



ANAIS DE RESUMOS E ARTIGOS

## **III JORNADAS CIENTÍFICAS - 2022/23**

*O papel das Instituições de Ensino Superior no  
Desenvolvimento local.*

HUAMBO-ANGOLA

2024

**Instituto Superior Politécnico de Humanidades e Tecnologias, Ekuikui II**  
**Departamento de Investigação e Centro de Extensão Universitária**

ANAIS DE RESUMOS E ARTIGOS

## **III JORNADAS CIENTÍFICAS - 2022/23**

*O papel das Instituições de Ensino Superior no  
Desenvolvimento local.*

----- 9 A 12 DE MAIO DE 2023 -----

HUAMBO-ANGOLA  
2024



## **REALIZAÇÃO**

Instituto Superior Politécnico de Humanidades e Tecnologias,  
Ekuikui II  
Departamento de Investigação e Centro de Extensão  
Universitária

## **ORGANIZAÇÃO E AVALIAÇÃO**

MSc. Anil Vila  
PhD. Cândida Domingos  
MSc. Isaac Bonga

## **EDITORIAL**

PhD. Josemar A. do N. Vitorino  
MSc. Isaac Bonga  
MSc. Anil Vila  
PhD. Cândida Domingos

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	5
RESUMOS - CIÊNCIAS DA SAÚDE .....	7
Contributo do cidadão na promoção da saúde pública.....	8
Operacionalização do P.E numa unidade sanitária de referência .....	9
A utilização de beterraba ( <i>Beta vulgaris L.</i> ) em pó como corante natural em iogurte caseiro .....	10
Factores de perturbação da saúde mental: separação e divórcio .....	11
Elaboração de biscoitos a base de Inhame Taro ( <i>Colocasia esculenta</i> ) pela substituição parcial da farinha de trigo .....	12
ARTIGOS COMPLETOS - CIÊNCIAS DA SAÚDE.....	13
Toxinfecção alimentar no continente africano: revisão.....	14
Doença falciforme – Enquadramento da doença na realidade da província do Huambo – Angola .....	26
Plantas medicinais e covid-19, Uma revisão.....	34
Antinociceptive Activity of Methanol Extract of <i>Tabebuia hypoleuca</i> (C. Wright ex Sauvalle) Urb. Stems.....	36
Bromatological Composition of <i>Moringa</i> of Sumbe (C. Sul) and Cubal (Benguela).....	43

## APRESENTAÇÃO

No seu compromisso com o ensino, pesquisa e divulgação do conhecimento científico, o Instituto Superior Politécnico Humanidades e Tecnologias Ekuikui II (ISUPEkuikui II) promoveu a III JORNADAS CIENTÍFICAS - 2022/23, com o tema central “*O Papel das Instituições de Ensino Superior no Desenvolvimento local*”. Realizada entre os dias 9, 10, 11 e 12 de maio de 2023, o evento presencial reuniu diversos trabalhos científicos das distintas áreas do saber existentes no ISUPEkuikui II, em diferentes formatos de interação e exposição de dados científicos como palestras, mesas-redondas, pôsteres (cartazes).

Com prioridade para a apresentação de pesquisa científica de elevada relevância, a III JORNADA CIENTÍFICA do ISUPEkuikui II configura-se em um espaço de interação, de oportunidades e comunicação da ciência em um formato simples, prático, que privilegia a participação e o ganho de experiência aos estudantes em organização de evento, em apresentações e debates, além de incentivar a presença da população da província em espaços de promoção e divulgação da ciência.

Considera-se que “ *O Papel das Instituições de Ensino Superior no Desenvolvimento local* ” centra-se na abordagem dos diversos problemas da sociedade em que estas estão inseridas, propondo (re)soluções para os mesmos. À vista disso, diversos temas apresentados na III JORNADA CIENTÍFICA do ISUPEkuikui II propuseram solucionar adversidades sociais e, para maior divulgação dos dados, foi elaborado o presente documento que reuni os principais achados da área das ciências da saúde apresentados no evento, que serão disponibilizados à comunidade acadêmica e aos diversos sectores (públicos e privados) que compõem a população da província do Huambo.

Além de resumos, foram também apresentados no evento artigos científicos inéditos completos e artigos já publicados em revistas científicas. Estes últimos serão divulgados na íntegra, no formato original, visando respeitar os direitos autorais. É importante declarar que as informações divulgadas no presente documento correspondem aos dados apresentados no evento e fornecidos pelos autores, cabendo a eles toda a comprovação e certificação da veracidade dos mesmos, os quais foram organizados e adequados ao formato

do documento por uma comissão editorial pertencente a instituição promotora do evento.

## **RESUMOS - CIÊNCIAS DA SAÚDE**

## **Contributo do cidadão na promoção da saúde pública**

*Dr. Hamilton Tavares*

A promoção da saúde é definida pela Organização Mundial da Saúde como o processo de capacitação da população para atuar na melhoria da sua qualidade de vida e saúde. Com o objectivo de evidenciar o contributo do cidadão na promoção da saúde pública foi realizada uma revisão bibliográfica, que teve início com a busca de artigos científicos (total de 842) em bases de dados como: LILACCS (201), Medline (252), Libertas Académica (191), BDENF (198). Critérios de inclusão e exclusão foram utilizados e após a leitura dos títulos, dos resumos e dos artigos, 11 publicações foram usadas na revisão final. Foram também consultadas legislações como a Constituição da República de Angola e Lei de Bases do Sistema Nacional de Saúde - Lei n.º 21-B/92. Esta última como reguladora do sistema de saúde e norteadora do papel do cidadão na promoção da saúde no contexto angolano. De toda a informação analisada, fica evidente que o papel do cidadão na promoção de saúde passa fundamentalmente pelo exercício pleno da cidadania. No contexto angolano, este exercício tem respaldo na constituição da República (Artigo 77º) e na Lei n.º 21-B/92 (artigos 2º, 5º e 13º). Assim, a promoção da saúde pelos cidadãos exige destes a *obtenção de informação/conhecimento* sobre a organização, funcionamento do sistema e serviços de saúde, para que sejam ativos e exigentes (utentes e fiscalizadores) e a partir daí desenvolverem mecanismos de *participação social*, propondo ações que promovem a saúde (de forma individual ou coletiva). Ao estado são atribuídas responsabilidades de garantia de condições que permitam a promoção da saúde pelos cidadãos, como: educação em saúde, acesso à informação, o funcionamento dos serviços de saúde. Assim, é recomendado que a população deve ser mais activa na participação das políticas públicas de saúde, promovendo saúde e prevenindo doenças. Devem ser sempre elevados os graus de instrução, educação, formação profissional. Deve-se prestar a devida atenção aos Conselhos de Auscultação e Concertação Social (CACCS) como espaços abertos e oportunos para debater e propor projectos e programas de saúde.

**Palavras-chave:** promoção da saúde, cidadania, participação social, educação e informação em saúde.

## Operacionalização do P.E numa unidade sanitária de referência

*Dra. Mariza Toletino*

A melhoria da qualidade da assistência de saúde das populações tem sido pauta de destaque dentro das preocupações dos governos e de instituições. Em Angola, a assistência prestada pelos profissionais de enfermagem tem merecido atenção da Ordem dos Enfermeiros de Angola (ORDENFA) e no presente estudo dos professores do ISUPEkuikui II. O Processo de Enfermagem (PE) é tido como uma forma de sistematização da assistência de enfermagem, visa a produção de resultados positivos para a saúde do indivíduo ou comunidade. Junto ao PE deve estar a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) como instrumento de organização e operacionalização do PE. Assim, o presente estudo tem como objectivo avaliar o nível de conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre o PE em uma Unidade Sanitária de Referência (USR). Para tal, foram aplicados 132 questionários aos técnicos superiores de enfermagem das secções do Hospital Geral do Huambo - HGH (não aleatória - tipicidade). Os dados dos questionários foram analisados por estatística descritiva e o estudo seguiu dois processos fundamentais. O *uso de estratégias* e a *operacionalização do PE*. As *estratégias* foram a reavaliação da planificação e actualização do PE (adequado a ORDENFA), pesquisa e adequação do questionário de avaliação dos profissionais e apresentação dos resultados a estes. A *operacionalização do PE* envolveu a escolha de uma teoria de enfermagem para sustentar o novo modelo assistencial (teoria da Wanda Aguiar Horta), a identificação da visão, filosofia, missão e objetivos da instituição de saúde, a seleção da unidade de implantação do PE (HGH) e, o estudo das classificações em enfermagem, para padronizar e uniformizar a linguagem. No geral; 84,8% dos profissionais conhecem as etapas do PE, 62% têm conhecimento sobre o significado da SAE; 41,6% incompreendem o PE. A compreensão da SAE para o benefício do utente foi de 78%, a percepção de que não prejudica acções de gerenciamento e supervisão foi de 62,8%. Apesar da percepção satisfatória sobre o PE e SAE, será necessário um ciclo de capacitação em serviço e definir enfermeiros executores na implantação da SAE e PE na USR.

**Palavras-chave:** saúde, processo de enfermagem, conhecimento, profissional de saúde.

## **A utilização de beterraba (*Beta vulgaris L.*) em pó como corante natural em iogurte caseiro**

*Dr. Armino António*

Com o objetivo de avaliar a utilização da beterraba como corante natural em iogurtes caseiros, foi realizado um estudo na Faculdade de Medicina Veterinária - Centro de Pesquisa e Tecnologia de Alimentos (província do Huambo), de setembro a dezembro de 2022. Para isso foram adquiridas 20kg de beterrabas no mercado informal da Kissala, localizado no município do Huambo, Angola. Após aquisição, estas foram lavadas em água corrente, descascadas e raladas com ralador caseiro, foram espremidas em panos limpos para reduzir a humidade, em seguida foram submetidas à secagem ao sol direto por três dias consecutivos. Posterior a secagem, foram pulverizados em pilão tradicional e peneirados em peneira de 1mm de diâmetro para obtenção de um pó mais fino, que foi embalado, feita a determinação de extracto etéreo e conservado para uso em iogurtes. Para o iogurte foram elaboradas três formulações utilizando-se leite da marca LOYA (500g leite completo), sendo uma formulação de controlo, sem adição de beterraba em pó e duas com adição de 10 e 15g de beterraba diluído em água aquecida e filtrado, quantidade utilizada para a adição do leite (fabricação de iogurte). Posteriormente foi realizado o teste de aceitabilidade por 150 provadores, em que a preferência foi para os iogurtes com adição de beterraba, com maior destaque para o iogurte com 15g de beterraba. A contagem de Mesófilos aeróbicos (30 °C) manteve-se dentro dos padrões estabelecidos e as enterobactérias estavam próximas de zero. Houve ausência de *Escherichia coli*, *Listeria spp*; *Bacillus cereus*; *Staphylococcus aureus* e *Salmonella spp*. A beterraba pode se tornar um corante natural em iogurte caseiro e constituir um alimento funcional.

**Palavras-chave:** Beterraba, corante natural, iogurte caseiro, alimento saudável.

## **Factores de perturbação da saúde mental: separação e divórcio**

*Dra. Lídia Sebastião Ferreira Nunes*

A separação e o divórcio são alguns dos factores que podem levar ao aparecimento de perturbação da saúde mental como por exemplo a depressão. A separação é entendida como a acção de afastar uns dos outros seres e objectos, enquanto o divórcio constitui a conclusão de um desentendimento conjugal, grave e duradouro, cuja origem pode ser socioeconómica, sexual ou cultural. O presente trabalho tem como objectivo aprofundar o conhecimento sobre o efeito perturbador do divórcio e separação entre o casal, pretende ainda, observar os factores mediadores e moderadores frequentemente referenciados na literatura no impacto da separação ou divórcio dos pais no ajustamento da criança. Entre esses estão: características da criança, problemas financeiros, sintomatologia psicopatológica dos pais, qualidade das práticas parentais e conflito interparental. A sociedade deve compreender o divórcio e a separação como uma consequência das interações interpessoais, reflectida no contexto social actual em que se verifica o abrandamento da pressão social para permanecer casado comparativamente ao passado. O tipo de estudo utilizado foi revisão bibliográfica do tipo narrativa com a consulta de livros de referência psicológica que permitiram abordar a temática. Diante do exposto, serão propostas medidas de controlo de comportamentos que elevem o risco de desenvolver uma perturbação mental tanto em filhos de pais separados como entre o casal, resultante da separação e do divórcio.

**Palavras-chave:** Separação, divórcio, perturbação mental, interações interpessoais

## **Elaboração de biscoitos a base de Inhame Taro (*Colocasia esculenta*) pela substituição parcial da farinha de trigo**

*Dr. Armindo António*

Com o passar do tempo e evolução das sociedades, uma maior consciência sobre a qualidade dos alimentos consumidos pelas populações em particular as de países desenvolvidos foi também evoluindo. Alternativas a compostos alimentares vem sendo estudadas no sentido de melhorar não somente a quantidade, como a qualidade do alimento fornecido. Assim, o presente estudo buscou elaborar biscoitos pela substituição parcial de farinha de trigo (*Triticum aestivum*) em 20, 30, 50 e 70% de farinha de taro (*Colocasia esculenta*). O estudo foi realizado no município sede do Huambo (província do Huambo - Angola) e para tal, foram adquiridos aproximadamente 30kg de inhame taro, transportados em sacos de ráfea, em seguida submetidos a lavagem em água corrente e descascados com a ajuda de uma faca inox de forma manual. Posteriormente, foram fatiados em um tamanho de 2cm e submetidos a secagem diretamente ao sol por cinco dias. O produto seco, foi pulverizado em um almofariz tradicional e submetidos a tamisação para a separação das partículas mais grossas das finas. A farinha apresentou teores de 7% de lípidos, 3,1% de proteínas, 1,9% de cinza, 0,76% de actividade de água (aw), 11,53% de humidade; 88,47% de matéria seca da farinha, já o pH foi de 6,73 e a acidez titulável de 1,3 mEq NaOH 1N/100g. Os biscoitos apresentaram teores de lípidos entre 14,73 a 26,98g, 4,08 a 5,7% de proteínas, 2 a 2,38% de cinzas, 94 a 98% de matéria-seca, 2,24 e 5,84% de humidade. Os biscoitos de taro apresentaram atributos sem diferenças significativas em relação aos biscoitos padrão.

**Palavras-chave:** Farinha de inhame taro, Biscoitos, Análises sensoriais

**ARTIGOS COMPLETOS - CIÊNCIAS DA SAÚDE**

## Toxinfecção alimentar no continente africano: revisão

Josemar Agnaldo do Nascimento Vitorino<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Superior Politécnico Humanidades e Tecnologias, Ekuikui II -  
Huambo, Angola

\*Email para correspondência: josemar-victorino@isupekuikui2.co.ao

### RESUMO

Toxinfecções alimentares são doenças que resultam da ingestão de alimentos que contêm patógenos ou metabolitos produzidos por estes (toxinas). O presente artigo tem como objetivo realizar um levantamento de surtos de toxinfecção alimentar ocorridos em países do continente africano. Foram consultados artigos científicos, provenientes de bases de dados como PubMed, Medline, Lilacs, Scopus e SciELO, utilizando -se termos para busca em inglês, espanhol e português, com posterior uso de critérios de inclusão e exclusão dos artigos para a revisão. Registos de surtos de toxinfecção alimentar foram identificados em 10 países (18 artigos incluídos no estudo). Maiores registos de toxinfecção foram realizados pela África do Sul com 4 estudos (22%), seguido pelo Quênia e Zimbábue, ambos com 3 surtos identificados (16%). Os principais alimentos envolvidos foram o frango, mortadela, ensopado de milho e papa de milho, salada de pepino e de macarrão, carne de cabra, peixe salgado não eviscerado, peixe enlatado, leite, puré de batata, condimento caseiro a base de óleo temperado com vegetais e uma mistura composta por repolho, arroz, feijão e carne. Os principais agentes patogénicos identificados são *Clostridium botulinum* e suas toxinas, salmonelose por *Salmonella enteritidis* e *Salmonella typhi*, *Estafilococcus aureus* e Aflatoxinas. Foram também identificados patógenos como *Shigella flexneri*, *Klebsiella* spp, *Bacillus subtilis* e *Vibrio cholerae*, *Providencia alcalifaciens* e Norovirus. Surtos de patógenos veiculados por alimentos são uma realidade nos países do continente africano e a sua investigação é negligenciada, sendo fundamental prestar a devida atenção a este problema.

**Palavras-chave:** toxinfecção alimentar, perigos, patógenos, África.

## INTRODUÇÃO

Garantir o fornecimento de alimentos em quantidade e qualidade, assegura-se como o pilar fundamental da segurança alimentar e apesar dos esforços aplicados para tal, como a introdução de sistemas e ferramentas para monitorar a qualidade dos alimentos, surtos por ingestão de patógenos veiculados pelos alimentos ainda continuam sendo comuns (Thakur *et al.*, 2009).

Os principais patógenos veiculados por alimentos no continente africano são bactérias, parasitas, vírus e fungos micotoxigênicos (WHO, 2005), sendo as bactérias marcadas como principais causadoras de doenças veiculadas por alimentos (Welker *et al.*, 2010, Carmo *et al.*, 2005). Os danos provenientes da ingestão de alimentos contaminados por microrganismos patogênicos é denominado por Doenças Veiculadas por Alimentos (DVA) ou toxinfecções alimentares (Silva Jr, 2008). Considera-se um surto de toxinfecção alimentar uma doença infecciosa ou tóxica que afeta dois ou mais indivíduos, causada, ou que se suspeita ter sido causada, pelo consumo de gênero(s) alimentício(s) ou água contaminados por microrganismos, suas toxinas ou metabolitos (Viegas *et al.*, 2016), com exceção de *Clostridium botulinum* e *Escherichia coli* O157:H7, que devido a sua alta virulência apenas um caso pode ser considerado surto (CDC, 2006).

Dentre os alimentos comumente envolvidos nos surtos de toxinfecção alimentar, estão os ovos e preparações a base de ovos (FDA, 2010) carnes (Gumbo *et al.*, 2015, Sithole *et al.*, 2017, Muvhali *et al.*, 2017) e seus derivados- mortadela (Kissani *et al.*, 2007) leite e derivados (Milleliri *et al.*, 1995, Borges *et al.*, 2010, CDC, 2008), preparações caseiras (Costalunga e Tondo, 2002, Viray *et al.*, 2014), milho e suas preparações (Probst *et al.*, 2007, Karas *et al.*, 2001, Azziz-Baumgartner *et al.*, 2005)

Em África, dados para quantificar a magnitude das doenças veiculadas por alimentos são limitados. No entanto, a mortalidade por doenças veiculadas por alimentos foi estimada em 700.000 pessoas por ano (WHO, 2012). Conseqüentemente, mulheres grávidas, recém-nascidos, crianças, idosos e imunocomprometidos são considerados como a população de risco para contrair doenças veiculadas por alimentos (Little *et al.*, 2012). Dentre os principais

patógenos envolvidos em surtos de doenças veiculadas por alimentos estão *Campylobacter*, *Salmonella*, *Shigella*, hepatite - vírus, *Brucella*, *Staphylococcus*, *Bacillus cereus*, *E. coli*, Rotavírus (Todd *et al.*, 2008; Park, 2011) e Norovírus como o principal causador de gastroenterite viral de origem alimentar no mundo (Kirk *et al.* 2015).

A OMS (2008) afirma que analisar o risco de doenças veiculadas por alimentos exige um sistema integrado de controle de alimentos, incluindo legislação e regulamentação de alimentos, gerenciamento de controle de alimentos, serviços de inspeção, monitoramento epidemiológico de alimentos (serviços de laboratório), educação e comunicação com o consumidor. Dessa forma, o presente artigo tem como objetivo fazer um levantamento de surtos de toxinfecção alimentar ocorridos no continente africano, analisando aspectos como local de ocorrência (país), peptógeno e alimento envolvido, número de indivíduos afetados, bem como os respectivos desfechos.

## **METODOLOGIA**

### **Busca e seleção de artigos**

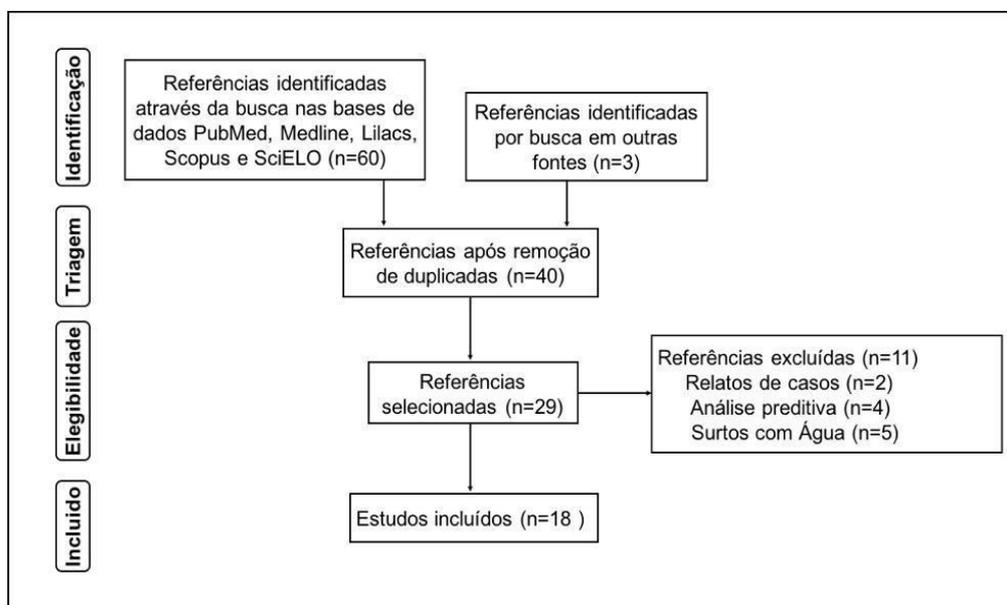
Para a presente revisão, foram realizadas buscas de artigos científicos que descrevem surtos de toxinfecção alimentar em países africanos, nas diferentes bases de dados internacionais como: PubMed, Medline, Lilacs, Scopus e SciELO e de documentos de instituições internacionais (FAO, CDC, WHO), por dois examinadores de forma independente com a leitura do título e do resumo, seguindo-se as diretrizes do PRISMA (Figura 1).

Como primeira etapa, e para garantir maior abrangência de dados, a busca por artigos científicas foi realizada em inglês, definindo como palavras: “Outbreaks in África”, “food poisoning in África”, “food toxin outbreak in Africa” “foodborne in Africa”, igualmente em espanhol e português, utilizando a tradução para as mesmas palavras utilizadas no inglês. Artigos com idioma diferente do inglês, português e espanhol foram traduzidos utilizando-se plataformas de tradução de idiomas online.

Depois da busca dos artigos nas bases de dados, por leitura do título e resumo, foi realizada uma triagem e eliminação de duplicatas. A etapa posterior consistiu em eleger os artigos selecionados para a revisão, através da leitura completa dos mesmos.

## Critérios de inclusão de artigos

Para a inclusão de artigos na presente revisão foram tidos em conta aqueles que abordassem algum surto de toxinfecção alimentar em humanos e com ocorrência em algum país do continente africano, num período de janeiro de 1990 a setembro de 2018, foram analisados também para inclusão aspectos como a realização de estudos observacionais na investigação do surto. Os artigos excluídos foram os relatos de casos, estudos sem consistência na metodologia utilizada para investigação do surto (análise preditiva), e aqueles que não cumpriam com os critérios de inclusão, assim como os artigos de revisão.



**Figura 1.** Fluxograma da seleção e inclusão de referências para a revisão

## RESULTADO

Com a metodologia adotada, foram incluídos no presente trabalho 18 artigos científicos provenientes das bases de dados consultadas, distribuídos em 10 países. Nesta distribuição, o maior número de surtos investigados pertence a África do Sul com 4 (22%), seguido por Quênia e Zimbábue ambos com 3 surtos (17%). Os demais surtos identificados no período em análise no continente africano estão descritos na tabela 1.

Os alimentos envolvidos em surtos foram o frango, mortadela, ensopado e milho com 2 surtos investigados para cada um (11%). Em seguida surgem os alimentos: papa de milho, salada de pepino e de macarrão, carne de cabra, peixe

salgado não eviscerado, peixe enlatado, leite, puré de batata, condimento caseiro a base de óleo temperado com vegetais e uma mistura composta por repolho, arroz, feijão e carne com 1 surto investigado para todos (5,6%), totalizando 18 surtos investigados.

Quanto a frequência de patógenos envolvidos nos surtos, em primeira posição está o *Clostridium botulinum* e suas toxinas, envolvidos em 5 surtos, salmonelose com 4, dentre os quais 2 com *Salmonella enteritidis*, 1 com *Salmonella typhi* e por último um surto identificado apenas como *Salmonella* spp. *Estafilococcus aureus* foram identificados em 2 surtos, assim como as Aflatoxinas. Em seguida a *Shigella flexneri*, *Klebsiella* spp, *Bacillus subtilis* e *Vibrio cholerae*, *Providencia alcalifaciens* e Norovirus com 1 surto para cada.

Para o número de indivíduos afetados (casos), nos surtos investigados, o maior contingente foi de 513 crianças que adoeceram após uma refeição em um evento esportivo internacional, seguido por 216 casos após consumo de uma refeição em uma atividade escolar envolvendo a *Shigela Flexneri* e *Salmonella enteritidis* respectivamente, ambos com ocorrência na África do Sul e sem desfecho desfavorável (morte).

Os surtos que tiveram desfechos desfavoráveis foram 100 mortos (317 casos) causados por Aflatoxina e o milho foi o alimento veículo, em outro surto no Egito, foram registados 18 mortos (91 casos), causado pelo *C. botulinum* e suas toxinas e o alimento veículo foi o Fesikh (peixe salgado não eviscerado). No geral o peptógeno com maior frequência de desfecho desfavorável foi o *C. botulinum* e suas toxinas, que para além das mortes acima citadas (18 mortes no Egito), esteve presente causando duas mortes (2 mortos de 2 casos registados) na África do Sul, com o peixe enlatado em molho de tomate como alimento envolvido, uma morte no Uganda (1 morto de 3 casos registados), condimento caseiro à base de óleo temperado com vegetais como veículo, uma morte no Marrocos (1 morto de 45 casos registados) e como alimento veículo a mortadela, carne enlatada, chocolate e outra morte no Marrocos (1 morte de 11 casos registados) com a mortadela como o alimento envolvido (Tabela 1).

Tabela 1. Estudos de surtos de toxinfecção alimentar investigados no continente africano incluídos na revisão.

País identificado	Ano	Perigo	Alimento envolvido	Casos	Hospitализação	Mortes	Referência
Egito	1991	<i>Clostridium botulinum</i> (toxina tipo E)	Peixe salgado não eviscerado (Fesikh)	91		18	Weber <i>et al.</i> , 1993
República Democrática do Congo	1994	<i>Vibrio cholerae</i> El Tor e <i>Bacillus subtilis</i>	Leite	11			Milleliri <i>et al.</i> , 1995
Marrocos	1999	Toxina botulínica tipo E e B	Mortadela, carne enlatada e chocolate	45	5	1	Kissani <i>et al.</i> , 2007
Marrocos	1999	Toxina botulínica tipo B	Mortadela	11	11	1	Ouagari <i>et al.</i> , 2002
África do Sul	1999	<i>Shigella fleneri</i>	Papa de milho	513	149		Karas <i>et al.</i> , 2001
Costa do Marfim	2001	<i>Salmonella typhi</i>	Salada de pepino	94	24	Nenhum	Michel <i>et al.</i> , 2005
África do Sul	2002	<i>Clostridium botulinum</i>	Peixe enlatado em molho de tomate	2	2	2	Frean <i>et al.</i> , 2004
Quênia	2004	Aflatoxina B1	Milho	40	40	11	Azziz-Baumgartner <i>et al.</i> , 2005
Quênia	2004	<i>A. flavus</i> /aflatoxina	Milho	317		100	Probst <i>et al.</i> , 2007
Uganda	2008	<i>Clostridium botulinum</i>	Condimento caseiro à base de óleo temperado com vegetais	3	3	1	Viray <i>et al.</i> , 2014
África do Sul	2008	<i>Salmonella enteritidis</i>	Alimento composta (repolho, arroz, feijão, manteiga e carne)	216			Niehaus <i>et al.</i> , 2012
Zimbábue	2012	<i>Klebsiella</i> spp.	Ensopado de carne e legumes	98	4	Nenhum	Gabida <i>et al.</i> , 2015
Quênia	2013	<i>Providencia alcalifaciens</i>	Purê de batatas	11	4	Nenhum	Shah <i>et al.</i> , 2015
África do Sul	2013	<i>Salmonella enteritidis</i>	Carne de cabra (fígado)	2			Muvhali <i>et al.</i> , 2017
Zimbábue	2014	<i>Staphylococcus aureus</i>	Frango cozido	74	53	Nenhum	Gumbo <i>et al.</i> , 2015
Gana	2015	<i>Salmonella</i> spp e <i>Clostridium perfringens</i>	Ensopado/guisado	68			Ameme <i>et al.</i> , 2016
República Centro Africana	2016	Norovirus genogroup II	Salada de macarrão	83			Watier-Grillot <i>et al.</i> , 2017
Zimbábue	2016	<i>Staphylococcus aureus</i>	Frango	40	24		Sithole <i>et al.</i> , 2017

## DISCUSSÃO

De acordo com a baixa quantidade de artigos incluídos na presente revisão (18 artigos de 9 países de um total de 54 países), e dada a dimensão do local em análise (continente africano) fica perceptível que a investigação de surtos de toxinfecção alimentar é negligenciada e que existe subnotificação. Esta observação é reforçada pelo fato de muitos dos estudos não incluídos na presente revisão utilizarem a análise preditiva para investigação do alimento veículo do patógeno responsável pelo surto. Esta interpretação condiz com a análise de Smith *et al.* (2007) e Bukar *et al.* (2010), afirmando que surtos de doenças veiculada por alimentos em humanos são comuns, mas raramente relatados e que na maioria dos países do mundo, as doenças veiculadas por alimentos são subnotificadas. Para Todd *et al.* (2008), WHO (2008) e WHO (2012), salientam ainda que isto é notável nos países em desenvolvimento (região africana), em que não existem sistemas organizados de vigilância de doenças veiculadas por alimentos e conseqüentemente não são realizados estudos epidemiológicos.

A ausência de sistema organizado de vigilância de doenças veiculadas por alimentos é compatível com o número reduzido de surtos de doenças veiculados por alimentos no continente africano registados no presente estudo. Sistemas de vigilância estruturado e organizado para detecção e investigação dos surtos, foram reportados como existentes apenas em alguns dos países incluídos na presente revisão, nomeadamente a África do Sul, com o Centro de Doenças Entéricas (CED) e Unidade de Resposta a Surtos (ORU) do Instituto Nacional de Doenças Transmissíveis (NICD), Marrocos com o Instituto Nacional de Higiene, o Uganda com CDC, e no Quênia com o Laboratório de Saúde Pública em Nairóbi (OMS, 2012).

Tendo em conta os patógenos determinados nos surtos e os relatos na investigação, surge a interpretação de que em alguns casos, os fatores responsáveis pelos surtos foram os manipuladores dos alimentos, a má conservação e o armazenamento dos alimentos, uma vez que foi presente o isolamento de patógenos responsáveis pelo surto nas mãos dos manipuladores, em conservas ou enlatados devido a má conservação após abertura e armazenamento. Este quadro, é referido por Calciati *et al.* (2012) e Farmer *et al.* (2012), declarando que os produtos alimentares podem ser contaminados com

microrganismos provenientes dos manipuladores e reforçado pelo CDC (2012) e Isara *et al.* (2010), ao assegurarem que os alimentos podem ser contaminados em toda a cadeia de produção, desde a fabricação, colheita, embalagem, comercialização, preparo e consumo (campo a mesa).

De referir que em todos os surtos identificados, foram tomados os procedimentos necessários para evitar desfechos desfavoráveis (morte), como o internamento quando necessário, conseqüentemente a reidratação e administração de antibióticos, cumprindo com as recomendações da OMS (2005), em que pacientes acometidos em surtos e que apresentam gravidade, devem ser hospitalizados, reidratados e administrados antibióticos. Ainda assim, apesar de todos os procedimentos tomados nos diversos surtos registrados, mortes em alguns casos foram causados por patógenos que possuem alta gravidade e letalidade como *Clostridium botulinum*, *Aspergillus flavus* e respectivas toxinas (Barboza *et al.*, 2011).

Em alguns estudos destaca-se a existência de hábitos culturais e/ou alimentares como responsáveis pelo surgimento de surtos, tais como a preparação de pratos típicos (peixe não eviscerado e condimentos de vegetais a base de óleo), a compra de alimentos prontos para consumo em instalações dos mercados informais onde não se cumprem as boas práticas de fabricação e/ou manipulação. Semelhante afirmação é feita por Carmo (2008), ao referir que vários são os fatores responsáveis pelo surgimento de doenças veiculadas por alimentos, destacando entre eles hábitos culturais e de alimentação. E de acordo com a FAO/WHO (2003), em países em desenvolvimento o consumo de alimentos preparados por fornecedores de rua é bastante significativo, constituindo-se como um importante fator de risco para adquirir doenças veiculadas por alimentos.

A caracterização do agente causal é um passo inicial importante para o desenvolvimento de procedimentos de gerenciamento de surtos veiculados por alimentos. No entanto, esta afirmação não se verifica em muitos países do continente africano, em razão do número reduzido de surtos investigados e a existência de casos em que a investigação da fonte patogénica foi feita por análise preditiva, não permitindo obter dados precisos do alimento veículo do patógeno. Contrariamente a esta situação, Smith *et al.* (2007) sustentam ser imprescindível que surtos de doenças veiculadas por alimentos devem ser

minuciosamente investigados, fazendo-se coleta, análise de amostras clínicas e de alimentos a fim de investigar sua ligação.

É importante que se criem sistemas de vigilância para surtos de toxinfecção alimentar nos diversos países do continente africano, de modo a tornar possível a investigação dos mesmos, permitindo a obtenção de dados suficientes e necessários para facilitar e orientar as instituições de saúde e não só, na implementação de medidas necessárias para monitorar e prevenir o surgimento de tais agravos.

## CONCLUSÃO

A presente revisão permitiu elucidar que surtos de patógenos veiculados por alimentos são uma realidade no continente africano e a sua investigação é negligenciada. Ademais, o perfil de ocorrência dos surtos no continente africano assemelha-se aos descritos em outras localidades, para tal maior atenção deve ser dada a este problema.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ameme, D. K.; Alomatu, H.; Antobre-boateng, A.; Zakaria, A.; Addai, L.; Fianko, K.; Janneh, B.; Afari, E. A.; Nyarko, K. M.; Sackey, S. O.; Wurapa, F. Outbreak of foodborne gastroenteritis in a senior high school in South-eastern Ghana: a retrospective cohort study. **BMC public health**, v. 16, n. 1, p. 564, 2016.

Azziz-Baumgartner, E.; Lindblade, K.; Gieseke, K.; Rogers, H. S.; Kieszak, S.; Njapau, H.; Schleicher, R.; Mccoy, L. F.; Misore, A.; Decock, K.; Rubin, C.; Slutsker, L. Case-control study of an acute aflatoxicosis outbreak, Kenya, 2004. **Environmental health perspectives**, v. 113, n. 12, p. 1779-1783, 2005.

Barboza, M.M.O.; Santos, N.F.; Sousa, O.V. Surto familiar de botulismo no Estado do Ceará: relato de caso. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 44, n. 3, p. 400-402, 2011.

Borges, M. F.; Andrade, A.P. C.; Machado, T. F. Salmonelose associada ao consumo de leite e produtos lácteos. **Embrapa Agroindústria Tropical- Documentos (INFOTECA-E)**, 2010.

Bukar, A.; Uba, A.; Oyeyi, T. I. Occurrence of some enteropathogenic bacteria in some minimally and fully processed ready-to-eat foods in Kano metropolis, Nigeria. **African Journal of Food Science**, v. 4, n. 2, p. 032-036, 2010.

Buzby JC, Roberts T. The economics of enteric infections: human foodborne disease costs. **Gastroenterology**, v. 136, n. 6, p. 1851-1862, 2009.

Calciati, E.; Lafuente, S.; Simó, M.D.; Balfagon, P.; Bartolomé, R.; Caylà, J. A Campylobacter outbreak in a Barcelona school. **Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica**, v. 30, n. 5, p. 243- 245, 2012.

Carmo, G. D.; Oliveira, A. A.; Dimech, C. P.; Santos, D. D.; Almeida, M. D.; Berto, I. H.; Carmo, E. H. Vigilância epidemiológica das doenças transmitidas por alimentos no Brasil, 1999-2004. **Boletim Eletrônico Epidemiológico**, v. 6, p. 1-7, 2005.

CDC - Centers For Disease Control and Prevention. Multistate outbreak of Salmonella infections associated with peanut Butter and peanut butter – containing products – United States, 2008—2009. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, Atlanta, v. 57, n. 34, p. 929-934, 2008.

CDC - Centers For Disease Control and Prevention. Surveillance for Foodborne-Disease Outbreaks - United States, 1998-2002. *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)* November, 2006. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/ss55>> Acesso em: 16 de outubro 2018.

CDC - Centers For Disease Control and Prevention. Outbreak investigation, Atlanta, USA. 2012. Disponível em <http://www.cdc.gov/foodsafety/outbreaks/investigating-outbreaks/index.html>. Acesso em: 26 de outubro 2018.

Costalunga, S.; Tondo, E.C. Salmonellosis in Rio Grande do Sul, Brazil, 1997 to 1999. **Brazilian journal of Microbiology**, v. 33, n. 4, p. 342-346, 2002.

FAO/WHO - Food AND Agriculture Organization of the Unites Nations/ World Health Organization. **Garantía de la inocuidad y calidad de los alimentos: directrices para el fortalecimiento de los sistemas nacionales de control de los alimentos**, 91. p, 2003.

Farmer, S.; Keenan, A.; Vivancos, R. Food-borne Campylobacter outbreak in Liverpool associated with cross-contamination from chicken liver parfait: Implications for investigation of similar outbreaks. **Public Health**, v. 26, p. 657-659, 2012.

FDA - Food and Drug Administration. Salmonella Enteritidis Outbreak in Shell Eggs. 2010. Disponível em: <http://www.fda.gov/Food/NewsEvents/WhatsNewInFood/ucm222684.htm>. Acesso em: 26 de Setembro de 2018.

Frean, J.; Arntzen, L.; Van Den Heever, J.; Perovic, O. Fatal type A botulism in South Africa, 2002. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 98, n. 5, p. 290-295, 2004.

Gabida, M.; Gombe, N. T.; Chemhuru, M.; Takundwa, L.; Bangure, D.; Tshimanga, M. Foodborne illness among factory workers, Gweru, Zimbabwe, 2012: a retrospective cohort study. **BMC research notes**, v. 8, n. 1, p. 493, 2015.

Gumbo, A.; Bangure, D.; Gombe, N. T.; Tshimanga, M.; Hwalima, Z.; Dube, I. Staphylococcus aureus food poisoning among Bulawayo City Council employees, Zimbabwe, 2014. **BMC research notes**, v. 8, n. 1, p. 485, 2015.

Isara, A.R.; Isah, E.C.; Iofor, P. V. O; Ojide, C.K. Food contamination in fast food restaurants in Benin City, Edo State, Nigeria: implications for food safety and safety. **Public Health**, v. 124, p. 467-471, 2010.

Karas, J. A.; Nicol; M. P.; Martinson, N.; Heubner, R. An outbreak of food poisoning among children attending an international sports event in Johannesburg. **South African Medical Journal**, v. 91, n. 5, p. 417-421, 2001.

Kirk, M. D.; Pires, S. M.; Black, R. E.; Caipo, M.; Crump, J. A.; Devleeschauwer, B.; Hall, A. J. World Health Organization estimates of the global and regional disease burden of 22 foodborne bacterial, protozoal, and viral

diseases, 2010: a data synthesis. **PLoS medicine**, v. 12, n. 12, p. e1001921, 2015.

Kissani, N.; Najib, J.; Amine, M.; Slassi, I.; Abid, A. Botulisme alimentaire chez l'enfant au Maroc: à propos de 5 cas. **Archives de pédiatrie**, v. 14, n. 11, p. 1324-1327, 2007.

Michel, R.; Garnotel, E.; Spiegel, A.; Morillon, M.; Saliou, P.; Boutin, J. P. Outbreak of typhoid fever in vaccinated members of the French Armed Forces in the Ivory Coast. **European journal of epidemiology**, v. 20, n. 7, p. 635-642, 2005.

Milleliri, J. M.; Soares, J. L.; Bunzele, G.; Rey, J. L. Toxi-infection alimentaire collective dans une structure d'accueil pour enfants réfugiés non accompagnés de la ville de Goma, Zaïre (septembre 1994). **Cahiers d'études et de recherches francophones/Santé**, v. 5, n. 4, p. 253-257, 1995.

Muvhali, M.; Smith, A. M.; Rakgantso, A. M.; Keddy, K. H. Investigation of Salmonella Enteritidis outbreaks in South Africa using multi-locus variable-number tandem-repeats analysis, 2013-2015. **BMC infectious diseases**, v. 17, n. 1, p. 661, 2017.

Niehaus, A. J.; Apalata, T.; Coovadia, Y. M.; Smith, A. M.; Moodley, P. An outbreak of foodborne salmonellosis in rural KwaZulu-Natal, South Africa. **Foodborne pathogens and disease**, v. 8, n. 6, p. 693-697, 2011.

Ouagari, Z.; Chakib, A.; Sodqi, M.; Marih, L.; Filali, K. M.; Benslama, A.; Idrissi, L.; Moutawakkil, S.; Himmich, H. **Botulism in Casablanca: 11 Cases** [Le botulisme à Casablanca.(A propos de 11 cas)], **Bull Soc Pathol Exot**, v. 95, n. 4, p.272-275.2002.

Park K. Preventive and social medicine. **Food poisoning**, 21st ed, p. 216–8, 2011.

Probst, C.; Njapau, H.; Cotty, P. J. Outbreak of an acute aflatoxicosis in Kenya in 2004: identification of the causal agent. **Applied and Environmental Microbiology**, v. 73, n. 8, p. 2762-2764, 2007.

Shah, M. M.; Odoyo, E.; Larson, P. S.; Apondi, E.; Kathiiko, C.; Miringu, G.; Nakashima, M.; Ichinose, Y. First report of a foodborne *Providencia alcalifaciens* outbreak in Kenya. **The American journal of tropical medicine and hygiene**, v. 93, n. 3, p. 497-500, 2015.

Silva JR, E. A. Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Serviços de Alimentação. 6 ed. São Paulo: **Ed Varela**, p. 623, 2008.

Sithole, Z.; Juru, T.; Chonzi, P.; Bangure, D.; Shambira, G.; Gombe, N. T.; Tshimanga, M. Food borne illness amongst health care workers, at a Central Hospital, Harare, Zimbabwe, 2016: a retrospective cohort study. **BMC research notes**, v. 10, n. 1, p. 715, 2017.

Smith, A.M.; Gouws, A.M.; Hoyland, G.; Sooka, A.; Keddy, K.H. Outbreaks of food-borne disease: A common occurrence but rarely reported. **South African Medical Journal**, v. 97, n. 12, p. 1272, 2007.

Thakur, M.; Olafsson, S.; Lee, J. S.; Hurburg, C. R. Data mining for recognizing patterns in foodborne disease outbreaks. **Journal of Food Engineering**, v. 97, p. 213-227, 2010.

Todd, E.C.; Greiq, J.D.; Bartleson, C.A.; Michaels, B.S. Outbreaks where food workers have been implicated in the spread of foodborne disease. Part 4. Infective doses and pathogen carriage. **Journal of Food Protection**, v. 71, n. 11, p. 2339-2373, 2008.

Viray, M. A.; Wamala, J.; Fagan, R.; Luquez, C.; Maslanka, S.; Downing, R.; Biggerstaff, M.; Malimbo, M.; Kirenga, J. B.; Nakibuuka, J.; Ddumba, E.; Mbabazi, W.; Swerdlow, D. L. Outbreak of type A foodborne botulism at a boarding school, Uganda, 2008. **Epidemiology & Infection**, v. 142, n. 11, p. 2297-2301, 2014.

Watier-Grillot, S.; Boni, M.; Tong, C.; Renoult, P. A.; Fournier, A.; Joie, L.; Mérens, A.; Chesnay, A.; Perelle, S.; Fraisse, A.; Ambert-Balay, K.; Chal, D.; Larréché, S.; Michel, R.; Pommier De Santi, V. Challenging Investigation of a Norovirus Foodborne Disease Outbreak During a Military Deployment in Central African Republic. **Food and environmental virology**, v. 9, n. 4, p. 498-501, 2017.

Weber, J. T.; Hibbs, Jr. R. G.; Darwish, A.; Mishu, B.; Corwin, A. L.; Rakha, M.; Hatheway, C. L.; Sharkaway, S. E.; El-Rahim, S. A.; Al-Hamd, M. F. S.; Sarn, J. E.; Blake, P. A.; Tauxe, R. V. A massive outbreak of type E botulism associated with traditional salted fish in Cairo. **Journal of Infectious Diseases**, v. 167, n. 2, p. 451-454, 1993.

Welker, C. A. D.; Both, J. M. C.; Longaray, S. M.; Haas, S.; Soeiro, M. L. T.; Ramos, R.C. Análise microbiológica dos alimentos envolvidos em surtos de doenças transmitidas por alimentos (DTA) ocorridos no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 8, n. 1, p.44, 2010.

WHO - World Health Organisation. Annual summary report on major outbreaks/epidemics in the African Region, Brazzaville, World Health Organization, Regional Office for Africa, Division of Communicable Diseases Prevention and Control. 2005.

WHO - World Health Organisation. Food safety and health—a strategy for WHO African region: AFR/RC57/4, Northwest Ethiopia, 2007. **BMC Publ Health**. v.12, p.837. 2012.

## **Doença falciforme – Enquadramento da doença na realidade da província do Huambo – Angola**

Serafim Vikango<sup>1</sup>; Josemar Agnaldo de Nascimento Vitorino<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Superior Politécnico Humanidades e Tecnologias, Ekuikui II –  
Huambo - Angola

\*Email para correspondência: serafim-vikango@isupekuikui2.co.ao

### **RESUMO**

Para este trabalho foi realizado um estudo retrospectivo observacional, que visou o levantamento e avaliação do impacto da doença falciforme (DF) nas hospitalizações associadas a anemia no Hospital Regional do Huambo (província do Huambo - Angola) no período correspondente aos anos de 2017 e 2018. Neste período ocorreram 1641 casos de hospitalização por anemia, de entre os quais, 90,2% (1480) correspondiam a casos de drepanocitose, sendo que 63% ocorreram no ano de 2017 e 37% em 2018. A população pediátrica, principalmente a compreendida entre 1 e 10 anos, foi aquela em que se registou maior número de internamentos durante o período em estudo (34,1% dos 1 aos 5 anos de idade e 43,9% dos 6 aos 10 anos de idade); o género masculino foi o mais afetado, 72,9% e 62,7% das hospitalizações em 2017 e 2018, respectivamente. Entre as complicações que motivaram a hospitalização, a crise vaso-oclusiva foi a que mais se destacou (61%), seguida de episódio hemolítico (14%) e síndrome febril (13%). As complicações associadas à drepanocitose são a principal causa de hospitalizações motivadas por anemia na região do Huambo. A DF é sem dúvida um crítico problema de saúde pública em Angola. Assim, importa reduzir as complicações e o número de hospitalizações associadas a DF, a chave para tal parece ser a tríade: prevenir, tratar e acompanhar.

**Palavras-chave:** drepanocitose; hemoglobina S; crise vaso-oclusiva; hospitalização; prevenção; tratamento.

## INTRODUÇÃO

A drepanocitose ou anemia falciforme (AF; do latim falci-, foice, e -forme, formato de) é uma patologia sanguínea hereditária monogénica, caracterizada pela produção de uma hemoglobina (Hb) patológica, a Hb S (S de Sickle, foice). Trata-se de uma doença autossómica recessiva, ou seja, quando os indivíduos herdam genes mutados de ambos os pais desenvolvem drepanocitose; mas quando herdam o gene apenas de um dos pais são portadores do traço da drepanocitose. Os indivíduos portadores do traço da drepanocitose, também designados de portadores do traço de Hb S ou heterozigóticos para a Hb S, não apresentam sintomas nem manifestações clínicas de anemia e a esperança média de vida não se apresenta reduzida, no entanto, podem transmitir o gene mutado aos seus descendentes (Kotila, 2016).

A Hb S quando sofre desoxigenação polimeriza, deformando o eritrócito, que assume uma forma semelhante a foice (célula falciforme), causando deficiência no transporte de oxigénio, entre outras complicações. As células falciformes não atravessam facilmente os pequenos vasos sanguíneos, causando bloqueios que privam os órgãos de sangue e, conseqüentemente, de oxigénio. Como tal, observa-se uma deterioração crónica e lenta de múltiplos sistemas orgânicos, culminando em episódios recorrentes de dor forte, anemia, infeções graves e lesões em órgãos vitais (Chakravorty & Williams, 2015).

Sendo um problema de saúde pública em diversas partes do mundo, em 2013 foi reportado que cerca de 3,2 milhões de indivíduos padeciam de AF e que mais de 43 milhões apresentavam traço falciforme; observou-se ainda que 176.000 das mortes registadas nesse ano foram consequência de drepanocitose (GBD\_2013\_Risk\_Factors\_Collaborators, 2015).

Em África, a doença falciforme (DF) afeta cerca de 200.000 crianças por ano, principalmente na região subsariana (WHO, 2016). Dados sobre a DF divulgados em Angola estão relacionados aos órgãos de imprensa, verificando-se escassez de estudos científicos relacionados a AF. Segundo a Agência Angola Press em 2016 (ANGOP, 2016) estima-se que três milhões de angolanos convivam com a AF e que anualmente são diagnosticados cerca de 1500 novos casos por ano no Hospital Pediátrico David Bernardino. Apesar dessas estimativas, os dados sobre a AF em Angola não são massivos, e os existentes não têm origem em estudos de investigação científica. Assim, o presente estudo

teve como objectivo o levantamento e avaliação do impacto da doença falciforme (DF) nas hospitalizações associadas a anemia que ocorreram no Hospital Regional do Huambo como a maior unidade sanitária da província.

## **METODOLOGIA**

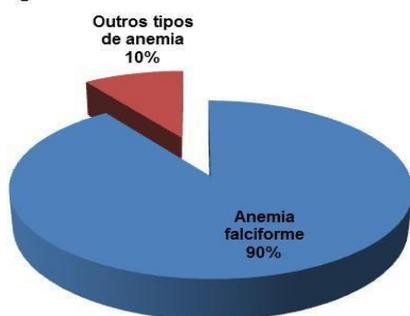
Foi realizado um estudo observacional retrospectivo, que consistiu no levantamento de dados (realizado com a colaboração do Departamento de Estatística do hospital), com a finalidade de identificar o impacto da AF no número de casos de hospitalização por anemia registados no Hospital Regional do Huambo no período de 2017 e 2018. Neste estudo foram considerados como critérios de inclusão, todos os casos com diagnóstico de anemia, em particular com diagnóstico de AF, que recorreram a essa Unidade Sanitária, durante o período referido.

Os dados obtidos foram analisados por estatística descritiva, através do programa estatístico SPSS (*Versão 19.0*) expressando as frequências absolutas e relativas de variáveis como número de casos de AF, distribuição da doença por idade, sexo e principais complicações ou causas associadas a doença.

## **RESULTADOS**

No período analisado (2017 a 2018), registou-se no Hospital Regional do Huambo um total de 1641 casos de hospitalizações associados a quadro de anemia, de entre os quais 90,2% correspondiam a casos de drepanocitose. Em 2017, o número desses casos foi de 933 e em 2018 foram identificados 547 casos (Figura 1).

**% de internamento por anemia no Hospital Regional do Huambo entre 2017 e 2018**



**% de internamento por anemia falciforme em 2017 e em 2018**

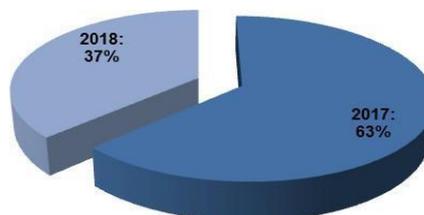


Figura 1- Percentagem de internamento por anemia, nomeadamente anemia falciforme, no Hospital Regional do Huambo nos anos de 2017 e 2018 (Fonte de dados: Departamento de Estatística do Hospital Regional do Huambo)

Em relação a distribuição da AF por idade dos pacientes hospitalizados, registou-se maior número de casos da doença na população pediátrica, isto é, em indivíduos com idades compreendidas entre 1 e 10 anos, com maior destaque para o intervalo de 6 a 10 anos de idade (maior número de casos registados - Tabela 1).

Tabela 1- Distribuição, em função da faixa etária, dos casos de internamento por anemia falciforme no Hospital Regional de Huambo nos anos de 2017 e 2018

Ano	Ocorrência por idade					Total
	0-11 meses	1-5 anos	6-10 anos	11-17 anos	≥18 anos	
2017	33	308	430	91	71	933 (63%)
2018	28	197	220	60	42	547 (37%)
	61	505	650	151	113	1480

Fonte de dados: Departamento de Estatística do Hospital Regional do Huambo

No que respeita o género dos indivíduos analisados (Figura 2), observou-se que dos 1480 casos; 68,3% (1011) acometeram o género masculino, enquanto 31,7% (469) dos casos envolveram o género feminino. Durante o ano de 2017, dos 933 internamentos por AF registados, 680 (72,9%) ocorreram em indivíduos do género masculino. Para o ano de 2018, o número de internamentos de indivíduos do género masculino foi de 343 (62,7%), em 547 casos de hospitalização por AF.

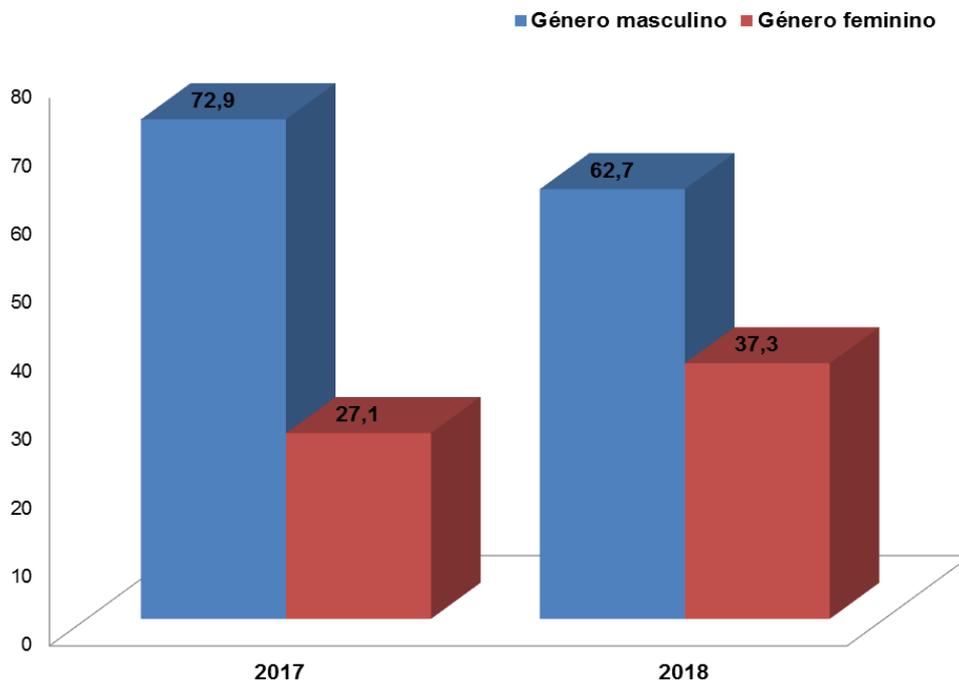


Figura 2- Distribuição dos casos de anemia falciforme hospitalizados em função do género no Hospital Regional de Huambo nos anos de 2017 e 2018 (Fonte de dados: Departamento de Estatística do Hospital Regional do Huambo).

De entre as complicações associadas a DF, a causa mais frequente de internamento dos indivíduos com drepanocitose no Hospital Regional do Huambo no período analisado foi a crise vaso-oclusiva (Figura 3), dos 1480 internamentos registados, 903 corresponderam a hospitalização por crise dolorosa. Outras causas mais frequentes de hospitalização por AF foram por ordem decrescente, episódio hemolítico e síndrome febril (associada a processo infeccioso), correspondendo, respectivamente, a 205 e 190 dos 1480 casos de internamento observados.

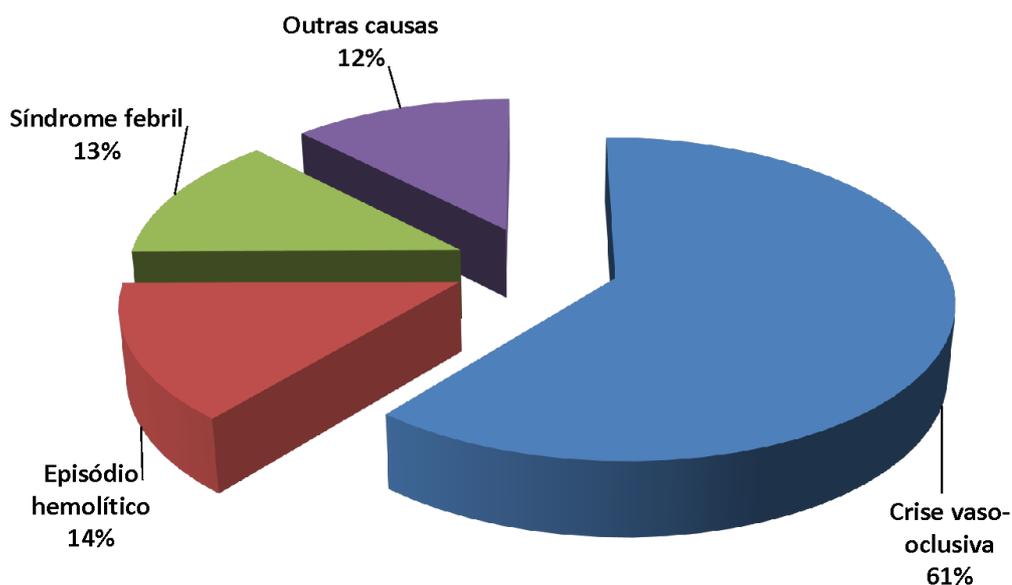


Figura 3- Principais causas de internamento dos indivíduos com anemia falciforme no Hospital Regional de Huambo nos anos de 2017 e 2018 (Fonte de dados: Departamento de Estatística do Hospital Regional do Huambo).

## DISCUSSÃO

De acordo com os resultados, a AF é o tipo de anemia que mais frequentemente conduz a internamento por complicações associadas à anemia na região de Huambo e, provavelmente, em todo o país. Como observado pela Organização Mundial da Saúde em 2006 e por Piel *et al.* (2017) a prevalência de AF é elevada em países do continente africano, variando de 10 a 45% da população em algumas regiões.

A maior incidência de casos de AF hospitalizados foi verificada na população pediátrica (1 a 10 anos). Similar a este achado, Tluway & Makani (2017) afirmam que a DF é a causa genética mais importante de mortalidade infantil a nível global. Para além da taxa de mortalidade significativa, a DF pode associar-se com um quadro de manifestações clínicas severas, podendo ter um impacto bastante negativo na qualidade de vida dos doentes. Assim, para Piel *et al.* (2017) e Gomez-Chiari *et al.* (2003) o diagnóstico precoce por meio da triagem neonatal, e a inclusão das crianças diagnosticadas em programas nacionais abrangentes e integrados para a prevenção e tratamento da drepanocitose são fundamentais para a redução da morbilidade e da mortalidade destes doentes.

Indivíduos do género masculino foram os mais diagnosticados com AF durante o estudo. E como verificado no presente estudo, complicações

associadas a hospitalização por AF como crises vaso-oclusiva e síndrome febril, associada a possível infeção foram de igual modo constatadas por diversos pesquisadores como Costa *et al.* (2013), Naik & Derebail (2017) ao afirmarem que estas complicações estão entre as principais causas associadas aos sinais clínicos de indivíduos hospitalizados por AF.

Analisando os dados do presente estudo, é importante salientar que o envolvimento do Executivo de Angola na problemática associada à DF é crucial e já se faz notar há algum tempo em Angola, conforme demonstrado no Plano Nacional de Desenvolvimento Sanitário 2012-2025 do Ministério da Saúde de Angola. Assim, uma forma de minimizar as complicações associadas a esta doença, que é frequente, já que os números são crescentes, parece ser incentivar o diagnóstico precoce e apostar na educação da população.

Importa também a formação adequada de todos os profissionais de saúde, médicos, enfermeiros, técnicos de diagnóstico, entre outros, para poderem oferecer um acompanhamento personalizados aos doentes. Revela-se ainda importante realizar um maior investimento em meios técnicos que auxiliem o trabalho destes profissionais. É crucial que os responsáveis de saúde tenham um plano de ação, bem definido e organizado, contemplando um maior número de centros de atendimento, espalhados por todo o país; implica ainda, melhorar os serviços de acompanhamento dos doentes.

Já que o diagnóstico precoce e o seguimento adequado constituem a pedra angular para a redução da morbilidade, mortalidade e melhoria da qualidade de vida dos doentes com AF, é fundamental incrementar ainda mais a realização do teste do pezinho antes do bebé receber alta da maternidade, já que proporciona a deteção precoce não só de AF, mas de outras hemoglobinopatias.

## **CONCLUSÃO**

A drepanocitose é um importante problema de saúde pública em África e deve merecer atenção especial em Angola, em particular na província do Huambo, tendo em vista o alto impacto da AF (90,2%) entre os indivíduos hospitalizados por anemia na unidade sanitária analisada. Em função disto, a necessidade de adoção de medidas sanitárias relacionadas a doença são de extrema importância no país e no Huambo em particular.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Kotila, T. R. Sickle Cell Trait: A Benign State? *Acta Haematol*, 136(3): 147-151, 2016.

Chakravorty, S. and Williams, T. N. Sickle cell disease: a neglected chronic disease of increasing global health importance. *Arch Dis Child*, 100(1): 48-53, 2015.

GBD\_2013\_Risk\_Factors\_Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*, 386(9995): 743-800, 2015.

ANGOP. Angola: Fundação Lwini realiza encontro sobre Anemia Falciforme. Agência Angola Press. Luanda, 2016.

Piel, F. B., Steinberg, M. H. and Rees, D. C. Sickle Cell Disease. *N Engl J Med*, 376(16): 1561-1573, 2017.

Tluway, F. and Makani, J. Sickle cell disease in Africa: an overview of the integrated approach to health, research, education and advocacy in Tanzania, 2004-2016. *Br J Haematol*, 177(6): 919-929, 2017.

Gomez-Chiari, M., Tusell Puigbert, J. and Ortega Aramburu, J. [Sickle cell anemia: experience in a center]. *An Pediatr (Barc)*, 58(2): 95-99, 2003.

Costa, F. F., Conran, N. and Fertrin, K. Y. Anemia Falciforme. In: *Tratado de Hematologia* (eds): Atheneu, 2013.

Naik, R. P. and Derebail, V. K. The spectrum of sickle hemoglobin-related nephropathy: from sickle cell disease to sickle trait. *Expert Rev Hematol*, 10(12): 1087-1094, 2017.

WHO. Sickle-cell Disease in the African Region: Current Situation and the Way Forward R. C. f. Africa. Ethiopia, 2016.

Espaço para artigos fornecidos pelo professor Armindo António. Por serem artigos já publicados em revistas, serão adicionados aqui, no formato original respeitando os direitos autorais (PDF final).



# **III JORNADAS CIENTÍFICAS - 2022/23**

**Instituto Superior Politécnico de Humanidades e Tecnologias, Ekuikui II**

Av. Rei Ngeleo (rua do Hospital Central) Bairro de Fátima  
Huambo, Angola  
(+244) 937 635 968  
(+244) 926 808 946 (WhatsApp)  
<https://isupekuikui2.co.ao/ao2/>