



## PARÂMETROS DE SANEAMENTO EM ABRIGOS DE REFUGIADOS

Giovana Adélia Ausier Oliveira Bezerra <sup>1</sup>

Fábio Luiz Wankler <sup>2</sup>

Pedro Alves Filho <sup>3</sup>

Kellen de Souza Singh <sup>4</sup>

Deyvid Lorrán Araújo Barros <sup>5</sup>

**Resumo:** Este artigo analisa os parâmetros de saneamento em abrigos para refugiados, destacando a relevância das diretrizes de WASH (água, higiene e saneamento) em contextos de emergência. A introdução contextualiza os fluxos migratórios forçados, frequentemente resultantes de crises humanitárias, e a vulnerabilidade dos refugiados a doenças infecciosas devido à infraestrutura precária. A metodologia incluiu um levantamento bibliográfico do Manual Esfera e outras fontes relevantes, focando nas normas mínimas de saneamento necessárias para a proteção da saúde pública. Os resultados evidenciam que a implementação de normas, como fornecimento mínimo de 15 litros de água por dia por pessoa, adequação das latrinas e distância segura entre fontes de água e locais de descarte de resíduos, são cruciais. Estudo de casos, como os campos de refugiados em Borgop, Camarões, e Dadaab, Quênia, identificados por meio de referências bibliográficas, demonstraram que o cumprimento rigoroso das diretrizes levou à ausência de surtos de doenças em Borgop, enquanto a negligência das normas em Dadaab resultou em crises de cólera. Conclui-se que a adesão aos parâmetros estabelecidos no Manual Esfera é vital para prevenir surtos e melhorar a qualidade de vida em abrigos para refugiados, sublinhando a necessidade de que tais padrões sejam não apenas respeitados, mas superados sempre que possível.

**Palavras chave:** acesso a água potável, vulnerabilidade social, WASH

**Abstract:** This article analyzes the sanitation parameters in refugee shelters, highlighting the relevance of WASH (Water, Sanitation, and Hygiene) guidelines in emergency contexts. The introduction contextualizes forced migration flows, often resulting from humanitarian crises, and the vulnerability of refugees to infectious diseases due to inadequate infrastructure. The methodology included a literature review of the Sphere Manual and other relevant sources, focusing on the minimum sanitation standards necessary for public health protection. The results demonstrate that implementing standards such as a minimum supply of 15 liters of water per person per day, proper latrine facilities, and safe distances between water sources and waste disposal sites are crucial. Case studies, such as the refugee camps in Borgop, Cameroon, and Dadaab, Kenya, identified through bibliographic references, showed that strict adherence to the guidelines resulted in the absence of disease outbreaks in Borgop, while neglecting the standards in Dadaab led to cholera crises. It concludes that adherence to the parameters established in the Sphere Manual is vital for preventing outbreaks and improving the quality of life in refugee shelters, underscoring the need for these standards to not only be respected but also surpassed whenever possible.

**Keywords:** access to clean water, social vulnerability, WASH

<sup>1</sup> Docente do Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Estácio da Amazônia, giovana.adbezerra@professores.estacio.br.

<sup>2</sup> Docente do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de Roraima, fabio.wankler@ufr.br.

<sup>3</sup> Docente do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de Roraima, pedro.filho@ufr.br.

<sup>4</sup> Docente do Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Estácio da Amazônia, kellen.singh@estacio.br.

<sup>5</sup> Acadêmico do Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Estácio da Amazônia, lorrandedeyvid@gmail.com.





## **1 INTRODUÇÃO**

Os fluxos migratórios diversos países ocorrem por questões distintas, como mudanças climáticas, guerras, fome, terrorismo, ou quando indivíduos estão em busca de oportunidades de trabalho. (UN, 2020). As pessoas que se deslocam forçadamente para outros países e que estão impossibilitadas do retorno ao país de origem são considerados refugiados. (OHCHR, 1954). Quando um refugiado chega em outro país surgem alguns tipos de assentamento, que podem ser informais ou formais. Uma das modalidades de assentamentos formais são os abrigos para refugiados (UNHCR, 2023).

Em emergências humanitárias existe a sigla WASH (Water, hygiene, and sanitation), que significa água, higiene e saneamento (ASSOCIAÇÃO ESFERA, 2018), que são fatores chaves para um ambiente coletivo não ser um propagador de doenças para os mais vulneráveis. No genocídio de Ruanda, a comunidade migrou para países próximos, e houve a pior resposta humanitária possível, a partir desse acontecimento foi criado o manual Esfera, que estabeleceu os mínimos parâmetros internacionais para atender migrantes e refugiados, inclusive no que diz respeito a saneamento (WEDC, 2014).

O planejamento de abrigo realizado de forma adequada evitará violência de gênero, e promoverá condições melhores de saneamento, saúde, acessibilidade e privacidade. (KIM et al., 2021). Dessa forma, esse trabalho visa apresentar os parâmetros internacionais chaves relacionadas a saneamento, contidos no manual Esfera, e as implicações do não seguimento dessas normas em outras emergências humanitárias.

## **2 PERCURSO METODOLÓGICO**

Na realização desse trabalho foi realizado levantamento bibliográfico no Manual Esfera e outros trabalhos sobre migrantes e refugiados e as consequências de não adequação as normas de saneamento contidas no manual. A partir daí foram elaborados os fatores chaves apresentados no manual e as consequências do não seguimento dessas formas.

## **3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **3.1 Conceito de WASH**

O conceito da sigla WASH em emergência envolve diversas áreas dentro do que diz respeito a water, hygiene and sanitation, respectivamente água, higiene e saneamento, mas





também engloba, a quantidade, qualidade e distância de acesso a água, drenagem, acesso a instalações como vasos sanitários e chuveiros, bem como drenagem, visão holística em relação a vetores e promoção de higiene, que fará essa comunidade ser capaz de entender questões-chaves para mitigar doenças no contexto migratório (BEZERRA, 2023).

### 3.2 Abrigos de Refugiados

Um abrigo de refugiados visa promover para os moradores acesso a instalações básicas, como por exemplo um lugar para morar que vise privacidade e segurança, acesso a água potável, saneamento, eletricidade e a localização também tem que considerar ser próximo a escolas, posto de saúde, e locais onde essas pessoas possam conseguir acesso a meios de vida como trabalho (IOM, 2017).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

No levantamento de dados no manual esfera os fatores-chaves de saneamentos apontados nessa pesquisa foram:

### Água, Higiene e Saneamento:

Em situações extremamente precárias devem ser minimamente providos para a população do abrigo 15 Litros/dia/pessoa de água; em contextos urbanos, 50 Litros/dia/pessoa será o mínimo por dia; A cada 250 pessoas 1 torneira (considerando 7,5 Litros/minuto); 1 lavatório de roupas a cada 100 pessoas; 1 unidade de chuveiro a cada 50 pessoas; toda habitação deverá estar no máximo < 500 metros de distância de pontos de água; Toda habitação deverá estar no máximo < 500 metros de distância de pontos de água; O tempo para chegar a fonte de água deverá ser <30 minutos; Mínimo 1 vaso sanitário a cada 20 pessoas; Máximo 50 metros de distância entre a habitação e vasos sanitários; A cada 250 pessoas deverá ser considerado 1 banheiro pra pessoas com deficiência; É importante levar em consideração também as normas locais, desde que elas sejam acima do mínimo desse manual; Na questão de construção de abrigos, é importante também levar em consideração os parâmetros normativos de qualidade da água de cada país, e mais uma vez analisar se são acima do solicitados pelo padrão internacional mínimo, uma vez sendo, mantém-se o parâmetro nacional; O parâmetro mínimo para qualidade da água considera-se:



<p>- <b>Menos que</b> 10 Coliformes totais/100 mL da amostra; - <b>maior ou igual</b> 0,2 a 0,5 mg/L de cloro residual livre no ponto de entrada de água; - <b>turbidez menor</b> que 5 NTU</p>
<p><b>Controle de vetores</b></p>
<p>Localizar acima e no mínimo a 1 a 2 quilômetros de pântanos, lagos ou outros locais que são criadouros de vetores em potencial; Não permitir que haja acúmulo de água parada próximos a lavatórios, lavanderia, e banheiros; Todas as caixas de água e de esgoto deverão ser tampadas para não facilitar o aparecimento de vetores; Despejo adequado de fezes de seres humanos e animais nas latrinas;</p>
<p><b>Gerenciamento de Resíduos Sólidos</b></p>
<p>Planejar o gerenciamento de resíduos; As lixeiras deverão ser alocadas no mínimo a 15 metros de distância das residências; Para pontos de coleta ou bloco de habitações, deverão em emergência a curto prazo, prover cerca de 100 Litros a cada 40 pessoas; A longo prazo prover 1 lixeira de 100 Litros a cada 10 habitantes; Assumir que minimamente uma pessoa irá gerar 0,5 quilogramas de resíduos sólidos por dia, ou seja, cerca de 1 a 3 Litros/pessoa/dia, com densidade desse resíduo sólido de 200 a 400 kg/m<sup>3</sup>.</p>

Quadro 1 – Resumo dos Apontamentos Chaves em WASH no Manual Esfera

Fonte: Associação Espera (2018), adaptado

Os apontamentos contidos são essenciais, uma vez que no Quênia, no campo de refugiados de Dadaab, os refugiados viviam em locais onde havia defecação a céu aberto, manejo inadequado de resíduos sólidos, quantidade insuficiente de lavatórios de mãos, compartilhavam pratos e talheres sem a higienização adequada, e possuíam qualidade de água inferior ao parâmetro mínimo. Todos fatores contraindicados pelo Esfera, e que ocasionaram aumento de casos de cólera nesse ambiente (GOLICHA Q. et al., 2018).

No campo de refugiados em Quando em Borgop-Cameroon, o manual esfera foi seguido no planejamento do local, e com a quantidade mínima de latrinas, com distância adequada das latrinas para as fontes de água e plano de resíduos sólidos, culminou no não aparecimento de surtos de doença, e conseqüentemente melhoria na qualidade de vida dessa comunidade vulnerável (ARÉTOUYAP et al., 2017).

A falta de planejamento para ambientes coletivos, no que diz respeito a resíduos sólidos contribuirá para o crescimento de criadores de vetores, facilitando o aumento de doenças





em ambientes vulneráveis. O adequado manejo desses resíduos é um fator chave para mitigação de doenças (KRYSTOSIK et al., 2019).

#### **4 CONCLUSÕES**

A temática saneamento é muito importante em ambientes coletivos, pois uma correta apreciação de WASH nesses locais implicará em melhor qualidade de vida e não propagação de vetores e doenças em comunidades que já estão afetadas pela pobreza, miséria e longe do país de origem.

Observou-se que em locais onde os parâmetros de WASH preconizados no manual esfera foram cumpridos uma não incidência a doenças relacionadas a saneamento, ratificando o que é estabelecido no manual, em contrapartida em locais onde os parâmetros de WASH são negligenciados, essa comunidade é severamente afetada por doenças como cólera.

Assim, faz se necessário seguir o que é minimamente estabelecido nesse manual, lembrando que não é o máximo e sim o mínimo, ou seja, se existe a possibilidade de realizar o que está além do manual mais benefícios haverá para a comunidade em vulnerabilidade social.





## 5 REFERÊNCIAS

ARÉTOUYAP, Z.; LIKU, E. O.; ET. AL. *Water and Hygiene Quality in the Borgop-Cameroon Refugee Camp and its Potential Adverse Impacts on Environment and Public Health*. Journal of Environmental Science and Public Health. 2017. 139 – 150 p. Disponível em: <<https://www.fortuneonline.org/articles/water-and-hygiene-quality-in-the-borgopcameroon-refugee-camp-and-its-potential-adverse-impacts-on-environment-and-public-health.pdf>>. Acesso em: 14 ago. de 2023

ASSOCIAÇÃO ESFERA. **O Manual Esfera: Carta Humanitária e Normas Mínimas para Resposta Humanitária**. 4 edição, Genebra, Suíça. 2018. 395 p.

GOLICHA, Q. ET AL. Surto de cólera no campo de refugiados de Dadaab, Quênia — novembro de 2015 a junho de 2016. *Morb Mortal Wkly (MMWR)*. 2018. 958–961 p. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/67/wr/mm6734a4.htm#suggestedcitation>>. Acesso em: 24 de Janeiro de 2023

BEZERRA, G.A.O. **Parâmetros do manual esfera em wash no assentamento informal Yakera Ine**. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Roraima, Programa de Pós-Graduação em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos. Boa Vista, 2023. 99 f.

IOM. *Global Shelter Cluster 2017*. 2017. 216p. Disponível em: <<https://www.iom.int/sites/g/files/tmzbd1486/files/documents/Shelter-Projects-2015-2016.pdf>>. Acesso em: 20 de set. De 2024.

KIM, M.; KIM, K.; KIM, E. *Problems and Implications of Shelter Planning Focusing on Habitability: A Case Study of a Temporary Disaster Shelter after the Pohang Earthquake in South Korea*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021. 16 p. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7999428/pdf/ijerph-18-02868.pdf>>. Acesso em: 18 de ago. de 2023.

KRYSTOSIK, A.; NJOROGE, G.; ET AL. *Solid Wastes Provide Breeding Sites, Burrows, and Food for Biological Disease Vectors, and Urban Zoonotic Reservoirs: A Call to Action for Solutions-Based Research*. *Sec. Infectious Diseases – Surveillance, Prevention and Treatment*. Volume 7. Artigo 405. 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00405>>. Acesso em 14 ago. de 2023

UNITED NATIONS HIGH COMMISSIONER FOR REFUGEES – UNHCR. *Campo de refugiados*. 2023. Disponível em: <<https://www.unrefugees.org/refugee-facts/camps/>>. Acesso em: 25 jan. de 2023

UNITED NATION HUMAN RIGHTS OFFICE – OHCHR. *Convention 15 relating to the Status of Refugees. 1954*. 12 p. Disponível em: <<https://www.ohchr.org/sites/default/files/refugees.pdf>>. Acesso em: 18 de ago. de 2023.

UNITED NATION – UN. *Migration*. 2020. Disponível em: <<https://www.un.org/en/global-issues/migration>>. Acesso em: 18 de ago. de 2023.

DEVELOPING KNOWLEDGE AND CAPACITY IN WATER AND SANITATION -WEDC. *The Sphere Project: Humanitarian charter and minimum standards in disaster response*. Loughborough University, 2014.