XXI ENTAC – Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído
14 a 16 de outubro de 2026 | Goiânia-Brasil
DOI: https://doi.org/10.46421/entac.v21i1.8645

Requisitos de desempenho de moradias transitórias

Performance requirements for transitional housing

Oliveira, Luciana Alves
IPT | São Paulo | Brasil | luciana@usp.br
Resende, Mauricio Marques
FAU-USP | São Paulo | Brasil | mauresende@usp.br
Cleto, Fabiana da Rocha
FIPT | São Paulo | Brasil | frcleto@ipt.br
Nakamoto, Simone
IPT | São Paulo | Brasil | simonen@ipt.br

Resumo

O Brasil tem enfrentado intensamente os efeitos da emergência climática, com eventos extremos que impactam de forma desproporcional populações vulneráveis, muitas vezes residentes em moradias precárias e áreas de risco. Esse cenário agrava o já elevado déficit habitacional, estimado em cerca de seis milhões de moradias, além de mais de vinte e cinco milhões de moradias inadequadas. Parte significativa desse déficit está associada a habitações precárias, cujos moradores demoram a ser atendidos por políticas públicas. Nesse contexto, as moradias transitórias surgem como alternativa viável para oferecer abrigo rápido, seguro e digno, especialmente em situações emergenciais. O artigo analisa a recente ABNT PR 1023 (2025), que estabelece diretrizes de desempenho para as moradias transitórias, com base em referências internacionais e na adaptação da ABNT NBR 15575 (2021). Destaca-se que requisitos essenciais de segurança, salubridade e funcionamento de sistemas prediais são mantidos, enquanto critérios de conforto e durabilidade são flexibilizados. Conclui-se que o avanço normativo, aliado a políticas públicas e soluções construtivas industrializadas, é fundamental para ampliar a adoção dessas moradias transitórias e aumentar a resiliência urbana.

Palavras-chave: Desempenho. Requisitos. Moradias transitórias. Resiliência climática. Habitação.

Abstract

Brazil has been strongly affected by climate emergency impacts, with extreme events disproportionately impacting vulnerable populations, often living in precarious housing and high-risk areas. This scenario worsens the already significant housing deficit, estimated at around six million units, in addition to millions of inadequate dwellings. A substantial portion of this deficit is linked to precarious housing, whose residents take years to be reached by traditional public policies. In this context, transitional housing emerges as a viable solution to provide rapid, safe, and dignified shelter, especially in emergency situations. This paper analyzes the recent ABNT PR 1023:2025, which establishes performance guidelines for such shelters

DOI: https://doi.org/10.46421/entac.v21i1.8645

based on international references and adaptations from ABNT NBR 15575. It highlights that essential requirements related to safety, health, and functionality are maintained, while comfort and durability criteria are adjusted. The study concludes that regulatory advances, combined with public policies and industrialized construction solutions, are key to expanding the adoption of transitional housing and enhancing urban resilience.

Key-words: Performance. Requirements. Transitional Housing. Climate Resilience. Housing.

INTRODUÇÃO

O Brasil tem sentido fortemente os efeitos da emergência climática nos últimos anos, com eventos climáticos extremos que resultaram em perdas de moradias e vidas, que impactam economicamente, ambientalmente e socialmente a população. Os efeitos dos eventos climáticos extremos são sentidos de forma desproporcional pelas comunidades mais vulneráveis, que frequentemente habitam locais mais propensos aos efeitos danosos desses eventos, geralmente núcleos informais[1], com áreas sujeitas a deslizamentos e inundações, além de morarem em condições que as tornam mais expostas aos efeitos de ondas de calor, chuvas intensas, ventos fortes, queimadas, entre outros [1].

São exemplos dessa situação o deslizamento de terra em São Sebastião, São Paulo, em 2023, e as inundações em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, em 2024, que deixaram milhares de pessoas desabrigadas, agravando ainda mais a carência de moradias [2] [3]. Nesse contexto, o Brasil precisa construir de forma ampla e com qualidade para enfrentar o déficit habitacional, estimado em aproximadamente seis milhões de moradias e mais vinte e cinco milhões de unidades consideradas inadequadas que precisam de reformas ou recuperações [4][5].

O déficit habitacional pode ser classificado como qualitativo e quantitativo. O déficit habitacional qualitativo refere-se aos domicílios considerados inadequados, ou seja, aqueles que se encontram em áreas urbanas, com inadequações de infraestrutura (abastecimento de água, esgotamento sanitário, energia elétrica e coleta de lixo), inadequações edilícias (armazenamento, cômodo servindo como dormitório, ausência de banheiro, cobertura inadequada, piso inadequado) e/ou inadequação fundiária. O déficit habitacional quantitativo pode ser dividido em 4 grupos: Moradia Precária (é a soma dos domicílios rústicos e domicílios improvisados), Coabitação (é a soma da habitação tipo cômodo e as unidades domésticas convivente), Ônus Excessivo com Aluguel Urbano, e Adensamento Excessivo em Domicílios Alugados

Conceitualmente, tem-se as seguintes definições:

[1] A identificação dos núcleos urbanos informais provém da caracterização de três aspectos: loteamentos (clandestinos ou irregulares), favelas ou cortiços, ou conjuntos habitacionais degradados (Ministério das Cidades, 2010) [6].

a) Moradias precárias são aquelas sem paredes de alvenaria ou madeira aparelhada, que resulta em desconforto e risco de contaminação por doenças, em decorrência das suas condições de insalubridade. Por exemplo: moradias construídas com taipas, sem revestimento, e madeira aproveitada e sem banheiros. As Fotos 1 e 2 ilustram tipos de moradias precárias em núcleos informais.
b) Domicílios improvisados são aqueles construídos em locais sem fins residenciais, que servem como moradia. Por exemplo: viadutos, prédios em construção, barracas, etc.
c) Habitação tipo cômodo são aqueles em que as famílias residem em cômodos de mesma habitação. Por exemplo: cortiços.
d) Unidade doméstica convivente são unidades com no mínimo quatro pessoas, onde residem conjuntamente mais de um núcleo doméstico com relação de parentesco, descendente da pessoa de referência do domicílio (filhos, genros, noras, netos, etc.).
e) Ônus Excessivo com Aluguel Urbano corresponde ao dispêndio com o aluguel de mais de 30% da renda domiciliar.

Foto 1 - moradia precária



Fonte: <https://habitatbrasil.org.br/falta-de-moradia/ >

Foto 2 - moradia precária



Fonte: <https://geourbes.com/artigos/um-em-cada-cinco-brasileiros-vive-em-moradia-precaria-e-irregular-segundo-o-ibge/>

Apesar dos esforços governamentais para reduzir o déficit quantitativo por meio de programas como o Minha Casa Minha Vida, Casa Paulista, Habitação Municipal entre outras iniciativas, a contemplação das famílias em situação de extrema vulnerabilidade social pode levar anos. Muitas dessas populações sequer constam no Cadastro Único (CadÚnico), o que as invisibiliza perante as políticas públicas de habitação. Consequentemente, por residirem em moradias precárias, essas famílias permanecem como as principais vítimas dos eventos climáticos extremos, conforme evidenciado por recorrentes desastres noticiados no país.

Estima-se que do total do déficit habitacional quantitativo, ao menos, 25% decorrem das moradias precárias, ou seja, cerca de 1,5 milhões de moradias [4]. Nesse contexto, é justificável a implantação de moradias que, mesmo transitórias, possam oferecer segurança e dignidade à essas famílias; e que possam ser resilientes à ação climática,

empregando materiais e tecnologias com bons níveis de desempenho técnico e ambiental.

Entretanto, grande parte da legislação e normatização vigente refere-se a moradias definitivas, as quais devem ser implantadas em terrenos regularizados, com área mínima conforme o código sanitário e com a possibilidade de acesso a diversos tipos de financiamento para a sua produção, atendendo às normas técnicas vigentes e à vida útil mínima de projeto de 50 anos, conforme a ABNT NBR 15575-1 [7]. Por outro lado, existem algumas poucas regularizações que abordam a temática de moradias transitórias, considerando que, atualmente, um dos principais desafios é entender as características e o desempenho mínimo que essas moradias precisam ter, até para que possam ser adotadas em políticas públicas para situações de vulnerabilidade social e ambiental. Uma referência importante para balizar as especificações das moradias transitórias foi conquistada em 2025, com a publicação de um texto normativo intitulado "Prática Recomendada para Abrigos Transitórios" (ABNT PR 1023)[8], o qual foi elaborado pela ABNT em parceria com o setor da construção e o Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo - IPT.

Considerando o contexto das moradias ou abrigos transitórios diante da necessidade de resiliência a eventos climáticos extremos e situações emergenciais, este artigo tem como objetivo apresentar e analisar os principais requisitos de desempenho estabelecidos na ABNT PR 1023 [8] — regulamento para abrigos transitórios — em comparação com a ABNT NBR 15575 [7], que trata do desempenho de habitações definitivas e seus sistemas.

MÉTODO

Para a elaboração deste artigo duas atividades principais foram realizadas: revisão bibliográfica e visitas técnicas em assentamentos precários. Para a revisão bibliográfica, foram consultadas normas técnicas, além de textos regulamentares, documentos da ONU e Cruz Vermelha, regras de financiamento de habitações da Caixa Econômica Federal e o Relatório Técnico IPT 168861 [16] usado como base para a elaboração da ABNT PR1023 [8].

Quanto às visitas técnicas, estas foram realizadas em dois assentamentos precários: Vila Japena (São Miguel, São Paulo) e São Manoel (Santos); além da visita em umas das vilas Reencontro (programa de moradias transitórias para moradores de rua implantado pela Prefeitura de São Paulo, a partir de 2022). Na Vila Japena, pode-se observar as moradias transitórias implantadas na comunidade com a coordenação da equipe da Organização Teto Brasil (https://br.techo.org/sobre-a-teto/).

As visitas técnicas objetivaram reconhecer a situação de famílias em vulnerabilidade socioambiental, compreender a relevância dessa problemática e analisar, de forma empírica, o desempenho (comportamento em uso) das moradias visitadas.

DOI: https://doi.org/10.46421/entac.v21i1.8645

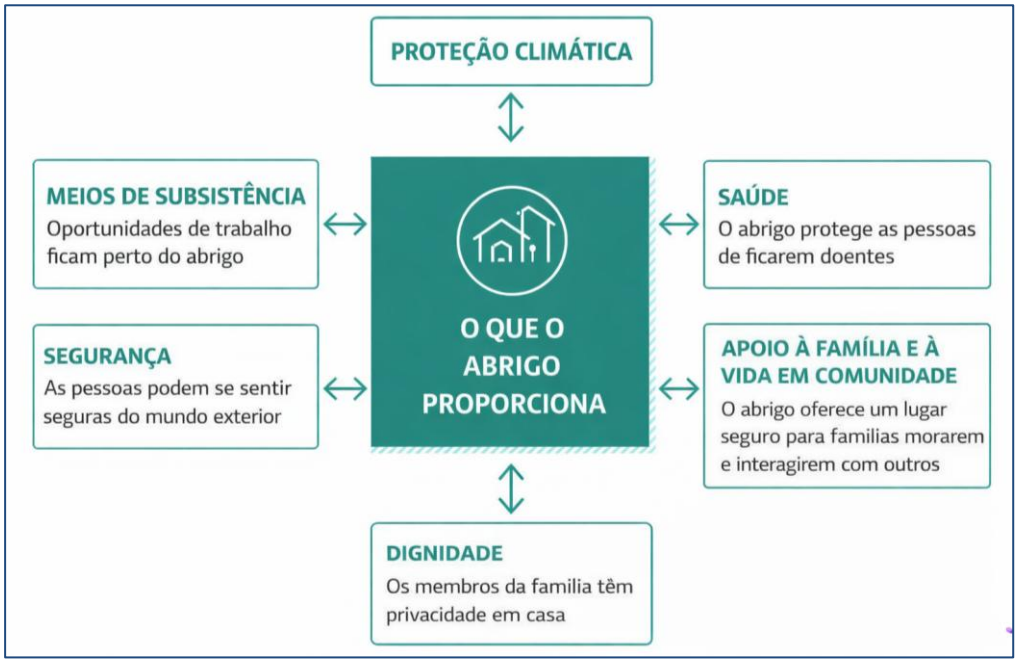
DEFINIÇÃO DE MORADIAS TRANSITÓRIAS

Abrigos transitórios (*transitional shelters*), aqui também denominados moradias transitórias, são aqueles projetados para serem construídos rapidamente e serem utilizados no período entre uma crise humanitária (por exemplo, um desastre natural) e a realização de uma solução duradoura [9], com uma vida útil estimada entre 3 e 5 anos [10]. Tais moradias podem inclusive ser parte da solução duradoura, ou seja, da habitação permanente, seja por permitirem adaptações ou expansões, ou por servirem como fonte de matéria-prima para construção dessas habitações.

Além de prover proteção contra as intempéries, essas moradias têm a função de promover a saúde, apoiar a vida em família e comunitária e prover dignidade, segurança e acesso à subsistência (Figura 1). Sendo assim, "tais moradias são mais do que quatro paredes e uma cobertura", ou seja, para serem adequadas devem ser [9]:

- Habitáveis, provendo segurança física, espaço de convivência protegido e adequado, acesso à água potável, saneamento e higiene, e ao preparo e armazenamento dos alimentos;
- Culturalmente aceitos;
- Acessíveis e utilizáveis, inclusive, por pessoas com mobilidade reduzida;
- Localizados de modo a prover acesso a oportunidades de subsistência e serviços comunitários essenciais.

Figura 1: Conjunto de funções de um abrigo (traduzido de SPHERE ASSOCIATION [9])



É internacionalmente reconhecido que, com exceção dos requisitos de desempenho que tratam da segurança dos usuários, outros requisitos constantes de normas técnicas e códigos de obra locais para moradias definitivas podem ser flexibilizados para moradias transitórias, devido ao seu caráter temporário e humanitário [9].

Observa-se também que não é possível falar sobre moradias transitórias sem considerar o lugar e o contexto em que estas unidades estão

localizadas [13][14]. Aspectos como disponibilidade de terreno, riscos de desastres, acesso a meios de subsistência, acesso a serviços básicos (escolas, hospitais etc.), abastecimento de água, coleta de esgoto (ou construção de tanques fossas sépticas), coleta de lixo, fornecimento de energia elétrica e de combustíveis devem ser considerados no planejamento da localização dos abrigos [10]. A implantação deve considerar a drenagem de águas pluviais [9], para evitar inundações e reduzir a incidência de doenças tais como dengue.

Recomenda-se que sejam consultados mapeamentos de riscos locais, para que a implantação dos abrigos seja feita de forma segura [9]. Do ponto de vista de segurança, frequentemente a localização do abrigo é mais importante do que o projeto estrutural do abrigo propriamente dito [13][10].

Assim, algumas premissas são essenciais de serem consideradas para adoção de moradias transitórias:

- Implantação somente pode acontecer em áreas de baixo risco geológico e geotécnico, com acesso a serviços básicos e uma infraestrutura mínima de saneamento básico;
- Adoção de materiais e tecnologias, preferencialmente, com níveis de desempenho ambiental minimamente conhecidos e adequados;
- Adoção de sistemas construtivos para as moradias com adequado desempenho técnico no que diz respeito à:
    - segurança do usuário (segurança estrutural, baixa reação ao fogo dos materiais de revestimento e acabamento, baixa probabilidade de explosão de gás e resiliência climática);
    - salubridade em termos de estanqueidade à água e desempenho térmico;
    - saúde e bem estar dos usuários, considerando instalações de água, esgoto e elétrica;
    - segurança do usuário considerando a área de implantação das moradias e sua respectiva classificação de risco.
- Adoção de sistemas construtivos com potencial para industrialização, ou seja, uso de peças modulares e pré-fabricadas, totalmente *off site*, de fácil transporte e instalação.

DOI: https://doi.org/10.46421/entac.v21i1.8645

REQUISITOS, MÉTODOS DE AVALIAÇÃO E CRITÉRIOS DE DESEMPENHO DE MORADIAS TRANSITÓRIAS

As diretrizes internacionais sobre a construção de abrigos transitórios recomendam a adoção de normas de construção e códigos de obras locais, na medida do possível [9]. Os projetos requerem um balanço entre redução de custo, níveis aceitáveis de desempenho, durabilidade, adequação cultural e disponibilidade de tecnologias construtivas [10]. É possível flexibilizar alguns requisitos e critérios de desempenho de edificações habitacionais permanentes considerando o aspecto transitório dos abrigos.

A norma brasileira de desempenho de edificações habitacionais, ABNT NBR 15575 (partes 1 a 6) estabelece os requisitos, métodos de avaliação e critérios de desempenho de edificações habitacionais. Essa norma foi o ponto de partida para a proposição de requisitos, métodos de avaliação e critérios de desempenho de abrigos transitórios na ABNT PR1023, considerando os ajustes possíveis com base nas orientações das referências internacionais.

De um modo geral, adotou-se a seguinte lógica:

- **Requisitos de desempenho referentes à segurança estrutural foram mantidos**, com eventuais ajustes nos critérios de aceitação do Estado Limite de Serviço;
- **Requisitos de desempenho referentes à segurança ao fogo –foram parcialmente mantidos**, ou seja, manteve-se os critérios de reação ao fogo visando evitar ignição e propagação de chama.
- **Requisitos de desempenho referentes à salubridade foram mantidos**, considerando o princípio de não expor os usuários dos abrigos transitórios a maiores riscos, por exemplo de contrair doenças;
- **Requisitos de desempenho referentes ao conforto dos usuários foram ajustados ou dispensados,** tendo em vista que os abrigos transitórios devem evitar a ocorrência de situações de desconforto extremo, foram mantidos critérios de desempenho térmico. Mas, quanto ao desempenho acústico, a recomendação é que as moradias não sejam instaladas em áreas predominantemente industriais;
- **Requisitos de desempenho referentes à acessibilidade para portadores de deficiência física foram mantidos**, devendo ser observados nos abrigos destinados a usuários com essas características;
- **Requisitos de desempenho referentes à durabilidade foram ajustados**, considerando a vida útil reduzida de abrigos transitórios, assim recomenda-se que os sistemas construtivos tenham VUP mínima igual a 05 anos;
- **Requisitos de desempenho referentes ao funcionamento de sistemas prediais foram mantidos.**

Quanto aos métodos de avaliação, **no caso dos abrigos transitórios, o objeto de análise é a edificação como um todo** e sua relação com a implantação. Sendo assim, optou-se por organizar as informações por requisito de desempenho (segurança estrutural, segurança ao fogo, segurança no uso e na operação etc.) e não por sistema construtivo (sistema

estrutural, sistemas de pisos, sistemas de vedações verticais, sistemas de coberturas e sistemas hidrossanitários) como na ABNT NBR 15575.

Outras premissas, não necessariamente constante da ABNT PR 1023 podem ser adotadas, como:

- Coberturas dos abrigos não são acessíveis aos usuários;
- Inexistência de tubulações que transpassem elementos de compartimentação, ou seja, paredes entre abrigos geminados e entrepisos de abrigos sobrepostos (para evitar selagem corta fogo);
- Cobertura em telhado com declividade adequada (ou seja, não em laje impermeabilizada);
- Cozinha e banheiro localizados dentro de cada abrigo.

CONCLUSÃO

Diante do expressivo déficit habitacional associado às moradias precárias e da crescente intensificação de eventos climáticos extremos, evidencia-se a urgência de soluções habitacionais que possam ser implementadas de forma rápida, segura e digna. Nesse contexto, as moradias transitórias configuram-se como uma alternativa estratégica para atender populações em situação de vulnerabilidade social e ambiental, atuando como elo entre a emergência habitacional e a habitação definitiva.

A análise realizada demonstra que, embora haja lacunas regulatórias no Brasil, a recente publicação da ABNT PR 1023 [8] representa um avanço significativo ao estabelecer diretrizes específicas de desempenho para esse tipo de edificação, alinhadas a referências internacionais e adaptadas à realidade nacional. A comparação com a ABNT NBR 15575 [7] evidencia que, enquanto requisitos essenciais relacionados à segurança, salubridade e funcionamento de sistemas prediais são mantidos, há flexibilizações justificadas nos critérios de conforto (térmico e acústico) e durabilidade (vida útil de projeto), compatíveis com o caráter temporário dessas soluções.

Adicionalmente, destaca-se que o desempenho das moradias transitórias não deve ser avaliado apenas sob a ótica construtiva, mas também considerando sua implantação, inserção territorial e acesso a serviços básicos, fatores determinantes para garantir efetivamente a segurança, a saúde e a dignidade dos usuários. Na visita técnica, ficou evidente a importância de que requisitos como facilidade de transporte da “nova” moradia para seu local de implantação e acessibilidade a serviços básicos sejam considerados.

Por fim, conclui-se que a consolidação de diretrizes técnicas, aliada ao desenvolvimento de sistemas construtivos industrializados e à formulação de políticas públicas específicas, é fundamental para viabilizar a adoção em larga escala de moradias transitórias no Brasil. Tais iniciativas podem contribuir não apenas para a redução imediata das vulnerabilidades habitacionais, mas também para a construção de cidades mais resilientes, inclusivas e preparadas frente aos desafios climáticos e sociais contemporâneos.

Importante observar que este artigo é parte do resultado de um projeto em desenvolvimento, intitulado “Habitações transitórias e resilientes” que integra o Centro de Ciência para o Desenvolvimento (CCD) Cidades Carbono Neutro, recentemente aprovado pela FAPESP, coordenado pelo IPT [16].

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio do Processo nº 2024/01115-0, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), Brasil, como parte das atividades do Centro de Ciência para o Desenvolvimento - CCD Cidades Carbono Neutro, que conta também com o apoio financeiro das seguintes Instituições: ABRAINC, CDHU, Ecorodovias, ENEL, Equipagroup, Novakem, Orizon, Prefeitura do Município de São José dos Campos e Solis Solar.

DECLARAÇÃO

Os autores declaram que não utilizaram IA generativa nem tecnologias assistidas por IA no processo de preparação do manuscrito.

REFERÊNCIAS

[1] Melo, Y.S; Silva, J.G.M; Jordan, C. Panorama Climático das Favelas & Comunidades Invisibilizadas: Visões e Percepções do Brasil 2025. São Paulo: Insper, 2025.

[2] BBC News. Brazil flooding: At least 75 people have died and 103 are missing. Disponível em: < https://abcnews.go.com/International/brazil-flooding-75-people-died-103-missing-authorities/story?id=109940816> , acesso em 11/04/2024.

[3] NBC News. Southern Brazil has been hit by the worst floods in more than 80 years. At least 39 people have died. Disponível em: <https://www.nbcnews.com/news/world/southern-brazil-worst-floods-80-years-people-died-rcna150697>, acesso em 11/04/2024.

[4] FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (FJP). Déficit habitacional e inadequação de moradias no Brasil: principais resultados para o período de 2016 a 2019. Belo Horizonte, FJP/Diretoria de Estatística e Informações, 2021. Disponível em: https://bit.ly/40UGFTj

[5] AGENCIA FAPESP. Housing deficit makes “vertical isolation” impossible, Brazilian researchers say. ABRIL, 2020. Disponível em: < https://agencia.fapesp.br/housing-deficit-makes-vertical-isolation-impossible-brazilian-researchers-say/32950>

[6] Ministério das Cidades, “Guia para o Mapeamento e Caracterização de Assentamentos Precários,” 05 2010. [Online]. Disponível: https://www.gov.br/cidades/pt-br/assuntos/publicacoes/arquivos/arquivos/mapeamento_ass_precarios.pdf. [Acesso em 25 06 2024

[7] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15575-1**: Edificações habitacionais – Desempenho – Parte 1: Requisitos gerais. Rio de Janeiro, 2021.

[8] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR PR 1023 : Abrigos transitórios - Diretrizes de desempenho, projeto, construção, uso e manutenção, São Paulo, 2025.

[9] SPHERE ASSOCIATION. **The Sphere Handbook: Humanitarian Charter and Minimum Standards in Humanitarian Response**. Geneva: Sphere Association, 2018. vol. 1,7

[10] IFRC. **Post-disaster shelter: Ten designs**. Geneva: IFRC, 2013. Disponível: www.ifrc.org.

[11] UN OCHA; SHELTER CENTRE; DFID. **Transitional settlement and reconstruction after natural disasters: Field Edition**. [*S. l.*]: United Nations, 2008.

[12] UN; DFID; SHELTER CENTRE. **Shelter After Disaster: Strategies for transitional settlement and reconstruction**. [*S. l.*: *s. n.*], 2010.

[13] EUROPEAN COMMISSION. **Humanitarian Shelter and Settlements Guidelines - DG ECHO Thematic Policy Document n° 9**. [*S. l.*: *s. n.*], 2017. Disponível at: https://ec.europa.eu/echo/files/policies/sectoral/shelter_and_settlement_guidelines.pdf.

[14] GLOBAL SHELTER CLUSTER. **Shelter Projects Essentials: Learning from programming in humanitarian crises**. [*S. l.*]: IOM, 2021. Disponível at: https://spark.adobe.com/page/LS9nXAoMXD9ug/

[15] FAPESP. "Centro de Ciência para o Desenvolvimento vai ajudar cidades a se adaptarem às mudanças climáticas", Notícias agência FAPESP, 16 de dezembro de 2024, Disponível em: <https://agencia.fapesp.br/centro-de-ciencia-para-o-desenvolvimento-vai-ajudar-cidades-a-se-adaptarem-as-mudancas-climaticas/53572>. Acesso em: 20 dez. 2024.

[16] Relatório Técnico IPT 168861: Elaboração de estudos e realização de ensaios de desempenho para habitações provisórias (Humanilar). Fase 1: Sistematização de requisitos, métodos de avaliação e critérios de desempenho aplicáveis a abrigos transitórios. 2023. (Documento não público).