende a erradicação da pobreza com o intuito de acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares. No entanto, com a pandemia, a pobreza no país tem aumentado drasticamente.

Buscamos mostrar nas páginas seguintes como se deu o trabalho do ensino remoto em 2020 e 2021 na rede municipal de ensino de Diadema. Analisamos as atividades de leitura propostas pelo corpo docente e as estratégias e metodologias utilizadas para que o direito à educação – para todos – fosse garantido em tempos tão difíceis causados pela pandemia da covid-19.

Novas ferramentas e a interação professor/aluno em tempos de pandemia

O ensino remoto, repentino, necessário e incerto, não dispõe de nenhum modelo, nenhum planejamento, haja vista sua implantação de urgência, por tempo incerto. É lamentável dizer que esse ensino para populações carentes se restringe à recepção de atividades via celular pelas famílias que não têm outros aparelhos como notebook ou computador. Há muitas famílias nos vários estados brasileiros que não têm sequer um celular e, portanto, seus filhos ficam distantes literalmente da escola e do acesso à educação. Há famílias que têm o celular, mas não têm acesso à internet; outras, têm um aparelho para atender as necessidades de 3 ou 4 filhos e de toda a família.

Diante de tal realidade, é perceptível o fato de que a evasão escolar tem aumento significativo, bem como as desigualdades sociais das quais as famílias são vítimas. Se estamos tratando de dificuldade de acesso ao ensino remoto, deparamo-nos com a questão da fome e da miséria. É urgente a luta pela implantação de políticas públicas pensadas para atender as necessidades básicas de vida dessa população (SILVA, 2014).

O mês de abril de 2020 ainda é de incertezas para todos. A educação em casa precisa ser pensada, planejada, estudada, pois ninguém se vê pronto para a nova realidade. Equipes de formadores da Secretaria Municipal de Educação de Diadema discutem novas estratégias de ensino em formato online com o corpo docente e envia circulares aos gestores e professores propondo o ensino por meio do uso da internet. O impasse é com *o quê* e *o como*. Pensando na realidade das famílias, o celular e o whats app surgem como as mais importantes ferramentas viáveis para o contato com as famílias e os alunos. Grupos de whats app são criados com os telefones dos docentes, pais e/ou responsáveis pelas crianças para o trabalho de criar/adequar propostas de atividades para serem realizadas em casa.

Diante disso, o corpo docente estuda as novas tecnologias via EaD. Professor é um ser em constante construção (FREIRE, 2006), está sempre aprendendo, estudando, aprimorando seus conhecimentos, pensando no melhor para seus alunos. Todavia, lidar com as novas tecnologias não é fácil e aprender a utilizá-las de maneira remota, constitui, a nosso ver, novo desafio. Ainda assim, os dedicados profissionais seguem na lida com esperança em dias melhores e se dedicam a realizar novos cursos para melhor realizarem suas aulas remotas.

Em março de 2020, a Secretaria Estadual de Educação envia o caderno “Orientações às famílias dos estudantes das redes estadual e municipal de São Paulo”, material impresso com informações para prevenção e cuidados com o coronavírus. O material traz informações como a importância do isolamento social, os

cuidados de higienização para evitar contaminação, os sintomas da covid, como se dá a transmissão e os cuidados com quem apresenta os sintomas.

A parte específica ao ensino fundamental I aborda a importância da interação entre as crianças nos momentos de troca com os adultos por meio de conversa para a construção de novos conhecimentos. Ressalta a necessidade da leitura com e para as crianças deste segmento a fim de que desenvolvam o hábito de ler. Enfim, apresenta orientações de forma sucinta de como pode ser feita uma rotina de estudos no ensino remoto sugerindo, inclusive, uma tabela com exemplos de como organizar atividades semanais (SEE, 2020).

Para os 4º e 5º anos, o material sugere a criação de uma rotina de estudos semanal em que o aluno trabalhe a leitura e a produção de texto, com orientação e ajuda da família, segundo suas possibilidades de tempo. Como indicação de leituras apresenta diversos gêneros do discurso (BAKHTIN, 2003) – poemas, notícia, quadrinhos/tiras, texto científico, relato de experiência, crônicas e, como indicação de escrita sugere: indicação de livro ou filme para alguém da família, produção de poemas, produção de diário pessoal, produção de regras para um novo jogo (SEE, 2020, p.10). Os docentes gravam pequenos vídeos, criando e adaptando atividades para os alunos, dialogando com as famílias e entre seus pares, ao mesmo tempo em que cuidavam de seus familiares, dos afazeres de casa e se preocupavam com a saúde e bem-estar de todos, ou seja, viviam momentos angustiantes de incertezas diante da doença (VARELLA, 2020).

Até junho de 2020, a educação acontece com e no whats app, quando então é aberto um espaço no portal da educação de Diadema para a postagem semanal de atividades apropriadas ao momento e à situação vivida. A SME trabalhou junto ao corpo docente do município a construção do caderno impresso “Construindo aprendizagens”, entregue às famílias no mesmo mês.

O caderno impresso, as atividades do portal da educação e a troca de informações, discussões, os diálogos entre docentes e famílias, entre docentes e seus pares via *whats app* são estratégias utilizadas desde a educação infantil ao ensino fundamental I e à Educação de Jovens e adultos que atende os ensinos fundamentais I e II. Nosso estudo pauta-se no ensino fundamental I.

O caderno “Construindo aprendizagens” destinado aos alunos traz uma carta às famílias buscando tranquilizá-las, na medida do possível, explicando a situação e buscando um diálogo para a parceria família/escola em tempos de ensino remoto. Salienta que a entrega do material impresso é um esforço pensado em melhor “propiciar o acesso às atividades escolares complementares aos nossos bebês, crianças, jovens, adultos e idosos.” (SME, 2020, p.2). A carta faz menção às demais atividades postadas semanalmente no portal da educação.

Durante o ano de 2020 não há em Diadema aulas online, o contato é limitado ao acesso no portal e conversas via *whats app* através de mensagens de texto, áudio e vídeo. O ano letivo de 2021 inicia de forma remota com possíveis datas para o retorno presencial, no entanto, infelizmente, surge o agravamento da pandemia com o aumento de contágio e mortes. Diante da situação, Diadema não anuncia possível data para o retorno presencial. Há a esperança da vacina, o governador inicia no final de março o cadastro dos professores para a vacinação (maiores de 47 anos) em 24 de março através da coletiva de imprensa disponível no link: <https://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/coronavirus>. O município de Diadema inicia a vacinação dos professores em 10 de abril com a faixa etária acima 47 anos, <https://vacinaja.educacao.sp.gov.br/>. Dada a condição de incerteza sobre a doença, segue o ensino remoto no estado de São Paulo e no município de Diadema. Conforme noticiado na imprensa, o Conselho Nacional de Educação (CNE) aprova, em outubro de 2020, uma resolução que permite o ensino remoto nas escolas públicas e particulares até 31 de dezembro de 2021. A decisão possibilita que as redes estaduais e municipais reorganizem seus calendários 2020/2021 – tanto para manter as aulas exclusivamente on-line, se a pandemia exigir, quanto para iniciar uma retomada das atividades presenciais de forma gradual e rodiziada. Assim, enquanto a vacina contra a Covid-19 não chega para toda a população, o modo de operação das escolas precisa continuar se adequando – e mesclando atividades presenciais e remotas.

A saúde emocional de professores e estudantes em meio à pandemia – a interação Secretaria de Educação/professores/alunos/famílias

Há um tempo considerável a profissão do professor tem sido caracterizada como uma atividade que gera grande demanda emocional e que é potencialmente frustrante. A profissão de professor é considerada pela Organização Internacional do Trabalho (OIT) como uma das mais estressantes. Independentemente do nível de ensino ou do tipo de escola, pública ou privada, a profissão tem se configurado em alvo de diversos estressores (OIT/UNESCO, 1984). Os professores têm sido publicamente cobrados pelos fracassos na educação e raramente reconhecidos pelos seus sucessos. Tal postura social é um contraponto ao que mencionamos anteriormente, o período em que a educação e a profissão de professor eram valorizadas no país.

A esse respeito, o psiquiatra, professor e escritor brasileiro Augusto Cury escreve livros voltados ao tema das emoções e em 2019 lança o *Educação Socioemocional no ambiente escolar* que aborda a questão do lado socioemocional a ser trabalhado no ambiente escolar. A educação socioemocional busca desenvol-

ver habilidades para auxiliar crianças, jovens, adultos e idosos a lidarem melhor com situações de conflito, reduzindo, assim, a vulnerabilidade entre os mesmos nas interações sociais. Para isso, estimulam-se diálogos constantes por meio dos quais os envolvidos podem expressar seus anseios, temores e frustrações (CURY, 2019). Freire vê a afetividade como parte inerente à aprendizagem, o homem “é o corpo que escreve, é o corpo que fala, é o corpo que luta, é o corpo que ama, que odeia, é o corpo que sofre, é o corpo que morre, é o corpo que vive!” (1988, p.28).

No que tange à educação em tempos de ensino remoto, as metodologias pensadas para o ensino presencial podem ser aplicadas nesse modelo de ensino, visando estimular o debate, a empatia, a autorreflexão e o autocontrole. Assim, os professores buscam inserir no trabalho remoto dinâmicas em família, brincadeiras e exercícios físicos para discutir temas como o isolamento social no período de pandemia, saúde emocional e ansiedade. A SME de Diadema mobiliza-se em 2021 e oferece formação específica e articula dinâmicas de trocas entre o corpo docente. A preocupação com o cuidado, a saúde emocional, o bem-estar e o desenvolvimento socioemocional de professores e alunos na pandemia acontece, embora tardiamente, através de debates virtuais com profissionais da área em webinars. Nestes tempos dolorosos, professores perdem entes queridos para a covid-19, têm conhecimento de perdas de familiares de alunos – tudo isso gera angústia, sofrimento e abalo emocional (FREUD, 1969).

Nesse sentido, a formação online para o corpo docente é voltada também para o acolhimento, considerando a saúde emocional. O objetivo é motivar os profissionais que há mais de um ano, vivenciam as angústias de um quadro epidemiológico. As formações online semanais trazem temas pertinentes ao momento vivido. A recepção dos professores é positiva – comentários ao vivo no chat. Para eles, a situação de abandono em meio ao caos é mais um fator negativo que envolve o emocional. O grupo recebe positivamente a acolhida da nova gestão que apresenta no primeiro encontro a fala humanizada do atual prefeito José de Fillipi. Os docentes colocam em suas falas que se sentem abraçados através do seu discurso afetuoso e repleto de esperança visto que Freire é a referência de sua gestão.

Outro ponto positivo da fala do prefeito é sobre a liberação do primeiro lote de vacinação para docentes da rede municipal que é liberado no dia 10 de abril de 2021 para maiores de 47 anos, conforme informações dadas pelo prefeito <https://vacinaja.educacao.sp.gov.br/>. Em uma das formações de professores acontecem relatos de experiências de docentes da rede, de experiências vividas no ano letivo de 2020. A educação infantil, o ensino fundamental I e a EJA I e II apresentam seus trabalhos reiterando o compromisso do corpo docente da rede. Há treze anos

fazendo parte do grupo, onde atuamos nos três níveis de ensino, vimos de perto o compromisso dos professores. Diante de muitas dificuldades quanto à estrutura física dos prédios, material escolar, dentre outras, o trabalho que a equipe realiza é digno de aplausos. O aluno é prioridade, é para e por ele que a equipe trabalha e é uma equipe que se abraça – em todos os sentidos da palavra, dá afeto, acolhe, troca vivências. Trabalhar na educação municipal de Diadema é um privilégio que soa quase unânime entre os professores através de conversas ao vivo em tempos normais e nos grupos de whats app e webinars, palestras e conferências online – realizadas no período de educação remota.

A respeito dos relatos, a escola Chico Mendes apresenta seu trabalho de leitura com crianças de 4 e 5 anos em que as professoras incentivam os pais para que leiam com as crianças. Na webinar pudemos acompanhar pequenos vídeos de relatos das crianças lendo, dos pais lendo com e para seus filhos. O método pedagógico utilizado pelas professoras permite o retorno positivo das famílias. As docentes utilizam procedimentos como conversas via whats app, leitura para as crianças em chamada de vídeo, em pequenos vídeos, elas se fazem exemplo com incentivo, motivação, são referência. Não tendo suporte tecnológico oferecido pela SME, todo o período de trabalho remoto acontece às expensas dos professores: computador, celular e internet. Os relatos de experiências emocionam os colegas de profissão.. Professores choram de alegria – relatos no chat – ao veem o trabalho dos colegas representando tão bem a classe educadora guerreira de Diadema.

Outra escola, Marieta de Freitas, tem relatos representando o ensino fundamental I com vivências pedagógicas de 2020, demonstrando que, apesar de tempos tão difíceis, num cenário de medo e incertezas, a luz da esperança não deixa de brilhar na luta dos incansáveis profissionais que prezam pela aprendizagem de seus alunos. Aprendemos com Freire (1987), nosso patrono da educação, que o compromisso do profissional com a sociedade reconhece que antes de ser profissional, é homem, lida com a humanização.

É perceptível no relato das professoras todo o cuidado que têm ao planejar as propostas para o ensino remoto, levando em consideração o contexto de vida dos alunos, a situação emocional que vivem as famílias e suas limitações quanto ao acesso aos recursos tecnológicos. A adaptação das propostas visa trabalhar as emoções, estimulando o bom convívio com atividades que possibilitam o desenvolvimento de emoções positivas como a alegria, através de brincadeiras, jogos, leituras e contações. Seguindo as orientações da BNCC (2018), os benefícios das brincadeiras para o desenvolvimento das crianças preveem o estímulo do desenvolvimento físico, emocional e cognitivo, desenvolvendo o otimismo e a

negociação, ensinando o respeito, promovendo criatividade e imaginação, desenvolvendo a atenção – tais estratégias de aprendizagem são utilizadas no ensino remoto.

Em se tratando da Educação de Jovens e Adultos, representada pela escola Cora Coralina, o projeto *Fotovivências* em que os estudantes do fundamental II produzem fotos, vídeos e textos no período de pandemia, em parceria e troca com seus docentes, destaca o trabalho em troca ativa entre professores/alunos. Enfatiza as diversidades culturais, sociais e linguísticas do alunado (LUCCHESI, 2006), pois é feito através da interdisciplinaridade, do trabalho coletivo que envolve toda a equipe escolar. Assim, vale mencionar que todos os dizeres são possíveis (FIORIN, 2016) num contraponto ao sistema excludente e opressor (FREIRE, 2001) do qual a educação brasileira é refém. Um sistema que prioriza um único modo de falar por ser representante do seletor grupo dominante e estigmatiza as diferenças marca o preconceito linguístico (BAGNO, 2019) que é fruto do preconceito social e cultural.

Seguindo nessa linha de pensamento, a EJA é público ideal, espaço propício para trabalhar a conscientização (FREIRE, 2006), despertar no alunado a consciência de que é excluído socialmente, injustiçado e que não é obra do destino, mas escolha de seus governantes. A necropolítica que se impõe no Brasil tem reafirmado a necrolinguagem (LAGARES, 2021) que dissemina o preconceito e a injustiça social através da política da morte (MBEMBE, 2016) em que o pobre tem seu direito de vida negado, a vida é objetificada aos moldes da barbárie da Idade Média (HUNT, 2009). Discutir sobre pobreza, distribuição desigual de renda, discriminação, preconceito e segregação pela linguagem é indispensável para formar o sujeito senhor do discurso, da língua e do pensamento livre. Logo, buscamos um estudo que preze pela heterogeneidade da língua viva que é (BAKHTIN, 2003) e que se modifica segundo as necessidades de seus falantes.

Vale destacar aqui que os textos dos alunos da 7ª A em 2017 com a temática da desigualdade social mostram que os estudantes utilizam a escrita para ocupar seu lugar de fala e produzem artigo de opinião, textos orais em debates informais na sala de aula, poemas, paródias e dramatização, exercendo seus papéis de sujeitos ativos no processo de ensino e aprendizagem nos resultados obtidos em nossa pesquisa de Mestrado. Bagno (2021) em sua live *Uniformidade Linguística versus Desigualdade Social: quem normatiza a língua e para quem*, cita a frase do Emicida *Tudo que nós tem é nós* que é um símbolo da desigualdade social, cultural e linguística. O linguista faz menção ainda ao ex-presidente Lula que é estigmatizado em sua fala ao pronunciar /advogado/ por advogado – crítica de

uma jornalista que defende interesses da elite. Graças à tecnologia, à internet e aos grandes estudiosos, Bagno, um dos maiores linguistas do Brasil, explica à jornalista supracitada e aos demais – que é preciso estudar mais, pois a pronúncia de Lula é também a de milhões de falantes em São Paulo e em outros estados brasileiros e o fato linguístico é objeto de estudo da Sociolinguística.

Outro ponto interessante são as discussões sobre o Projeto Político Pedagógico (PPP) que passa a ser Participativo (PPPP) em 2021 com o slogan “nenhum a menos”. A proposta da SME é construir um PPPP com a participação da comunidade escolar pensando no cuidado com todos os sujeitos do currículo, todas as crianças importam na convivência escolar no possível retorno presencial na escola democrática tendo os pressupostos freirianos de currículo como base. Um caso a se pensar é que a entrega de uniforme e material escolar aos estudantes não se dá em 2021; em 2022, o material escolar está sendo entregue e a entrega do uniforme não tem data marcada. Desse modo, questionamos a gestão que tem Freire como patrono, já que ele prioriza o aluno e o campo afetivo da vida do docente – um integrador, profissional polivalente, que desempenha funções de outros, na convivência diária com o discente, não se faz robô, é antes de um profissional, um humano que sente, tem emoções e, portanto, tem respeito às diferenças e limites dos aprendizes. São os profissionais da educação que custeiam o ensino remoto – com seus salários escassos – em 2020 e 2021.

A leitura como possibilidade/estratégia de acolhimento

Definir estratégias e procedimentos que envolvam leitura e escrita no ensino remoto é fundamental para a aprendizagem das crianças em casa. As tecnologias e a internet são as ferramentas disponíveis para que o aluno pratique a leitura, utilizando textos de diferentes gêneros a fim de desenvolver a capacidade de emitir opiniões oralmente e na escrita, favorecendo sua capacidade de argumentação. Importa saber de que forma o ensino de português acontece (GERALDI, 2011), quais recursos linguísticos, culturais e tecnológicos são utilizados na relação de ensino e aprendizagem de modo a possibilitar uma aprendizagem significativa e o desenvolvimento da capacidade de criticar, refletir, participar da sociedade a qual pertence.

Nesse sentido, o processo de apreensão do conhecimento epistemológico visto paralelamente ao conhecimento empírico, à vivência com a família evidencia os efeitos positivos de um estudo com métodos e técnicas que proporcionam ao aluno a oportunidade de se sentir autor de sua aprendizagem e ser convidado a refletir sobre sua existência e posição no mundo (FREIRE, 2006), praticando propostas que envolvem sua saúde emocional em tempos de isolamento social.

Com a pandemia, as propostas de leitura e produção de texto trazem temas relacionados ao confinamento e a saúde emocional de professores e alunos passa a ser trabalhada com o intuito de fortalecimento mútuo. Para Geraldi (2011), o aluno aprende a produzir textos para interpretar melhor os vários discursos com os quais tem contato em seu dia a dia, refinar seu olhar crítico, saber como interagir no mundo por meio de sua palavra. A temática do acolhimento, do “ninguém solta a mão de ninguém”, do “nenhum a menos” demonstra que o estudo da língua é a manifestação da vida acontecendo. Conforme Fiorin (2018, p.9), “como todos falamos, temos noções do senso comum a respeito da linguagem”.

Tratamos do ensino da leitura com base nos estudos da Sociolinguística – área da Linguística que estuda a relação entre a língua que falamos e a sociedade em que vivemos, analisa as diferentes formas de olhar para a relação entre língua e sociedade. Mendes (2018) chama a atenção para a concepção de língua laboviana, a social, em que os usos das ferramentas linguísticas não se explicam só em termos linguísticos, mas também em termos sociais. Falamos a mesma língua, o português, todavia, há características que diferenciam o modo de uso da língua entre um grupo e os demais. Segundo Bagno (2019), as variedades de características que diferem um modo de falar de um grupo social para outro podem ser segundo a localização geográfica, a escolaridade, a ocupação social que exerce/profissão, os critérios sociais, a idade, o gênero dos falantes/usuários da língua de uma dada sociedade. O linguista se ocupa de estudar, sem julgamentos (FIORIN, 2018), os diversos usos da língua para apontar as diferentes características de cada variação de acordo com o grupo social.

É importante defender aqui o trabalho de valorização das variações linguísticas em contraponto a um sistema de ensino em que impõe a norma padrão como modelo de correção e estigmatiza tudo que lhe é diferente por ser o modo de falar das classes populares (BAGNO, 2019). Freire, embora não seja linguista, mas um humanista e grande defensor da vida e da justiça social, vem ao encontro de pressupostos linguísticos ao afirmar que o uso da linguagem é também uma forma de jogo de poder onde a classe dominante dita as regras do currículo escolar descon siderando o modo de falar das minorias.

No início de abril, Paulo Freire, patrono da educação brasileira, passa a ser também o patrono da educação de Diadema. A alegria do corpo docente ao receber a notícia dada pela SME em live do dia 08 de abril, disponível em <https://youtu.be/Fuh8vYTztcQ>, foi manifestada em mensagens como: *Viva Paulo Freire!* (várias pessoas); *Amo trabalhar em Diadema; Essa preocupação, esse acolhimento, sempre, desde que entrei em 2012, não é uma rede preocupada só com números; Quando falo que Diadema está anos luz de outras redes kkkk; Eu já*

participei de formações com Mário Sérgio Cortella, Palavra Cantada, é outro nível, espero que tudo dê certo; O diferencial da rede de Diadema é essa preocupação com o ser humano, sempre foi uma rede acolhedora e humana!

O trabalho de leitura e interpretação de texto nos 4º e 5º anos dá-se aos moldes do ensino proposto nos livros didáticos. As propostas de leituras seguem os gêneros textuais típicos das séries: fábulas, ficção científica, receita, conto, poesia, carta pessoal, carta do leitor, bilhete, história em quadrinhos. Alguns textos são pensados especificamente na situação de atividades realizadas em casa com a família, a saber, a receita que propõe a interação com a família no preparo, na organização dos ingredientes, o bilhete que especifica a interação com o membro da família e atividades que buscam trabalhar a brincadeira visando troca de afetos entre os membros da família e pensando na saúde emocional.

O ensino da gramática e da ortografia vem descontextualizado, em atividades separadas dos textos enviados para leitura e interpretação. A nosso ver, ainda que no ensino remoto, a interação entre gramática, ortografia e leitura de texto deve ser indispensável, pois a criança precisa aprender a fazer a relação necessária entre a língua que aprende na escola, a padrão, e a que utiliza no dia a dia, bem como o porquê desses usos diferentes (SOARES, 2020). As propostas de leitura de 2021 suscitam o debate da extrema importância da leitura para as crianças nesses tempos de isolamento social e ensino remoto. São pensadas numa interação entre famílias – pais e filhos – numa situação de prática de leitura realizada através da troca. Os pais lêem para as crianças e as crianças leitoras lêem para os pais. O objetivo é que a leitura não seja trocada jamais pelo uso das tecnologias, nossas crianças precisam de exemplo e de incentivo para o hábito de ler. Em tempos atípicos, as crianças não vão à escola há quase dois anos e os pais continuam trabalhando para sobreviver, o que dificulta o tempo com os filhos para realização das atividades escolares e ainda tem a questão do emocional abalado por conta do auge da pandemia.

Magda Soares (2020) defende o contato com os livros, gibis, revistas, enfim com a escrita já nos primeiros anos de vida da criança para que sirva de estímulo ao desenvolvimento da leitura. No isolamento social esse contato é essencial, uma vez que as crianças têm estado muito tempo diante das telas, seja a TV ou o celular, inclusive para ter acesso às atividades escolares. Em 2021 a SME de Diadema não preparou nem entregou nenhum material impresso às crianças do fundamental. As escolas imprimiam atividades apenas para as famílias que solicitavam por não terem acesso à internet.

As indicações de leitura em 2021 vêm com um presente para as crianças e as famílias, uma recepção calorosa com um texto de Paulo Freire, uma escolha feliz.

O texto *A escola* fala de afetividade, de valor humano, de amizade no convívio na escola, lugar para ser feliz. A proposta de atividade para 4º e 5º anos foi:

“A escola dos meus sonhos” pensando no tempo que você está longe da escola, nos seus amigos, professores... Imagine como a escola era antes da pandemia, o que você gostava de fazer, quem eram seus amigos, o que você aprendeu. Agora leia o poema “a escola” escrito por um educador muito famoso chamado Paulo Freire.

A primeira proposta de fevereiro é uma atividade de produção de texto, inclusive a primeira atividade de português para 4º e 5º anos:

Peça para a criança escrever um texto (uma redação), do jeito que ela conseguir, contando o que ela fez em 2020. Com quem ficou, o que fez, o que aprendeu, o que mudou na vida dela nesse ano, dentre outras coisas que ela quiser contar. Mesmo que a criança tenha dificuldades para escrever, ou que ainda escreva com alguns erros, incentive-a a fazer da melhor maneira que conseguir; o importante para o (a) professor (a) é justamente saber como o estudante escreve. Observação: as crianças que não fazem nenhum tipo de escrita podem fazer um desenho e, se conseguir, colocar seu nome na folha.

A escrita da criança pode abordar a vivência no período de pandemia, portanto, a saúde emocional é um dos temas que pode ser levantado pela maioria. É possível inferir que a proposta abrange esse tema por ser parte da vida concreta das famílias nesse período atípico. Foi pensando na inclusão, ao propor métodos diferentes para crianças com limitações.

A segunda proposta de fevereiro ressalta a importância do brincar na infância, destacando a família como algo a mais nesse procedimento de interação para estimular as boas emoções. A brincadeira é pensada na mímica das emoções, uma pessoa faz a mímica de um sentimento e os demais tentam adivinhar. Uma simples brincadeira que pode proporcionar muita risada e diversão. Propõe a escrita dos nomes dos membros da família e o grau de parentesco com a criança. E, por fim, propõe uma produção textual sobre um sentimento vivido em família. A proposta tem base na BNCC e traz a saúde emocional como temática.

A terceira proposta de fevereiro, que passa a ser quinzenal, traz o tema “nossa cidade” e convida o aluno a conhecer melhor o espaço geográfico onde vive, é convidado a conhecer o mapa de seu município, localizar Diadema no estado de São Paulo e no Brasil. Algumas perguntas são feitas sobre a vida pessoal da criança. Solicita um desenho que represente um lugar no município que a criança costuma passear com a família e solicita que o aluno liste lugares de Diadema que ela gostaria de conhecer. Trazendo o número de habitantes conforme o Censo de 2010, solicita a escrita e a decomposição do mesmo e finaliza com a sugestão de brincadeira da peteca. Nesta proposta não identificamos a saúde emocional como tema.

Vimos que em 2020 o ensino é moldado aos padrões do presencial. Todavia, para uma realidade totalmente atípica e diversificada em tempos de isolamento social, é fundamental mudar as estratégias e metodologias de modo a desenvolver um ensino mais humanizado e que se aproxime mais da realidade de vida dos estudantes. Ressalte-se que a bandeira levantada pela nova gestão justifica o trabalho diferenciado em 2021 e que já foi realidade décadas atrás no município que tem Paulo Freire como patrono da educação e grande influenciador do currículo. O objetivo da ciência é analisar dados, portanto, aqui nos eximimos de qualquer juízo de valor e apontamos os resultados de forma objetiva distante de considerações subjetivas.

Considerações

Diante da realidade do ensino remoto, o Brasil, assim como vários países do mundo vive a tentativa do retorno do ensino presencial. A primeira tentativa acontece em 2020 em alguns estados. Alguns municípios fazem a tentativa em 2020, mas fecham novamente as portas das escolas por causa do coronavírus. Março de 2021 traz o pico da pandemia com números altíssimos de mortes diárias. Muitos professores falecem e a situação caótica só aumenta. A tristeza de familiares e de colegas de profissão repercute negativamente o emocional da categoria de ensino. O município de Diadema cautelosamente, em discussão com os órgãos responsáveis pela saúde, opta pelo retorno remoto.

O retorno presencial, tão almejado e esperado por todos, ainda é incerto, deve ser gradual e híbrido, uma mescla de atividades presenciais e atividades remotas mesmo em 2021. Por um período de tempo é preciso trabalhar com parte dos alunos em casa e parte presencialmente nas salas de aula. Todo este período permitiu a constatação do descaso com as minorias sociais, a população pobre sofreu o aumento exacerbado do desemprego, da fome e da falta de estrutura dos hospitais públicos para lidar com a pandemia. O isolamento social para famílias grandes que vivem em espaços limitados é inviável, além do fato do grande número de famílias que foram parar nas ruas por não conseguirem pagar aluguel.

O ciclo de erros do homem repete-se ao longo da história em tempos e espaços diferentes, as pandemias e epidemias anteriores não serviram de exemplo para a humanidade lidar com a covid-19, a ganância de uns que enriquecem cada vez mais enquanto a grande maioria morre e/ou padece a dor cruel da fome impossibilita vê a vida antes do lucro. A esse respeito, Mota e Borysow (2021) falam sobre o valor dos corpos que vivem na extrema pobreza na cidade de São Paulo, trazem dados interessantes sobre a história das epidemias e pandemias no período de 1930 a 1970 e da pandemia da covid-19. Os autores ressaltam o descaso de

governantes que não propiciam oportunidades de sobrevivência mínima às minorias e ainda criam leis que os colocam em situação de criminosos, como a lei da Vadiagem em 1941 e a do isolamento social, sem oferecer nenhuma possibilidade de efetivação oferecendo segurança aos moradores de rua, aos que moram em “casas improvisadas” com duas ou mais famílias num espaço restrito.

Nossa luta pela efetivação do direito à vida digna a todos como prega a Constituição, é contínua e árdua. Nossa esperança está na força das diferenças em prol de uma causa comum de modo que os laços sociais, os quais fundarão a política, são eminentemente afetivos e, portanto, portadores de potências, de direitos (BRAGA, 2018). De fato, a luta nada mais é do que a “briga” por algo que é seu por direito, a existência, a vida! O afetamento do ódio causado pelo atual governo atinge a população negativamente, há adesão de grande parte da sociedade às ideias de ódio. Estes sentimentos afetam o corpo de alguma maneira e adoecem a mente (ESPINOSA, 2010). Tratar a covid-19 com banalização, negar educação e saúde à população, são exemplos claros.

Observamos que as propostas foram pensadas em trabalhar a interdisciplinaridade e enfatizar o brincar, a saúde emocional e a afetividade na família, porém a situação de desemprego e fome vivida pela comunidade periférica diademense e a falta de ferramentas tecnológicas impossibilitou o acesso ao ensino a muitos alunos. Os resultados apontados ao longo do texto reasseguram a necessidade de novas proposituras para o campo da educação, de novos investimentos e de um olhar humanizado, à luz freiriana, para nossos estudantes tão carentes de tudo: moradia, trabalho e alimentação dignos e educação de qualidade, direitos que lhes são garantidos pela Constituição.

Referências

- ABNT. *Associação Brasileira de Normas Técnicas*. www.abnt.gov.br. Acesso em agosto de 2021.
- BAGNO, Marcos. *Preconceito linguístico: o que é, como se faz*. 49ª ed. São Paulo: Loyola, 1999.
- _____. *Objeto língua – inéditos e revisitados*. São Paulo: Parábola, 2019.
- _____. (2021). *Uniformidade Linguística versus Desigualdade Social: quem normatiza a língua e para quem*. Brasília, Brasil. Disponível em: <https://youtu.be/ybCPPRHfSC4>.
- BAKHTIN, Mikhail. *Estética da criação verbal*. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- BRAGA, L.C.M. *Indignação, Política e Direito em Espinosa*. Quaestio Iuris. vol.11, nº.02, Rio de Janeiro, 2018.p.1037-1051.In: <https://www.epublicacoes.uerj.br/index.php/quaestioiuris/article/view/31380>
- BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Centro Gráfico, 1988.

- BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular (BNCC)*. Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2018.
- CNE, Conselho Nacional de Educação. *Diretrizes Nacionais para a implementação dos dispositivos da Lei n.º 14.040, de 18 de agosto de 2020*.
- CURY, Augusto. *Educação Socioemocional no ambiente escolar*. Rio de Janeiro: Sextante, 2019.
- DORIA, João. (2021). *Coletiva de imprensa do Governador de São Paulo sobre a covid-19*. São Paulo, 24 de março: <https://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/coronavirus>.
- ESPINOSA. *Ética*. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.
- FERREIRA, Aurélio B. de H.. *Dicionário Escolar da Língua Portuguesa*. Curitiba: Positivo, 2011.
- FIORIN, José Luiz (Org.) *Introdução à Linguística I*. Objetos Teóricos. São Paulo: Contexto, 2016.
- _____. *Linguística? Que é isso?* São Paulo: Contexto, 2018.
- FREIRE, Paulo. *Educação e mudança*. 3ªed. São Paulo: Paz e Terra, 1987.
- _____. *Política e Educação*. 5ªed. São Paulo: Cortez, 2001.
- _____. *A pedagogia da autonomia*. Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2006.
- FREIRE, P.; FAUNDEZ, A. *Por uma Pedagogia da pergunta*. 3ªed. São Paulo: Paz e Terra, 1988.
- FREUD, Sigmund. *A ansiedade e vida instintual*. In: Edição Standard Brasileira das Obras Psicológicas Completas de Sigmund Freud. v. XXII. Rio de Janeiro: Imago Editora, 1969.
- GERALDI, João W. (Org.). *O texto na sala de aula*. São Paulo: Ática, 2011.
- HUNT, Lynn. *A invenção dos Direitos Humanos – uma história*. Trad. Rosaura Eichemberg. 1ª reimpressão. São Paulo: Cia das Letras, 2009.
- LAGARES, Xoán. *Necrolinguagem*. Breve apontamento glotopolítico. 2021. In: <https://parabolablog.com.br/index.php/blogs/necrolinguagembreveapontamentoglotopolitico?fbclid=IwAR-08llfhK08AuXmoPW-DZR-1F81963cDC6iatASfWykc-QsHmLHsRshPb1M>.
- LUCCHESI, Dante. *Parâmetros sociolinguísticos do português brasileiro*. Revista da ABRALIN, vol. 5, n. 1 e 2, p. 83-112, dez. 2006.
- MBEMBE, Achille. *Necropolítica*. Arte & Ensaios. Revista do ppgav/eba/ufjr, n. 32, dez. 2016
- MENDES, Ronald B. Língua e Variação. In: FIORIN *et al.* *Linguística? Que é isso?* São Paulo: Contexto, 2018.
- MOTA, André; BORYSOW, Igor C. *Quanto valem esses corpos?* Moradia, pobreza e pandemia na cidade de São Paulo: Revista NUPEM, Campo Mourão, v. 13, n. 29, p. 257-277, maio/ago. 2021.
- OIT, Organização Internacional do Trabalho. *A condição dos professores: recomendação Internacional de 1966, um instrumento para a melhoria da condição dos professores*. Genebra: OIT/Unesco, 1984.
- Portal da educação de Diadema (2020). *Propostas de atividades para educação básica*. www.educacao.diadema.sp.gov.br

- SARAIVA, Karla. *A educação em tempos de COVID-19: ensino remoto e exaustão docente*. Práxis Educativa, Ponta Grossa, v.15, p.1-24, 2020 <https://www.revistas2.uepg.br/index.php/praxise-educativa>
- SAVIANI, Demerval. *A nova lei da educação: trajetória, limites e perspectivas*. 8. ed. Campinas: Autores Associados, 2003.
- SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO. *Construindo aprendizagens*. Diadema, junho de 2020.
- SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO. *Orientações às famílias dos estudantes das redes estadual e municipal de São Paulo*. São Paulo, março de 2020.
- SME, (2021). HTPC: *PPP Participativo*. Equipe de Formação. Diadema, São Paulo, Transmitido em 04/03 <https://www.youtube.com/watch?v=6rbDSB5uIvw&t=30s>
- SME, (2021). HTPC: *Mulheres de Ação Compartilhada*. Equipe de Formação. Diadema, São Paulo, Transmitido em 17/03 <https://www.youtube.com/watch?v=1jUewBjdFH8&t=1s>
- SME, (2021). HTPC: *PPP A Emancipação da mulher por meio do trabalho, da Educação e das Políticas Públicas*. Equipe de Formação. Diadema, São Paulo, Transmitido em 24/03 <https://www.youtube.com/watch?v=hVK7Qpniogv&t=4s>
- SME, (2021). HTPC: *Arte e Educação – possibilidades para o ensino remoto e retorno gradual*. Equipe de Formação. Diadema, São Paulo, Transmitido em 08/04 <https://www.youtube.com/watch?v=Fuh8vYTztcQ>
- SECRETARIA DE COMUNICAÇÃO DE DIADEMA. *Dados estatísticos*. Disponível em: www.diadema.sp.gov.br Acesso em 28 mar. 2021.
- SILVA, Roberto da; SOUSA, João Clemente Neto; MOURA, Rogério. *Pedagogia Social*. 3ªed. V.1. São Paulo: Expressão & Arte, 2014.
- SOARES, Magda. *Alfabetar – toda criança pode aprender a ler e a escrever*. São Paulo: Contexto, 2020.
- UNESCO. *Agenda 2030*. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Rio de Janeiro, Brasil, 2021 <http://www.agenda2030.org.br/sobre/#:~:text=A%20Agenda%202030%20%C3%A9%20um,dentro%20dos%20limites%20do%20planeta>.
- URQUIZA, Ana Maria O. (2019). *As modalidades de uso do Português na Educação de Jovens e Adultos*. (Dissertação de mestrado). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Varella, D. *Muitos subestimaram o coronavírus*. Ninguém estava preparado. In: <https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2020/04/15/uol-debate-coronavirus-drauzio-varella.htm>

Data de recepção: 12/04//2021

Data de aprovação: 26/08/2021

Literacia Radiológica: o que os utentes sabem sobre radiação ionizante?

Bianca Isabel Costa Vicente

Professora na Escola Superior de Saúde da Universidade do Algarve e membro do Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais da Universidade de Évora, Portugal

Diogo Varandas Mestre

Licenciado em Imagem Médica e Radioterapia pela Escola Superior de Saúde da Universidade do Algarve, Portugal

Rui Pedro Pereira de Almeida

Professor Adjunto na Escola Superior de Saúde e investigador da Universidade do Algarve (ESSUALG). Membro colaborador do Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais da Universidade de Évora, Portugal

Sónia Isabel do Espírito Santo Rodrigues

Professora da Escola Superior de Saúde da Universidade do Algarve. Licenciada em Radiologia e licenciada em Física e Química pela Universidade do Algarve, Portugal

António Fernando Caldeira Lagem Abrantes

Professor da Escola Superior de Saúde e da Faculdade de Economia da Universidade do Algarve e membro integrado no Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais da Universidade de Évora, Portugal

Luís Pedro Vieira Ribeiro

Professor e Diretor da Escola Superior de Saúde e investigador da Universidade do Algarve, Portugal

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2022.42/pp.107-120>

Resumo

A exposição a fontes de radiação para fins médicos é uma componente essencial e estabelecida na prática médica que apresenta benefícios inquestionáveis, mas também riscos associados. Como tal, é necessária a sensibilização da população para a perceção dos riscos de forma a melhorar os seus níveis de literacia. Através de um estudo descritivo-correlacional pretendeu-se avaliar o conhecimento dos utentes sobre a radiação ionizante e os seus potenciais efeitos. Foi adotado um método de amostragem não probabilístico acidental, e a amostra foi constituída por 181 utentes. Face aos resultados atingidos, foi possível concluir que, apesar de a maioria dos utentes apresentar conhecimentos básicos acerca das radiações ionizantes e das técnicas imagiológicas que as utilizam, existe carência e necessidade de prestação de esclarecimentos acerca dos procedimentos imagiológicos bem como dos riscos e benefícios inerentes à sua realização. Constatou-se também que o grau de conhecimento acerca da temática em questão depende da faixa etária, verificando-se uma maior literacia radiológica em indivíduos mais jovens. Apesar dos resultados relativamente favoráveis do estudo, considera-se necessária a adoção de estratégias de comunicação da informação adequadas que contribuam para o incremento da literacia radiológica da população.

Palavras-chave: literacia radiológica; radiação ionizante; literacia em saúde; profissionais de saúde; exames imagiológicos.

Abstract

Exposure to radiation sources for medical purposes is an essential and established component of medical practice with unquestionable benefits but also associated risks. As such, it is necessary to raise the population's awareness of the risks to improve their levels of literacy. Through a descriptive-correlational study, we aimed to assess the individual's knowledge about ionizing radiation and its potential effects. An accidental non-probability sampling method was adopted, and the sample consisted of 181 individuals. Given the results obtained, it was possible to conclude that, although most individuals present basic knowledge about ionizing radiation and the imaging techniques that use it, there is a lack of information and a need for clarification about the imaging procedures, as well as the risks and benefits associated to its performance. It was also found that the degree of knowledge on the subject depends on the age-group, with greater radiological literacy being found in young individuals. Although the relatively favorable results of this study, the adoption of appropriate information communication strategies that may contribute to the increase of radiological literacy of the population is considered necessary.

Keywords: radiation literacy; ionizing radiation; health literacy; health professionals; imagiological examinations

Introdução

Ao longo dos anos, a utilização de radiações ionizantes para fins diagnósticos e terapêuticos tem-se tornado uma componente fundamental e bem estabelecida na prática médica que melhora, substancialmente, a qualidade da prestação dos cuidados de saúde bem como os resultados dos utentes. Dado o crescente recurso a estas técnicas imagiológicas bem como o elevado avanço tecnológico ocorrido nas últimas décadas, verificou-se um aumento significativo da exposição dos indivíduos à radiação ionizante (Ribeiro *et al.*, 2020).

Ainda que a exposição a estas fontes de radiação para fins médicos se encontre salvaguardada pelos pressupostos básicos da justificação e otimização de doses impostos pela legislação em vigor e que os benefícios sejam indubitáveis, o crescente recurso a modalidades imagiológicas cuja formação de imagem é baseada na exposição a radiação ionizante apresenta também um potencial dano associado (Frija, *et al.*, 2021).

Os efeitos da radiação no tecido biológico podem ser classificados como determinísticos, que ocorrem maioritariamente numa fase precoce, dias após a exposição a altas doses de radiação resultando no aparecimento de possíveis efeitos como eritema cutâneo, cataratas e síndromes agudos. Para além dos efeitos determinísticos existem também os efeitos estocásticos que se caracterizam pelo aparecimento de efeitos tardios, meses a anos após exposições sucessivas a baixas doses de radiação ionizante podendo resultar em doenças hereditárias, efeitos gastrointestinais, hematológicos, respiratórios e cardiovasculares, ou em última instância no desenvolvimento de cancro radio-induzido (Chaturvedi & Jain, 2019).

Estas são questões que têm vindo a provocar uma preocupação generalizada relativamente ao conhecimento e consciencialização por parte dos profissionais de saúde bem como dos utentes. Em estudos anteriores, verifica-se que a maioria dos resultados reportam uma subestimação tanto da dose de exposição à radiação como dos riscos inerentes, sugerindo, portanto, a promoção de um reforço da sensibilização e melhoria da literacia em saúde na comunidade de forma a munir os utentes de conhecimentos suficientes que auxiliem na tomada de decisão partilhada e informada (Alhasan, Abdelrahman, Alewaidat & Khader, 2015).

A Diretiva 2013/59/EURATOM estabelece o regime jurídico de proteção radiológica em vigor a nível europeu. Nesta legislação foram fixadas as normas básicas de segurança relativas à proteção contra os perigos resultantes da exposição a radiações ionizantes. A nível nacional, a diretiva europeia foi transposta para o Decreto-Lei 108/2018 de 3 de dezembro no qual, através da alínea b) do artigo 101º, se estabelece que o profissional responsável pela exposição médica a radiações ionizantes tem o dever de fornecer ao utente informação escritas relativamente aos riscos e benefícios associados.

O conceito de Literacia em Saúde surgiu, pela primeira vez, em 1970 e define-se, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), como o conjunto de “competências cognitivas e sociais e a capacidade da pessoa para aceder, compreender e utilizar informação por forma a promover e a manter uma boa saúde”. (Lopes & Almeida, 2019).

Também em Portugal, nas últimas décadas, tem havido uma crescente preocupação no que diz respeito à literacia em saúde da população. De forma a retratar o panorama nacional relativamente a esta temática, foi aplicado, em 2016, o Inquérito sobre Literacia em Saúde em Portugal, adaptado da versão original do *Health Literacy Survey EU 2014*. Os dados obtidos, segundo a Direção-Geral de Saúde (2019), revelam que cerca de 38,1% da população portuguesa apresenta um nível problemático de literacia em saúde, superior à média europeia que se encontra nos 35,2%. Para além disso, é o país que apresenta a menor percentagem de indivíduos com um nível excelente, com 8,6%. Estima-se que 5 em cada 10 pessoas da população portuguesa apresentam níveis reduzidos de literacia em saúde.

Através dos dados obtidos, foram identificados grupos vulneráveis cujos níveis de literacia são considerados problemáticos ou inadequados. Nestes grupos destacam-se indivíduos com 65 ou mais anos de idade e que apresentem níveis de escolaridade baixos.

De forma a colmatar este desafio emergente, foi desenvolvido, pela Direção-Geral da Saúde, o Plano de Ação para a Literacia em Saúde 2019-2021 através do qual se pretende a adoção de estratégias que permitam a melhoria da conscien-

cialização e dos níveis de literacia em saúde da população portuguesa, residente em Portugal, mantendo constantemente o foco nos cuidados de saúde centrados no doente.

No que diz respeito especificamente à área de Radiologia, existem alguns estudos realizados dos quais se destaca o de Costa, Preto & Rodrigues (2015) no qual se concluiu que a informação fornecida pelos profissionais de saúde é insuficiente e carece de melhorias e, por sua vez, também as perceções dos utentes relativamente aos riscos/benefícios da radiação ionizante são, por vezes, incorretas.

Também no estudo de Barros (2021), através da realização de uma revisão da literatura, verificou-se que existe pouco conhecimento por parte dos utentes relativamente às doses, efeitos associados e medidas de proteção contra radiações ionizantes.

A promoção da literacia em saúde da população relativa à radiação ionizante é extremamente importante no processo de tomada de decisão partilhada entre utentes e prestadores de cuidados de saúde. Ainda assim, os baixos níveis de educação e literacia são barreiras que limitam o envolvimento dos utentes e consequentemente, uma tomada de decisão consciente e baseada em evidências.

Avaliar os conhecimentos dos indivíduos em matéria de radiação ionizante e os seus riscos associados poderá permitir a identificação de lacunas e, consequentemente, proporcionar a sensibilização e consciencialização da população (Alhasan, Abdelrahman, Alewaidat & Khader, 2015).

Dada a problemática em questão, urge a necessidade de avaliar o conhecimento dos utentes acerca da radiação ionizante e dos seus potenciais efeitos de forma a adotar estratégias que promovam uma melhoria da literacia da população. Desta forma, o presente estudo tem como objetivo principal avaliar o conhecimento dos utentes de um centro hospitalar da região do Algarve sobre a radiação ionizante e as suas consequências.

Metodologia

Trata-se de um estudo quantitativo descritivo-correlacional cujo objetivo consistiu em avaliar o conhecimento da população portuguesa sobre a radiação ionizante. O método de amostragem adotado foi não probabilístico acidental.

Foi aplicado um questionário adaptado para a língua portuguesa denominado de “O Conhecimento dos Utentes sobre os Riscos da Radiação X” de Costa (2015), cedido e cuja utilização foi devidamente autorizada pela autora. A adaptação foi realizada a partir da versão original designada por “*Assessing local patient’s knowledge and awareness of radiation dose and risks associated with medical imaging: A questionnaire study*”. O instrumento selecionado encontra-se

dividido em duas partes, nomeadamente por uma componente sociodemográfica e uma componente relativa ao conhecimento do utente sobre a radiação ionizante.

Na componente sociodemográfica foram avaliadas variáveis independentes referentes à idade, género, habilitações literárias, local de residência, exames de radiologia efetuados, especialidade médica que requisitou a sua realização e a frequência com que realizou exames imagiológicos.

Na componente do questionário referente ao conhecimento dos utentes sobre a radiação ionizante e os seus riscos, foram avaliadas, maioritariamente através de resposta dicotómica, as seguintes questões:

- Fornecimento de informação da razão/ finalidade da realização do exame imagiológico (Sim/Não);
- Presença/ ausência de explicação, por parte do médico prescritor, das contra-indicações para realização de um exame de diagnóstico (Sim/Não);
- Presença/ ausência de explicação, por parte do Técnico de Radiologia, das contra-indicações para realização de um exame de diagnóstico (Sim/Não);
- Solicitação de esclarecimentos, por parte do utente, sobre a radiação X e, em caso afirmativo, o grau de esclarecimento que obteve após a sua explicação (Sim/Não);
- Opinião acerca da necessidade de esclarecimentos aos utentes sobre a radiação ionizante as suas consequências (Sim/Não);
- Perceção dos utentes sobre qual o profissional de saúde que deveria fornecer as informações sobre radiação ionizante e suas consequências (Médico/ Técnico de Radiologia/ Enfermeiro);

Para além das questões anteriormente descritas, os utentes foram inquiridos relativamente à perceção de quais os exames que utilizam radiação ionizante e questões de verdadeiro/falso sobre os riscos e doses de exposição.

Os procedimentos de análise e tratamento estatístico foram realizados com recurso ao software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão portuguesa 26.0.

O estudo foi conduzido conforme com as considerações éticas e a Lei da Proteção de Dados (Diário da República n.º 151, 2019).

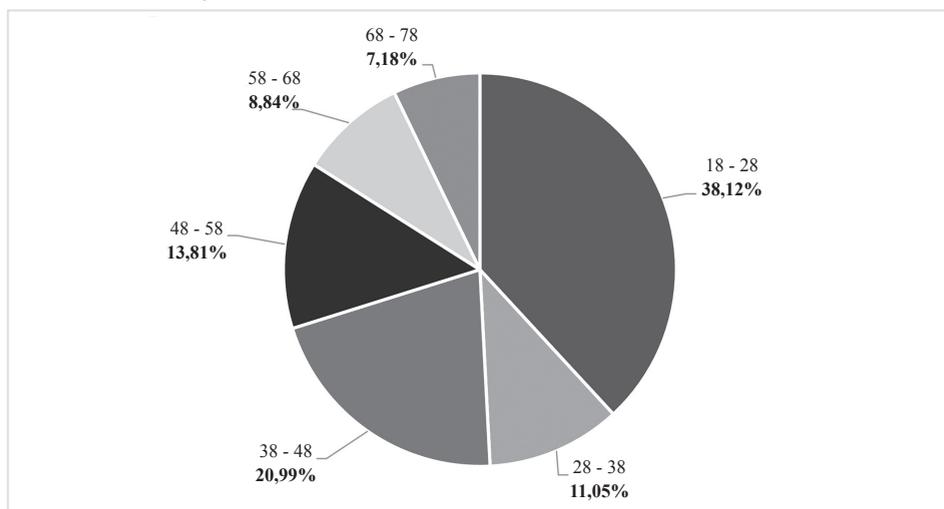
A recolha de dados foi efetuada de forma presencial num centro hospitalar. Utentes de nacionalidade portuguesa foram abordados, após a realização do exame imagiológico que os levou ao serviço de radiologia, e questionados acerca do seu interesse em participar no estudo. Foi fornecido um consentimento informado, com o intuito de informar os utentes acerca dos objetivos e implicações da participação no estudo de forma a garantir a tomada de decisão informada,

ponderada e livre salvaguardando também a possibilidade de retirar a sua participação em qualquer momento do estudo. A privacidade e anonimato dos participantes foram também garantidos. Posteriormente foi aplicado o questionário.

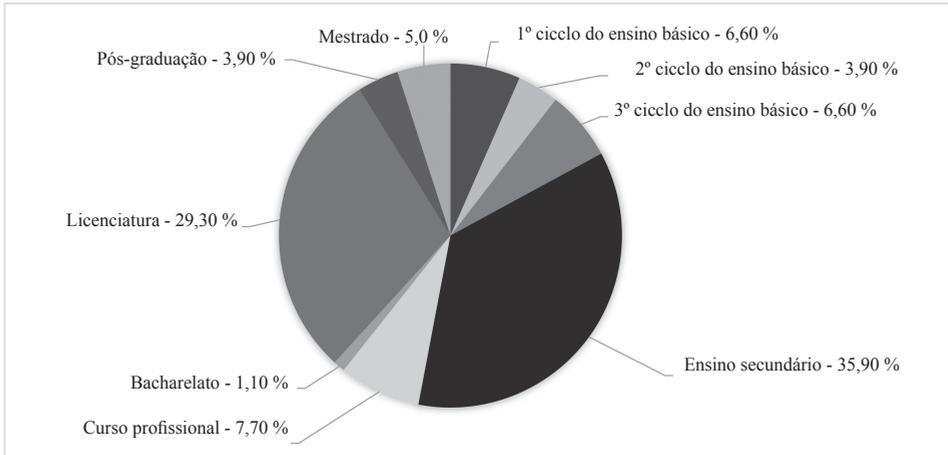
Resultados

A amostra foi composta por 181 indivíduos de um centro hospitalar, dos quais 123 (67,96%) são do sexo feminino e os restantes 58 (32,04 %) do sexo masculino. No que diz respeito à idade, os indivíduos foram divididos em seis faixas etárias distintas, conforme é possível observar na Figura 1. Verifica-se que 69 (38,12 %) dos inquiridos se encontram na faixa etária entre os 18 e 28 anos, seguido da faixa etária entre os 28 e 38 anos constituída por 20 (11,05%).

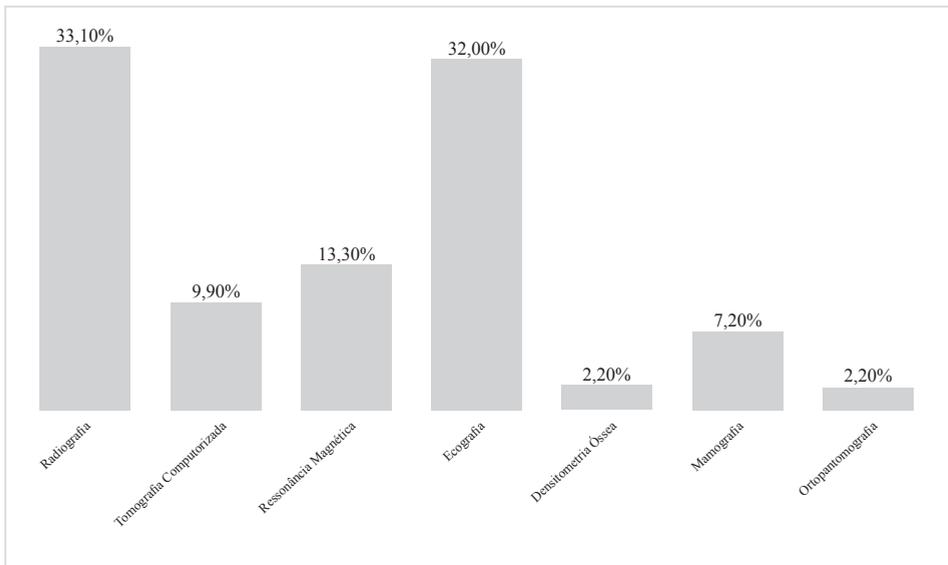
Figura 1. Distribuição da amostra de acordo com a faixa etária



No que concerne às habilitações literárias, verificou-se que a maioria dos inquiridos apresenta o Ensino Secundário ou Licenciatura, correspondendo a 65 (35,90%) e 53 (29,30%) indivíduos, respetivamente. Por sua vez, o bacharelato foi a habilitação literária menos classificada com 1,10 %, seguida de pós-graduação e 2º ciclo do ensino básico, representando, cada uma, 3,90 % de respostas.

Figura 2. Distribuição da amostra de acordo com as habilitações literárias

Quando questionados acerca dos exames imagiológicos realizados, foi possível verificar que 60 (33,10 %) indivíduos realizaram radiografia e 58 (32,00%) realizaram ecografia. Os exames que apresentaram uma menor frequência foram a Densitometria Óssea e a Ortopantomografia, ambas com 2,20 %.

Figura 3. Distribuição da amostra de acordo com o exame imagiológico realizado

Dos indivíduos que realizaram exames imagiológicos, 76,80% afirmam que nem o médico prescriptor nem o técnico de radiologia lhes explicou as contra indicações do exame de diagnóstico realizado.

Relativamente à questão referente à solicitação de esclarecimentos, por parte do utente, sobre a radiação X e, em caso afirmativo, o grau de esclarecimento que obteve após a sua explicação, no presente estudo verificou-se que 84,53% dos indivíduos nunca pediu quaisquer esclarecimentos. Dos restantes 15,47%, 2,76% reportam que, apesar de terem solicitado esclarecimentos, não obtiveram a explicação que consideravam necessária.

No entanto, quando questionados acerca da sua opinião relativamente à necessidade de esclarecimentos sobre a radiação ionizante e as suas consequências, verifica-se que 95,03% dos inquiridos afirmam que consideram fundamental a explicação, por parte dos profissionais de saúde.

Por fim, no que diz respeito à perceção dos utentes sobre qual o profissional de saúde que deveria fornecer as informações sobre radiação ionizante e suas consequências, verificou-se que os utentes apresentam perceções divergentes tendo em conta que 54,14 % dos participantes considera que o profissional de saúde que deveria fornecer informações seria o médico prescritor e 45,86% consideram que deveria ser o técnico superior de radiologia.

Relativamente ao nível de conhecimento dos inquiridos acerca dos exames de diagnóstico que utilizam radiação constatou-se que, conforme é possível observar na tabela 1, a maioria dos participantes (94,5%) do centro hospitalar afirmaram que a radiografia é um exame que utiliza radiação ionizante.

Na modalidade imagiológica de Tomografia Computorizada (TC), ainda que a maioria dos inquiridos (53,6%) afirme que este exame utiliza radiação ionizante, uma grande parte da população (46,4%) ainda desconhece que este é um exame que utiliza radiação X para a formação da imagem.

Para além disso, também nas técnicas de Ressonância Magnética e Densitometria Óssea (DEXA) houve uma divergência relativamente à perceção dos participantes tendo em conta que na RM 90 (49,7%) indivíduos afirmam que utiliza radiação ionizante e na DEXA 84 (46,4%) afirmam que não utiliza, o que não se verifica na realidade.

Tabela 1. Distribuição de frequências absolutas das questões relativas aos exames que utilizam radiação ionizante

| | Verdadeiro | | Falso | |
|--------------------------|------------|------|----------|------|
| | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % |
| Radiologia Convencional | 171 | 94,5 | 10 | 5,5 |
| Tomografia Computorizada | 97 | 53,6 | 84 | 46,4 |
| Ecografia | 23 | 12,7 | 158 | 87,3 |
| Ressonância Magnética | 90 | 49,7 | 91 | 50,3 |
| Densitometria Óssea | 97 | 53,6 | 84 | 46,4 |
| Mamografia | 113 | 62,4 | 68 | 37,6 |

No que concerne aos riscos e consequências da exposição à radiação ionizante, constatou-se que 71,82 % dos inquiridos responderam que a afirmação “a radiação não aumenta o risco de probabilidade de ter cancro” é falsa. Para além disso, também a maioria dos participantes (82,87 %) classificaram como verdadeira a afirmação “o risco de cancro é cumulativo na repetida exposição da radiação”. Ainda assim, quando inquiridos acerca da probabilidade do risco de um exame de TC resultar num cancro fatal, salienta-se que 12,71% afirma que não existe qualquer probabilidade de desenvolver e apenas a minoria (6,63%) acertou na questão, respondendo que a probabilidade corresponde a 1/2000.

À afirmação “Não está exposto a radiação em casa”, 72,38 % respondeu que era falso, sendo que apenas os restantes 27,62 % afirmam não estar expostos a fontes de radiação no domicílio. No que concerne ao conhecimento da exposição à radiação durante uma viagem de avião, 54,70 % afirmaram que se encontram expostos e 45,30 % referem que não está exposto à radiação em voos de avião.

Quando questionados acerca da comparação das doses de radiação de uma radiografia e de uma tomografia computadorizada, 58,01% dos participantes afirmam que a radiação de uma radiografia é menor à utilizada para realização de uma tomografia computadorizada. Ainda assim, uma parte da amostra (34,25%) afirma o contrário, ou seja, que a radiografia utiliza uma maior dose de radiação de que tomografia computadorizada.

Quando correlacionada, através do teste de correlação de Spearman, a variável independente idade com as variáveis dependentes foram obtidas as correlações negativas fracas descritas na Tabela 2.

Tabela 2. Teste de correlação de *Spearman* entre a variável independente idade e as variáveis dependentes

| | <i>p</i> | <i>Rho</i> |
|---|----------|------------|
| “O seu médico explicou-lhe as contraindicações de realizar um exame de diagnóstico com base em radiação X?” | 0,007 | -0,200 |
| “Quem é que, na sua opinião, deveria fornecer-lhe essa informação?” | 0,001 | -0,247 |
| “A Ressonância Magnética utiliza radiação ionizante?” | 0,020 | -0,173 |
| “A radiação não aumenta o risco de probabilidade de desenvolver cancro” | 0,001 | -0,253 |
| “Não está exposto a radiação em casa” | 0,001 | -0,247 |
| “A dose de radiação de uma radiografia é a mesma que a utilizada num exame de tomografia computadorizada” | 0,011 | -0,188 |

As correlações identificadas traduzem-se, portanto, numa significativa influência negativa, ainda que fraca, da idade no nível de conhecimento dos utentes

acerca da radiação ionizante e suas consequências. Para além da variável idade, através da observação das tabelas de contingência foi possível verificar que os indivíduos que apresentam um maior número de respostas corretas são, de facto, aqueles cujas habilitações literárias são superiores, nomeadamente de ensino secundário ou licenciatura, conforme é possível verificar na tabela 3.

Tabela 3. Tabela de Contingência para caracterização do número de respostas corretas em função das habilitações literárias

| | | N.º de respostas corretas | | | Total |
|-------------------------|---------------------------|---------------------------|------|-------|-------|
| | | 3-6 | 7-10 | 11-14 | |
| Habilitações Literárias | 1º ciclo do ensino básico | 3 | 4 | 5 | 12 |
| | 2º ciclo do ensino básico | 2 | 4 | 1 | 7 |
| | 3º ciclo do ensino básico | 1 | 11 | 0 | 12 |
| | Ensino Secundário | 9 | 33 | 23 | 65 |
| | Curso Profissional | 0 | 12 | 2 | 2 |
| | Bacharelato | 1 | 1 | 0 | 2 |
| | Licenciatura | 3 | 24 | 26 | 53 |
| | Pós-Graduação | 1 | 4 | 2 | 7 |
| | Mestrado | 0 | 5 | 4 | 9 |

Discussão

O presente estudo foi composto por uma amostra de 181 utentes de um centro hospitalar, da qual a grande maioria é do género feminino, encontra-se numa faixa etária entre os 18 e 48 anos e apresenta um nível de habilitação literária de ensino secundário ou licenciatura, o que poderá sugerir um maior conhecimento acerca da temática avaliada.

Analisando os dados obtidos verifica-se que a maioria dos inquiridos reporta que teve conhecimento do motivo pelo qual foi requisitado o exame. No entanto, quando questionados acerca da prestação de esclarecimentos e contra indicações do exame por parte dos profissionais de saúde, nomeadamente médico prescriptor ou técnico de radiologia, a maioria dos participantes afirma que não lhes foram fornecidas informações.

Para além disso, a grande maioria dos utentes também não demonstra pedir esclarecimentos. Dada esta problemática, conclui-se que os profissionais de saúde poderão contribuir para o conhecimento dos utentes e conseqüente melhoria da sua autonomia e capacidade de tomada de decisão quando elucidados relativamente às questões geradas em torno da radiação X e suas consequências.

Face aos resultados, é possível perceber que é necessária a adoção de estratégias que possam promover um maior conhecimento dos utentes relativamente à

temática abordada. A comunicação em saúde é um dos pontos-chave que permite o elo de ligação entre prestadores de cuidados de saúde, detentores dos conhecimentos científicos necessários, e a população. Esta deve ser desenvolvida com vista na consciencialização e, em parte, na responsabilização da sociedade no que concerne à tomada de decisão (Santos, Granado & Girão, 2018).

Segundo a OMS (2016), a comunicação dos benefícios e riscos dos procedimentos imagiológicos pode representar um desafio tendo em conta que a perceção do risco é um conceito subjetivo que depende de diversos fatores, nomeadamente pessoais, sociais, culturais, das crenças e valores, etc.

Relativamente aos profissionais que consideram que deveriam fornecer as informações sobre os procedimentos imagiológicos as opiniões foram semelhantes, sendo destacadas as personalidades do médico prescritor e do técnico de radiologia. De facto, segundo a OMS, a comunicação dos riscos e benefícios centrada nos utentes pode ser feita de forma complementar por ambos os profissionais de saúde, ou seja, pelo médico prescritor de uma forma mais abrangente e confiável através de uma fonte de informação mais direta e, posteriormente, pelo técnico de radiologia através de um diálogo mais detalhado e específico da área (World Health Organization, 2016).

De acordo com as respostas obtidas neste estudo verifica-se que a grande maioria dos utentes (95,03 %) considera necessário e útil a prestação de esclarecimentos, por parte dos profissionais de saúde, acerca da radiação ionizante e suas consequências. Desta forma conclui-se que os utentes pretendem receber mais informação sobre a radiação e as suas consequências.

No que diz respeito às questões relacionadas com as técnicas imagiológicas que utilizam radiação ionizante na base da sua síntese, considera-se que, de uma forma geral, a maioria dos inquiridos revela apresentar conhecimentos. Ainda assim, é de salientar que as técnicas de RM e DEXA apresentam valores pouco discrepantes entre si, ou seja, que aproximadamente metade dos inquiridos desconhecem se estas técnicas se baseiam na emissão de radiação X. Para além disso, verifica-se também que cerca de 46,4% dos inquiridos desconhece que a modalidade imagiológica de TC utiliza radiação ionizante, tornando-se, portanto, uma questão emergente, dado o avanço tecnológico desta modalidade nas últimas décadas que resultou num crescente recurso à técnica e contribuiu para o consequente aumento significativo da exposição a radiações ionizantes para fins médicos (Kada, 2020).

Confrontando os resultados obtidos com os do estudo de Costa, Preto e Rodrigues (2015), constata-se que, neste último 96,3% dos inquiridos responderam que a radiologia convencional utilizava radiação ionizante, apresentando um valor

semelhante. Na modalidade de TC, 76,6% afirmam que a modalidade utiliza radiação, o que representa um valor superior comparado com os 53,6% obtidos no presente estudo. Comparando as modalidades imagiológicas de ultrassonografia e RM, denota-se que os utentes inquiridos no presente estudo apresentam um maior conhecimento tendo em conta que no estudo de Costa, Preto e Rodrigues (2015) 40,1% afirma a Ultrassonografia utiliza radiação e 78,8% afirmam que a RM também utiliza radiação sendo, portanto, estas as modalidades nas quais existem maiores discrepâncias, apresentando, no presente estudo, uma maior percentagem de respostas corretas.

Nas questões relacionadas com os riscos da exposição à radiação ionizante e o risco de desenvolvimento de cancro, constatou-se que a maioria dos utentes tem perceção dos riscos que a radiação ionizante pode provocar. No entanto, tendo em conta a baixa percentagem de inquiridos que acertou na questão referente ao valor probabilístico do risco de desenvolver cancro num exame de TC, constata-se que a grande maioria dos utentes demonstram não apresentar noções básicas sobre os riscos associados a esta modalidade imagiológica.

Por último, quando questionados acerca dos comparadores comuns que permitem uma melhor perceção geral da exposição à radiação, verifica-se que a grande maioria dos inquiridos tem conhecimento que se encontra exposto a fontes de radiação no seu domicílio. Ainda assim, no que concerne à exposição em viagens de avião, quase metade dos inquiridos afirma não estar exposto. Desta forma, e de acordo com as estratégias delineadas pela Organização Mundial de Saúde com vista na melhoria da comunicação entre os prestadores de cuidados de saúde e os utentes devem ser adotados os comparadores comuns como a radiação X e radiação natural de fundo em cada exame. Assim, pretende-se um melhor entendimento e racionalidade por parte dos utentes acerca dos procedimentos escolhidos e os riscos e benefícios de potenciais alternativas diagnósticas (Ribeiro *et al.*, 2020).

Após correlação das variáveis sociodemográficas com as variáveis dependentes do estudo, constatou-se que apenas a variável idade apresenta influência no número de respostas certas. Considera-se, portanto, que, para a amostra estudada, existe um maior nível de conhecimento acerca da radiação e suas consequências por parte dos indivíduos mais jovens, realçando-se um menor grau de conhecimento da temática em questão consoante o aumento da faixa etária.

Conclusão

Atualmente, a literacia em saúde é uma temática cada vez mais emergente. É importante inculcar nos utentes conhecimentos básicos e gerais das mais varia-

das áreas. No caso concreto da radiologia, dado o aumento da utilização de técnicas e meios complementares de diagnóstico que se baseiam na exposição a radiações ionizantes, é fundamental que os utentes possuam conhecimentos tanto dos riscos como dos benefícios que poderão advir das exposições bem como as suas consequências. Para tal, é essencial a adoção de estratégias que promovam um maior conhecimento e sensibilização dos utentes de forma a culminar numa tomada de decisão informada e consciente.

Face aos resultados atingidos no presente estudo é possível concluir que os utentes inquiridos no centro hospitalar revelam que existe carência e necessidade de prestação de esclarecimentos acerca dos exames imagiológicos que realizam bem como dos riscos e benefícios inerentes à radiação X. Para além disso, salienta-se também, principalmente em indivíduos de faixa etária aumentada, a falta de conhecimentos acerca dos exames imagiológicos que utilizam a radiação ionizante na sua génese.

A adoção de estratégias como a melhoria da comunicação, disponibilização de recursos e ferramentas aos profissionais de saúde e eventual criação de plataformas online de educação interativas poderão contribuir para o incremento da literacia em saúde, quando adotadas consoante as variáveis sociodemográficas de cada utente.

Referências

- Alhasan, M., Abdelrahman, M., Alewaidat, H. & Khader, Y. (2015). Medical Radiation Knowledge among Patients in Local Hospitals. *Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences*, 46 (1), 45-49.
- Barros, B. (2021). Literacia Radiológica: o que se sabe e qual a importância?. *Roentgen*, 2 (1), 41-47.
- Chaturvedi, A., Jain, V. (2019). Effect of Ionizing Radiation on Human Health. *International Journal of Plant and Environment*, 5 (3), 200-205.
- Costa, C., Preto, L., & Rodrigues, V. (2015). O conhecimento dos utentes sobre os riscos da radiação X. *Saúde: do Desafio ao Compromisso* (1ª Ed.). ISBN: 978-989-97708-5-0
- Decreto-Lei n.º 108. (2018). Diário da República, 1.ª série — N.º 232 — 3 de dezembro de 2018.
- Direção-Geral da Saúde (2019). Plano de Ação para a Literacia em Saúde 2019-2021. Consultado em: <http://portaisch.azurewebsites.net/chpl/wp-content/uploads/sites/39/2019/11/plano-de-acao-para-a-literacia-em-saude-2019-2021-pdf.pdf>
- EURATOM. (2014). Diretiva 2013/59/Euratom do Conselho. Jornal Oficial Da União Europeia, 13, 1-73.
- Frija, G., Hoeschen, C., Granata, C., Vano, E., Paulo, G., Damilakis, J., ... Ebdon-Jackson, S. (2021). ESR EuroSafe Imaging and its role in promoting radiation protection – 6 years of success. *Insights into Imaging*, 12 (3). <https://doi.org/10.1186/s13244-020-00949-5>

- Kada, S. (2020). Knowledge of CT exposure parameters among Norwegian student radiographers. *BMC Medical Education*, 20 (302).
- Lopes, C., & Almeida, C. V. (2019). *Literacia em Saúde na Prática* (1ª ed.). Edições ISPA. ISBN: 978-989-8384-57-7
- Ribeiro, A., Husson, O., Drey, N., Murray, I., May, K., Thurston, J., Oyen, W. (2020). Ionising radiation exposure from medical imaging- A review of Patient's (un) awareness. *Radiography*, 26, e25-e30
- Santos, P. S. N., Granado, A. M. S. C., Girão, H. (2018). A Importância da Comunicação em Saúde. *Revista Internacional em Língua Portuguesa*. 33, 15-25. ISSN: 2184-2043
- World Health Organization (2016). *Communicating risks in paediatric imaging: information to support health care discussions about benefit and risk*.

Data de receção: 31/05/2021

Data de aprovação: 29/03/2022

AUTORES – BIOGRAFIAS

Albertino Damasceno

Cardiologista pela Faculdade de Medicina da Universidade Eduardo Mondlane, Maputo, Moçambique, docente da Faculdade de Medicina, eleito à categoria de Professor Catedrático na área científica de Medicina Interna.

Alfredo Bastos

Bacharel em Saúde Pública, académico do curso de graduação em Economia e Gestão da Saúde da Universidade Católica de Angola. Estudante do Programa de Iniciação Científica no Centro Interdisciplinar de Estudos e Investigação da Universidade Católica de Angola. (1000014436@ucan.edu / <https://orcid.org/000000028282078>)

Ana Maria Urquiza de Oliveira

Mestre em Educação pela Universidade de São Paulo. Psicanalista no Instituto Brasileiro de Psicanálise Clínica. É especialista em Língua Portuguesa, em Educação de Jovens e Adultos e em Neuroeducação – Faculdade Campos Elíseos – FCE, e em Educação Ambiental pela Faculdade Anchieta. É tutora do curso de Pedagogia da Universidade Virtual do estado de São Paulo, UNIVESP, em 2019. Professora de educação básica na rede municipal de Diadema desde 2009. (urquizanasousa@gmail.com / <https://orcid.org/0000-0002-2024-1675>)

António Fernando Caldeira Lagem Abrantes

Professor da Escola Superior de Saúde e da Faculdade de Economia da Universidade do Algarve. Membro integrado no CICS.NOVA.UÉvora - Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais da Universidade de Évora, Investigador do CES - Centro de Estudos em Saúde da ESSUAIG e membro da direção do Observatório de Avaliação de Tecnologia. Possui doutoramento e mestrado em Sociologia e o título de Especialista de Reconhecido Mérito em Radiologia/Imagiologia (Provas Públicas). É licenciado em Radiologia, com pós-graduação em Administração e Gestão de Serviços de Saúde. (aabrant@ualg.pt)

Armindo Tiago

É Doutor em Genética da Doença Cardiovascular (2003), pela Universidade de Witwatersrand, República da África do Sul, licenciado em Medicina (1993), pela Universidade Eduardo Mondlane (UEM) e Médico Especialista em Endocrinologia (2009). Docente e investigador na Faculdade de Medicina da Universidade Eduardo Mondlane, desde 1993. Atualmente é Ministro da Saúde de Moçambique.

Baltazar Gonçalo Chilundo

Professor Associado da Faculdade de Medicina da Universidade Eduardo Mondlane Moçambique, médico especialista em Saúde Pública e Informação Estratégica, consultor sénior e professor associado universitário. Além de ensinar e conduzir pesquisas na Universidade Eduardo Mondlane, é atualmente Director Nacional de Monitoria e Avaliação (M&A) da VillageReach em Moçambique. Desempenhou cargos como oficial sénior de pesquisa, M&A de projectos como FORTE Saúde (projecto de consórcio da USAID implementado pela Chemonics International, JHPIEGO e Health Alliance International) e Bassopa Malaria Mozambique (projecto de consórcio da USAID implementado

pela Chemonics International e Malaria Consortium). É membro do CEPISA (Centro de Pesquisa em População e Saúde) e Professor Afiliado da Universidade de Washington, Departamento de Saúde Global.

Bianca Isabel Costa Vicente

Professora na Escola Superior de Saúde da Universidade do Algarve. Membro colaborador no CICS.NOVA.UÉvora - Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais da Universidade de Évora. Atualmente é Doutoranda em Ciências da Saúde na Escuela de Doctorado da Universidade de Huelva e tem pós-graduação em Gestão e Avaliação de Tecnologias em Saúde pela Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa do Instituto Politécnico de Lisboa. Licenciada em Imagem Médica e Radioterapia em 2019 pela Escola Superior de Saúde da Universidade do Algarve. (bivicente@ualg.pt / <https://orcid.org/0000-0002-1056-5342>)

Diogo Varandas Mestre

Licenciado em Imagem Médica e Radioterapia pela Escola Superior de Saúde da Universidade do Algarve. (a51769@ualg.pt)

Edgar Manuel Cambaza

Chefe do Departamento Ciências da Saúde no Instituto Superior de Ciências e Educação à Distância (ISCED). Docente e Investigador desde 2008 no Departamento de Ciências Biológicas, Faculdade de Ciências, Universidade Eduardo Mondlane, Maputo, Moçambique. Mestre em Ciência Alimentar (Universidade da Austrália Ocidental) e Doutor em Sustentabilidade de Biosistemas (Universidade de Hokkaido). (ecambaza@isced.ac.mz / <https://orcid.org/0000-0002-0592-7812>)

Eliane Pedra Dias

Médica e Doutora em Patologia. Mestre em Patologia. Docente Titular do Departamento de Patologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal Fluminense (UFF), Brasil. (elianepedra@hotmail.com / <https://orcid.org/0000-0002-0917-6091>)

Isabel Sobral

Bacharel em Saúde Pública, licenciada em Economia e Gestão da Saúde pela Universidade Católica de Angola. Estudante do Programa de Iniciação Científica no Centro Interdisciplinar de Estudos e Investigação da Universidade Católica de Angola. (1000013559@ucan.edu / <https://orcid.org/0000-0002-08235248>)

Lafayette de Assunção Fernandes

MSc, Professora Assistente, docente do Departamento de Agronomia do Instituto Superior Politécnico do Cuanza Sul do Sumbe, Mestre em Qualidade de Segurança Alimentar, pelo Instituto Politécnico de Bragança. (lweje2017@gmail.com)

Luís Pedro Vieira Ribeiro

É Professor e Director da Escola Superior de Saúde da Universidade do Algarve. Possui doutoramento em Ciências do Desporto pela Universidade de Coimbra, com título de

Especialista de Reconhecido Mérito em Radiologia/Imagiologia (Provas Públicas). Tem Mestrado em Imagiologia Médica pela Universidade do Algarve, Mestrado em Desenvolvimento e Adaptação Motora pela Universidade de Coimbra, Pós-graduação em Economia e Gestão de Organizações de Saúde. É licenciado em Radiologia e em Ciências do Desporto e Educação Física pela Universidade de Coimbra. Iniciou a sua atividade profissional na área da Radiologia em 1995, a partir de 2006 docente no ensino superior. (lpribeiro@ualg.pt)

Luísa Ana Mungambe Huo

Mestre em Saúde Pública e Graduada em Estatística pela Universidade Eduardo Mondlane (UEM) em Moçambique. Exerce as funções de Docente de Graduação na Faculdade de Medicina da UEM e no Instituto Superior de Ciências e Tecnologia de Moçambique (ISCTEM), Investigadora. Possui experiência profissional na área de análise de dados e produção de relatórios em pesquisas científicas. Tem apoiado estudantes de pós-graduação na Faculdade de Medicina da UEM na condução de suas pesquisas. (luisahuo@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-3881-0506>)

Maria Amélia Ferreira

Médica e Doutora em Medicina. Mestre em Educação Médica. Professora no Departamento de Ciências da Saúde Pública e Forenses e Educação Médica, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto (FMUP), Portugal.

Marli Stela Santana

PhD, pós-doutora em Bioquímica. Professora associada, coordenadora dos Cursos de Saúde do Instituto Superior de Ciências da Saúde e investigadora do Centro Interdisciplinar de Estudos e Investigação da Universidade Católica de Angola. (marli.santana@ucan.edu / <https://orcid.org/0000-0001-8170-5181>)

Natércia Emília Pedro Fernandes

Doutorada em Ciências Biomédicas, com especialidade de Parasitologia pela Universidade de Lisboa - Portugal, Mestre em Biologia Molecular Humana pela Universidade de Lisboa - Portugal, Especialista em Pediatria pelo Ministério da Saúde de Moçambique e Graduada em Medicina Humana pela Faculdade de Medicina da Universidade Eduardo Mondlane (UEM) em Moçambique. É Professora Associada da Faculdade de Medicina da UEM, onde exerce as funções de Docente (de Graduação e Pós-graduação), investigadora, coordenadora do Conselho Científico e coordenadora para a Qualidade Académica. Tem atuado também como consultora (na sua área de ação) em agências de cooperação e organizações não-governamentais. (<https://orcid.org/0000-0001-5479-7041>)

Ricardo Franco Cunha Moreira

PhD, Professor Associado II, docente no Programa de Recurso Genético Vegetais da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas. Pós-Doutorado, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil. (ricardofcm@ufrb.edu.br)

Rui Pedro Pereira de Almeida

Professor Adjunto na Escola Superior de Saúde da Universidade do Algarve (ESSUALG). Membro colaborador no CICS.NOVA.UÉvora - Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais da Universidade de Évora. Investigador do CES - Centro de Estudos em Saúde da ESSUALG. Possui doutoramento em Ciências da Saúde pela Escola Internacional de Doutoramento da Universidade de Múrcia, Título de Especialista de reconhecido mérito na Área Científica de Tecnologias de Diagnóstico e Terapêutica - Radiologia/ Imagiologia (Provas Públicas), mestre em Gestão da Qualidade dos Serviços de Saúde pela Faculdade de Medicina da Universidade de Múrcia. É licenciado em Radiologia pela Universidade do Algarve. Vice-presidente da Associação Portuguesa de Imagiologia Médica e Radioterapia. (rpalmeida@ualg.pt)

Sandra Domingos João Afonso

PhD, professora Auxiliar, docente do Departamento de Agronomia do Instituto Superior Politécnico do Cuanza Sul do Sumbe, Doutorada em Ciência Agrária área de Biotecnologia e melhoramento vegetal, pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. (sandra.afonso3@gmail.com / <https://orcid.org/0000-0002-4201-5310>)

Sheila Tualufo

Residente em Saúde Pública, Instituto Nacional de Saúde, Maputo, Moçambique. (sheilatualufo1@gmail.com / <https://orcid.org/0000-0001-6916-6242>)

Sónia Isabel do Espírito Santo Rodrigues

Professora da Escola Superior de Saúde da Universidade do Algarve. Possui Título de Especialista de Reconhecido Mérito em Radiologia/ Imagiologia (Provas Públicas), Mestrado em Imagiologia Médica pela Universidade do Algarve e reconhecida pela Agência Portuguesa do Ambiente como Técnica Qualificada em Proteção Radiológica nas áreas de atividade de aplicações médicas e não médicas. É licenciada em Radiologia e também em Física e Química pela Universidade do Algarve. (srodrigues@ualg.pt)

Normas de publicação

A Revista Internacional em Língua Portuguesa (RILP) surgiu como manifestação do desejo de interconhecimento e de intercâmbio de todos os que, na América, na Europa e na África falam português no seu quotidiano, e se preocupam com a sua utilização e o seu ensino. A revista surge como um modo de aproximar as culturas que na língua portuguesa encontram expressão, ou que a moldam para se exprimirem.

Com uma tiragem semestral de 200 exemplares, e editada desde 1989, é uma publicação interdisciplinar da Associação das Universidades de Língua Portuguesa (AULP) que circula a nível nacional e internacional, com especial destaque nos países de língua oficial portuguesa e Macau (RAEM), através das instituições de ensino superior membros da AULP e centros de investigação com interesse no domínio científico da revista.

Normas para Autores:

1. Os artigos submetidos à apreciação têm de ser originais e inéditos. Uma vez submetidos os artigos ao processo de avaliação da RILP, em momento algum poderão ser submetidos a outras revistas. Os textos têm de ser obrigatoriamente apresentados em língua portuguesa e devem respeitar as normas referentes ao acordo ortográfico de 2009.
2. Os artigos devem ter preferencialmente até 15.000 palavras, incluindo notas, bibliografia e quadros. Os textos devem ser entregues num documento em formato Word (ou compatível).
3. Os artigos devem ser acompanhados de um resumo de cerca de 150 palavras – em português e outro em inglês – de quatro a seis palavras-chave e de um ficheiro em formato Word (ou compatível) com os dados de identificação do autor (instituição, categoria, áreas de especialização e elementos de contacto eletrónico).
4. As ilustrações, quadros, figuras e mapas deverão ser numerados e enviados em ficheiro à parte em formato jpeg ou png. O autor deve ainda indicar os locais onde os mesmos devem ser inseridos.
5. As citações de fontes alheias têm de respeitar a legislação em vigor relativa aos direitos de autor.
6. A RILP segue as normas de referenciação bibliográfica APA Style Guide. As referências bibliográficas dos textos deverão ser inseridas em corpo de texto, respeitando as normas de citação adoptadas, evitando a utilização de notas de rodapé para esse fim.
7. Os textos submetidos serão, num primeiro momento, analisados pelo conselho editorial, podendo ser rejeitados ou submetidos a processo de arbitragem científica. Os artigos aceites serão, em seguida, submetidos a um ou dois árbitros, através de um sistema de revisão cega de pares. A decisão final sobre a publicação do artigo proposto, num dos números da RILP, será tomada pelo Conselho Editorial, considerando os pareceres dos árbitros.
8. Os autores, individuais ou colectivos, dos artigos publicados conferem à RILP o exclusivo direito da primeira publicação na versão impressa e digital, podendo o artigo sofrer alterações e revisões de forma, ou propósito de adequá-lo ao estilo editorial da RILP.
9. Os autores, individuais ou colectivos, dos artigos publicados na RILP receberão da revista dois exemplares cada. Se solicitado, poderá também ser disponibilizada uma cópia em formato PDF.

Declaração Princípios Éticos da RILP: www.rilp-aulp.org/index.php/rilp/information/authors

Submissão de artigos em: www.rilp-aulp.org

Para qualquer outra questão: rilp@aulp.org

O aspecto contemporâneo destes desafios é retratado nos diversos artigos que integram este número que traz como destaque uma realidade heterogênea e actual que se refere ao des-vivo simultâneo de situações ligadas a pandemia da COVID-19, como é o caso da descrição comparativa das infecções causadas por coronavírus e os aspectos da saúde global associados à prevenção e ao controlo das pandemias. O carácter pandémico da infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (VIH) também é destacado e ainda tem presentes questões importantes relacionadas com a prevenção da mudança comportamental para a prevenção de novas infecções e de cuidados causados pela discriminação nos contextos social e de cuidados causados. Na senda da mudança comportamental e do papel da educação para a saúde nas suas múltiplas facetas, também são trazidos ao público leitor outros estudos como a ocorrência de queimaduras em crianças menores de cinco anos, o conhecimento dos perigos da radiação ionizante pelos utilizadores de serviços de saúde, a migração para recursos de tecnologia digital para promoção da saúde mental em ambiente de isolamento induzido pela pandemia da COVID-19 e entre outros. Outro aspecto transversal e actual partilhado nesta edição de artigos refere-se a questões ambientais e à qualidade da água em ambientes não transmissíveis são retratadas com destaque em número em um estudo que mostra uma frequência elevada de hipertensão arterial em pacientes com diabetes do tipo II.

