Universidade do Minho
Escola de Arquitetura, Arte e Design

Rui Tiago Pimentel Aires

Da Autoconstrução ao Bairro Social: THOWs como Modelo Alternativo para Comunidade Cigana em Darque

junho de 2026

Da Autoconstrução ao Bairro Social:
THOWs como Modelo Alternativo para Comunidade Cigana em Darque

Rui TiagoPimentel Aires

UMinho | 2026

Universidade do Minho
Escola de Arquitetura, Arte e Design

Rui Tiago Pimentel Aires

Da Autoconstrução ao Bairro Social: THOWs como Modelo Alternativo para Comunidade Cigana em Darque

Trabalho de Projeto
Mestrado Integrado em Arquitetura
Área de Construção e Tecnologia

Trabalho efetuado sob a orientação de
Professor Jonathan Henry Pugh
Professora Doutora Rute Alexandra Santos Silva Carlos

junho de 2026

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações
CC BY-NC-ND

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

AGRADECIMENTOS

A conclusão deste trabalho representa o culminar de um percurso académico marcado por aprendizagem, crescimento e superação. Ao longo destes anos, foram muitas as pessoas que contribuíram, de diferentes formas, para que este caminho fosse possível.

Em primeiro lugar, agradeço ao meu orientador, Professor Jonathan Henry Pugh, por todo o apoio, disponibilidade e acompanhamento ao longo deste processo. Agradeço-lhe também pela partilha de conhecimento, pelas orientações críticas e pela forma como contribuiu para o desenvolvimento deste trabalho.

Estendo este agradecimento aos restantes docentes que fizeram parte deste percurso académico, em particular à Professora Doutora Rute Alexandra, pelo contributo dado ao longo da formação e pela transmissão de conhecimento que ajudou a consolidar as bases deste projeto.

À minha família, deixo um agradecimento profundo. Obrigado por terem sido a minha base, o meu apoio constante e o lugar seguro ao longo de todo este percurso. Sem o vosso incentivo, compreensão e presença, este caminho teria sido certamente mais difícil. A vocês devo grande parte da motivação que me permitiu chegar até aqui.

Agradeço também à Universidade do Minho, que foi a minha casa ao longo dos últimos anos. Foi neste espaço que cresci, aprendi, questionei, construí conhecimento e me preparei para novos desafios. Levo comigo não apenas a formação académica, mas também as experiências, os valores e as ferramentas que marcaram esta etapa.

Por fim, desejo que todas as aprendizagens adquiridas ao longo deste percurso possam agora acompanhar-me na transição para o mundo do trabalho, a próxima fase deste caminho. Que as bases construídas na teoria se transformem em prática, responsabilidade e contributo para o futuro profissional que agora se inicia.

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

DECLARAÇÃO DE USO DE FERRAMENTAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA)

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri a qualquer forma de utilização indevida de ferramentas de Inteligência Artificial (IA), nem à falsificação ou omissão de informações, fontes, dados, resultados ou processos em nenhuma das etapas conducentes à sua elaboração.

Declaro ainda que qualquer utilização de ferramentas de IA foi feita de forma transparente e responsável, encontrando-se devidamente assinalada/descrita no trabalho, e que procedi à verificação crítica da exatidão do conteúdo produzido com o seu apoio, assumindo integralmente a responsabilidade pelo que submeto.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho, bem como as normas aplicáveis de integridade académica e de proteção de dados.

RESUMO

O presente trabalho analisa a adequação dos modelos convencionais de realojamento de comunidades ciganas, tomando como caso de estudo a transformação de um assentamento autoconstruído em Darque, Viana do Castelo, posteriormente substituído por uma unidade industrial e por habitação social. A investigação questiona a passagem de uma organização espacial progressiva, flexível e apropriada pela comunidade para um modelo habitacional formal, fixo e estandardizado. A partir de uma metodologia qualitativa, analítica e projetual, articulam-se leitura territorial, revisão teórica, análise comparativa, estudo de precedentes e investigação através do projeto. Com base nos conceitos de decrescimento, reutilização, infraestrutura leve, participação, autoconstrução e habitação adaptável, propõem-se as Tiny Houses on Wheels — THOWs — como alternativa crítica, não enquanto unidades isoladas, mas como sistema habitacional coletivo capaz de integrar tipologias privativas, estruturas comunitárias, infraestrutura híbrida e espaços exteriores apropriáveis. O projeto desenvolve três tipologias móveis, leves e reversíveis, procurando conciliar dignidade habitacional, suporte técnico, adaptação ao território e continuidade das práticas de apropriação espacial.

Palavras-chave: comunidade cigana; Darque; decrescimento; habitação social; infraestrutura leve; participação; Tiny Houses on Wheels; Viana do Castelo.

ABSTRACT

This project examines the adequacy of conventional housing models in the rehousing of Roma communities, taking as a case study the transformation of a self-built settlement in Darque, Viana do Castelo, later replaced by an industrial facility and a social housing development. The research questions the transition from a progressive, flexible and community-appropriated spatial organisation to a formal, fixed and standardised housing model. Based on a qualitative, analytical and design-based methodology, the study combines territorial analysis, theoretical review, comparative analysis, precedent studies and research through design. Grounded in concepts such as degrowth, material reuse, lightweight infrastructure, participation, self-construction and adaptable housing, the project proposes Tiny Houses on Wheels (THOWs) as a critical alternative, understood not as isolated mobile units but as part of a

collective housing system integrating private dwellings, community structures, hybrid infrastructure and appropriable outdoor spaces. The project develops three lightweight and reversible housing typologies, seeking to reconcile housing dignity, technical support, territorial adaptability and the continuity of spatial appropriation practices.

Keywords: Darque; degrowth; lightweight infrastructure; participation; Roma community; social housing; Tiny Houses on Wheels; Viana do Castelo.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS III

RESUMO V

ABREVIATURAS IX

ÍNDICE DE FIGURAS X

ÍNDICE DE TABELAS XI

INTRODUÇÃO 1

1. DARQUE COMO CASO DE ESTUDO 2

1.1 DARQUE NO CONTEXTO DE VIANA DO CASTELO 2

1.1 CARACTERIZAÇÃO TERRITORIAL DA ÁREA DE ESTUDO 3

1.2 MORFOLOGIA TERRITORIAL 5

1.3 ACESSOS, PERCURSOS E PRODUÇÃO INFORMAL DE INFRAESTRUTURA 6

1.4 ESTRUTURA FUNDIÁRIA E TRANSFORMAÇÃO RECENTE DO TERRENO 7

2. COMUNIDADES CIGANAS E MODELOS HABITACIONAIS 10

2.1 BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA DAS COMUNIDADES CIGANAS 10

2.2 SEDENTARIZAÇÃO, MOBILIDADE E TRANSFORMAÇÃO DOS MODOS DE VIDA 12

2.3 ORGANIZAÇÃO FAMILIAR, HABITAÇÃO E APROPRIAÇÃO ESPACIAL 16

2.4 LIMITES DOS MODELOS CONVENCIONAIS DE REALOJAMENTO 17

3. ENQUADRAMENTO TEÓRICO E CRÍTICO 19

3.1 DEGROWTH E CRÍTICA À MERCANTILIZAÇÃO DA HABITAÇÃO 19

3.2 RE-USE, INFRAESTRUTURA E REDUÇÃO MATERIAL 21

3.3 HABITAÇÃO LEVE, REVERSÍVEL E ADAPTÁVEL 22

3.4 PARTICIPAÇÃO, AUTOCONSTRUÇÃO E SABER-FAZER 23

4. REFERÊNCIAS TIPOLÓGICAS E ENQUADRAMENTO LEGAL E PROJETUAL 26

4.1 TINY HOUSES ON WHEELS: DEFINIÇÃO, CARACTERÍSTICAS E POTENCIAL CRÍTICO 26

4.2 PRECEDENTES INTERNACIONAIS DE HABITAÇÃO MÓVEL E COMUNIDADES EM THOWS 27

4.3 PANORAMA PORTUGUÊS DE TINY HOUSES E DA HABITAÇÃO MÓVEL 34

4.4 Leitura crítica comparativa entre o assentamento autoconstruído e a habitação social estandardizada 39

4.5 Enquadramento legal e urbanístico da proposta 41

5. CONCEITO PROJETUAL 43

5.1 Princípios gerais da proposta 43

5.2 Tipologias propostas 44

5.3 Implantação e funcionamento no terreno 50

5.4 Materialidade e sistema construtivo 53

5.5 Limitações e Condicionantes da proposta 58

CONCLUSÃO 60

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 62

ABREVIATURAS

ACM — Alto Comissariado para as Migrações

EN13 — Estrada Nacional 13

ENICC — Estratégia Nacional para a Integração das Comunidades Ciganas

ERRC — *European Roma Rights Centre*

IHRU — Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana

IRC — *International Residential Code*

PDM — Plano Diretor Municipal

PRR — Plano de Recuperação e Resiliência

RJUE — Regime Jurídico da Urbanização e Edificação

THOW — *Tiny House on Wheels*

THOWs — *Tiny Houses on Wheels*

UNEP — *United Nations Environment Programme*

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 — Vista aérea da freguesia de Darque, em Viana do Castelo. 2
Figura 2 — Enquadramento territorial de Darque. 2
Figura 3 — Vista aérea de Darque e da área envolvente. 3
Figura 4 — Assentamento posterior. 4
Figura 5 — Barreira Estrada Nacional 13. 5
Figura 6 — Percursos feitos pela comunidade. 6
Figura 7 — Vista área terreno passeios terra batida. 7
Figura 8 — Vizualização satélite da intervenção. 8
Figura 9 — Fotografia da fase de construção atual, vista do conjunto habitacional. 9
Figura 10 — Fotografia da fase de construção atual, vista fábrica. 9
Figura 11 — Estruturas modulares habitacionais. 10
Figura 12 — Linha temporal histórica das comunidades ciganas na Europa. 12
Figura 13 — Esquema interpretativo da relação entre fixação residencial e mobilidade funcional. 13
Figura 14 — Exemplo de vardo tradicional. 14
Figura 15 — Exemplo de vardo tradicional. 14
Figura 16 — Interior e estrutura de vardos tradicionais. 15
Figura 17 — Interior e estrutura de vardos tradicionais. 15
Figura 18 — Áreas de encontro exterior da comunidade. 17
Figura 19 — Modelo convencional vs Modelo relacional. 19
Figura 20 — Auto-contrução demostrada pela comunidade. 24
Figura 21— Auto-construção demostrada pela comunidade. 24
Figura 22 — Paredes em alvenaria construidas pela comunidade. 25
Figura 23 — Paredes em alvenaria construidas pela comunidade. 25
Figura 24 — Implantação de uma unidade Wohnwagon. 28
Figura 25 — Unidade Wohnwagon com painéis solares integrados na cobertura. 29
Figura 26 — Tiny house da ModuLaine. 29
Figura 27 — Esquema técnico das propriedades do isolamento lã de ovelha. 30
Figura 28 — Comparação da condutividade térmica da lã de ovelha ISOLENA com outros materiais de isolamento. 31
Figura 29 — Planta interior de uma tiny house desenvolvida pela Think Tiny House. 32
Figura 30 — Quixote Village, em Olympia, Washington. 33
Figura 31 — Planta e secções da Tiny House on Wheels Inuites 5, da ODUM. 35
Figura 32 — Planta da Tiny House Nazaré, da Casa Gaea. 36
Figura 33 — Ursa T.O.W, da Mandeiguincho. 36
Figura 34 — Fachada lateral da Atantica T.O.W, da Madeiguincho. 37
Figura 35 — Atlantica T.O.W, da Madeiguincho, implantada em contexto rural no Alentejo. 37

Figura 36 — Terra 1 T.O.W, da Madeiguincho. 38
Figura 37 — Terra 2 T.O.W, da Madeiguincho. 38
Figura 38 — Terra 3 T.O.W, da Madeiguincho. 38
Figura 39 — Planta da THOW privativa. 44
Figura 40 — Corte longitudinal da THOW privativa. 45
Figura 41 — Corte transversal da THOW privativa. 45
Figura 42— Planta da THOW comunitária. 46
Figura 43 — Corte longitudinal da THOW comunitária. 46
Figura 44 — Corte transversal da THOW comunitária. 46
Figura 45 — Planta da THOW utilitária. 47
Figura 46 — Corte longitudinal da THOW utilitária. 47
Figura 47 — Corte transversal da THOW utilitária. 47
Figura 48 — Planta de sugestão de utilização da THOW utilitária. 48
Figura 49 — Corte longitudinal de sugestão de utilização da THOW utilitária. 48
Figura 50 — Corte transversal de sugestão de utilização da THOW utilitária. 48
Figura 51 — Planta de leitura do antigo assentamento 50
Figura 52 — Proposta do novo assentamento com acompanhamento de infraestrutura. 51
Figura 53 — Planta ilustativa da infraestrutura de apoio. 52
Figura 54 — Corte ilustativo da infraestrutura de apoio. 52
Figura 55 — Pormenor construtivo de parede exterior. 54
Figura 56 — Pormenor construtivo de cobertura. 55
Figura 57 — Pormenor construtivo de infraestrutura técnica do piso. 56
Figura 58 — Pormenor construtivo de vão envidraçado. 57
Figura 59 — Ficha técnica de caixilho. 57

Índice de Tabelas

Tabela 1 — Comparação crítica entre assentamento autocronstruído, a habitação social estandardizada e a proposta baseada em THOWs. 40

Introdução

A presente investigação parte da transformação recente de um território ocupado durante várias décadas por uma comunidade cigana em Darque, Viana do Castelo, para questionar a adequação dos modelos convencionais de realojamento. O antigo assentamento autoconstruído, apesar das suas fragilidades materiais, revelava uma organização espacial progressiva, assente na proximidade familiar, no uso quotidiano do espaço exterior e na adaptação às necessidades dos agregados. A substituição desta realidade por uma unidade industrial e por um novo conjunto de habitação social introduziu melhores condições de salubridade e estabilidade, mas também um modelo mais fixo, normativo e tipologicamente estandardizado.

A questão central do trabalho situa-se, por isso, na tensão entre dignidade habitacional e adequação espacial. Não se pretende defender a permanência da precariedade, mas compreender de que modo a arquitetura pode responder a formas de habitar marcadas pela relação entre casa, exterior, comunidade, infraestrutura e território. Neste contexto, as Tiny Houses on Wheels — THOWs — são exploradas como hipótese crítica e projetual, não enquanto unidades isoladas, mas como parte de um sistema habitacional coletivo, leve, reversível, adaptável e territorialmente informado.

O objetivo geral consiste em desenvolver uma proposta arquitetónica baseada em THOWs para o caso de Darque, testando uma alternativa aos modelos rígidos de realojamento. Para tal, o trabalho procura caracterizar o território e a sua transformação recente, analisar a relação entre o assentamento autoconstruído e a habitação social, enquadrar teoricamente conceitos como decrescimento, reutilização, infraestrutura leve, participação e habitação adaptável, avaliar condicionamentos legais e urbanísticos, e definir uma proposta capaz de articular unidades privativas, estruturas comunitárias, infraestrutura partilhada e espaços exteriores apropriáveis.

A metodologia adotada é qualitativa, analítica e projetual. Articula leitura territorial, cartografia, ortofotografia, observação do local, revisão teórica, estudo de precedentes, análise comparativa e investigação através do projeto. A proposta final assume, assim, um carácter exploratório: não procura estabelecer uma solução universal para o realojamento de comunidades ciganas, mas testar uma possibilidade arquitetónica situada, dependente de futura validação técnica, participação comunitária e enquadramento jurídico-administrativo específico.

1. DARQUE COMO CASO DE ESTUDO

1.1 Darque no contexto de Viana do Castelo

A investigação toma como caso de estudo um território situado em Darque, freguesia do concelho de Viana do Castelo, localizada na margem sul da foz do rio Lima. Apesar da proximidade física ao centro urbano, Darque mantém uma relação descontínua com a cidade, marcada pela presença de infraestruturas regionais, áreas residenciais dispersas, grandes parcelas arborizadas e espaços sujeitos a sucessivas transformações de uso.



Figura 1 — Vista aérea da freguesia de Darque, em Viana do Castelo. Fonte: Wikipédia



Figura 2 — Enquadramento territorial de Darque. Fonte: Google Maps

As áreas, limites e relações espaciais referidos neste capítulo resultam de leitura cartográfica, medição aproximada e observação territorial com base em ortofotografia e plataformas digitais, devendo ser entendidos como valores estimados para fins de análise.

Darque configura-se como um território de transição, onde coexistem fragmentos urbanos, equipamentos, manchas arborizadas e infraestruturas de circulação rápida. A presença da EN13 e de áreas pouco edificadas acentua uma condição simultaneamente próxima e periférica: a freguesia encontra-se ligada à cidade, mas não plenamente integrada nas suas continuidades espaciais, funcionais e sociais.

A área analisada confirma essa condição híbrida. Trata-se de uma parcela de grande dimensão, relativamente autónoma face ao tecido urbano consolidado, mas condicionada por vias rodoviárias, equipamentos, áreas arborizadas e processos recentes de transformação.

1.1 Caracterização territorial da área de estudo

O terreno em estudo surge identificado no *Google Earth* com a designação de "Parque Privado de Darque". Esta designação é aqui utilizada apenas como referência locativa, não constituindo confirmação do seu estatuto fundiário ou jurídico. A parcela apresenta uma área aproximada de 160 000 m², estimada a partir de medição cartográfica sobre ortofotografia, devendo este valor ser entendido como aproximação para fins de análise territorial.



Figura 3 – Vista aérea de Darque e da área envolvente. Fonte: Google Earth

Trata-se de uma parcela de grande dimensão, de geometria irregular e alongada, marcada pela proximidade de infraestruturas rodoviárias e por extensas manchas arborizadas. A escala da parcela distingue-a claramente do tecido urbano envolvente, conferindo-lhe uma autonomia espacial significativa.

Esta condição torna o terreno particularmente relevante para a investigação, uma vez que permite observar a coexistência entre ocupação habitacional informal, transformação urbanística recente, pressão infraestrutural e reprogramação dos usos do solo.

Antes da transformação recente do território, estima-se que a área ocupada pela comunidade cigana correspondesse, de forma aproximada, a 50 000 m², concentrando-se sobretudo na zona norte/nordeste da parcela. Esta distribuição não parece decorrer apenas da geometria do terreno, apesar do seu ligeiro afunilamento em direção a sul, mas também da maior proximidade dessa área a elementos de relevância territorial e funcional, como o parque de feiras quinzenal de Darque, a EN13 e a malha urbana mais próxima. A ocupação sugere, assim, uma lógica de aproximação aos principais pontos de contacto com a cidade, com a atividade local e com os circuitos de circulação, mais do que uma simples adaptação passiva à forma da parcela. Esta configuração territorial constitui a base para compreender, no ponto seguinte, a condição morfológica da parcela e a forma como os seus limites, acessos e barreiras condicionaram os modos de ocupação do território.



Figura 4 — Área do assentamento auto-construído pela comunidade. Fonte: Google Earth

1.2 Morfologia territorial

Apesar da sua grande dimensão, a área em estudo apresenta uma condição espacial relativamente fechada, pouco permeável e separada do tecido urbano envolvente. A norte, aproxima-se do parque de feiras quinzenal de Darque e da malha urbana mais próxima, mas essa relação é interrompida pela EN13, que funciona como barreira física e condiciona a continuidade pedonal entre a parcela e os espaços públicos envolventes.

Nas restantes margens, a ausência de frentes residenciais contínuas dificulta a integração do terreno numa malha urbana consolidada. Predominam áreas de grande escala e forte presença arbórea, reforçando o carácter periférico e autónomo da parcela. O território aproxima-se, assim, de uma condição de enclave: não está totalmente isolado, mas encontra-se claramente delimitado, com poucos pontos de contacto efetivo com as dinâmicas quotidianas da envolvente.

A baixa permeabilidade resulta tanto das barreiras físicas como da inexistência de uma sequência clara de espaços de transição entre a parcela e a cidade. A relação com o exterior faz-se de forma pontual, dependente de acessos específicos, o que ajuda a compreender a autonomia relativa do antigo assentamento e a sua frágil integração urbana.



Figura 5 – Barreira Estrada Nacional 13. Fonte: Google Earth Adaptado

A proximidade ao parque de feiras introduz uma condição ambígua. Trata-se de um espaço associado à circulação, ao encontro periódico e à atividade económica local, porém, a presença da EN13 impede que essa proximidade geográfica se traduza numa continuidade espacial efetiva.

1.3 Acessos, percursos e produção informal de infraestrutura

A leitura cartográfica e ortofotográfica permite distinguir a infraestrutura rodoviária formal, situada no perímetro da parcela, da estrutura interna do antigo assentamento. No interior, não existia uma malha urbanizada nem arruamentos impermeabilizados; os percursos visíveis correspondiam sobretudo a caminhos em terra batida, consolidados pelo uso continuado da comunidade.

Estes percursos revelam que a comunidade não produzia apenas habitação, mas também uma infraestrutura mínima de circulação, organizada a partir das necessidades quotidianas de acesso entre casas, espaços exteriores, áreas comuns e pontos de contacto com o exterior. A informalidade manifestava-se, por isso, tanto na materialidade das construções como na forma progressiva como o território era ocupado, ligado e apropriado.



Figura 6 — Percursos feitos pela comunidade. Fonte: Fotografia João Gigante

Os caminhos internos não devem ser lidos apenas como elementos funcionais de passagem. Funcionavam também como suportes de relação entre unidades habitacionais, vazios apropriáveis e pontos de encontro, organizando diferentes graus de proximidade, visibilidade e uso coletivo. Esta leitura é relevante para a proposta, que deverá considerar não só o desenho das unidades habitacionais, mas também a hierarquia dos percursos, os espaços de transição, os pontos de permanência e os acessos às infraestruturas comuns.



Figura 7 — Vista área terreno passeios terra batida. Fonte: Google Earth Adpatado

1.4 Estrutura fundiária e transformação recente do terreno

A leitura da transformação recente do terreno exige distinguir a sua identificação cartográfica, o seu estatuto fundiário e a intervenção pública em curso. A designação "Parque Privado de Darque", visível em plataformas digitais, é aqui usada apenas como referência locativa, não permitindo confirmar, por si só, a propriedade ou o enquadramento jurídico da parcela.

A área em estudo articula-se com a operação municipal da Urbanização Municipal do Carvalhal, em Darque. A ficha de projeto da Câmara Municipal de Viana do Castelo identifica a intervenção como "Aquisição de terreno e construção de habitações (60 fogos) na Urbanização Municipal do Carvalhal — Darque", enquadrada no investimento RE-C02-i01 — Programa de Apoio ao Acesso à Habitação. O

documento refere a aquisição de terreno e a construção de 60 habitações destinadas a residência permanente de pessoas e agregados elegíveis ao abrigo do Decreto-Lei n.º 37/2018, de 4 de junho.[1]

A operação foi ainda divulgada no âmbito da Estratégia Local de Habitação de Viana do Castelo, tendo a empreitada sido adjudicada por cerca de 7,9 milhões de euros.[2] Posteriormente, o Portal da Habitação identificou a Urbanização do Carvalhal como intervenção financiada pelo PRR e pela União Europeia, destinada à criação de 60 novos fogos.[3] Estes dados confirmam a existência de uma intervenção pública estruturada, associada à reorganização dos usos do solo e à criação de habitação formal.



*Figura 8 — Vizualização satélite da intervenção.*Fonte: Copernicus Browser Adaptado

A leitura cartográfica e ortofotográfica sugere que a transformação recente alterou significativamente a organização da parcela. Uma parte substancial do terreno passou a estar associada à nova unidade industrial, enquanto a área remanescente foi reorganizada para acolher o novo conjunto

[1] CÂMARA MUNICIPAL DE VIANA DO CASTELO, *Aquisição de terreno e construção de habitações (60 fogos) na Urbanização Municipal do Carvalhal — Darque*, Disponível em: https://www.cm-viana-castelo.pt/cmvianadocastelo/uploads/writer_file/document/1909/ficha_projeto_re_c02__i01_aquisicao_de_terreno_e_construcao_de_habitacoes__60_fogos__na_umcarvalhal__darque.pdf [Consult. 20 abr. 2026].

[2] RÁDIO GEICE. *Urbanização do Carvalhal em Darque adjudicada por quase 7,9 milhões de euros*. 13 out. 2023. Disponível em: https://radiogeice.com/2023/10/urbanizacao-do-carvalhal-darque-adjudicada-por-quase-79-milhoes-de-euros/ [Consult. 20 abr. 2026].

[3] PORTAL DA HABITAÇÃO. *PRR impulsiona novas habitações em Viana do Castelo*. 19 nov. 2025. Disponível em: https://www.portaldahabitacao.pt/noticias/-/asset_publisher/e20FzEZakwNo/content/prr-impulsiona-novas-habita%C3%A7%C3%B5es-em-viana-do-castelo [Consult. 20 abr. 2026].

de habitação social. Esta leitura deve ser entendida como aproximação territorial, e não como medição cadastral rigorosa.



Figura 9 – Fotografia da fase de construção atual, vista do conjunto habitacional. Fonte: Elaboração Própria



Figura 10 – Fotografia da fase de construção atual, vista fábrica. Fonte: Elaboração Própria

O processo incluiu também uma fase transitória. Em novembro de 2024, foi publicado em Diário da República um anúncio de procedimento relativo ao "aluguer de estruturas modulares habitacionais – Urbanização Municipal do Carvalhal, Darque", com prazo de execução de 20 meses.[4]

[4] PORTUGAL, *Anúncio de procedimento n.º 23829/2024: Aluguer de estruturas modulares habitacionais – Urbanização Municipal do Carvalhal, Darque*, Diário da República, 8 nov. 2024, Disponível em: https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/anuncio-procedimento/23829-2024-895990711 [Consult. 20 abr. 2026].



Figura 11 — Estruturas modulares habitacionais. Fonte: Elaboração Própria

Assim, a questão fundiária torna-se inseparável da dimensão política e urbanística do caso. A passagem de uma ocupação informal extensiva para uma organização delimitada por usos industriais, habitacionais e infraestruturais redefine a relação entre comunidade, solo e modos de apropriação. A intervenção pública introduz estabilidade, salubridade e reconhecimento institucional, mas também novos limites, regras e formas de permanência. É neste intervalo crítico que se torna pertinente questionar se modelos habitacionais mais leves, reversíveis e adaptáveis poderiam garantir dignidade habitacional sem eliminar totalmente as lógicas de proximidade, apropriação e adaptação anteriormente existentes.

2. COMUNIDADES CIGANAS E MODELOS HABITACIONAIS

2.1 Breve contextualização histórica das comunidades ciganas

As designações utilizadas para referir as comunidades ciganas tendem frequentemente a simplificar realidades históricas, sociais e culturais diversas. A Comissão Europeia utiliza o termo «ciganos» como designação abrangente para diferentes grupos, entre os quais Roma, Sinti, Caló, Romanichéis, Baiaxes, Ascális, Dom, Lom e outras comunidades viajantes.[5]

[5] COMISSÃO EUROPEIA, *Uma União da igualdade: Quadro estratégico da UE para a igualdade, a inclusão e a participação dos ciganos*, Comunicação COM(2020) 620 final, 7 out. 2020, Disponível em: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=COM:2020:620:FIN [Consult. 21 abr. 2026].

A presença cigana na Europa resulta de uma história longa de circulação, deslocação e fixação progressiva. Materiais histórico-educativos da Direção-Geral da Educação identificam referências documentais a grupos Roma em várias cidades europeias entre finais do século XIV e o início do século XV.[6] A leitura é complementada pelas fichas históricas do Conselho da Europa, que enquadram diferentes fases da presença Roma no continente, incluindo processos de perseguição, assimilação e genocídio.[7]

Esta cronologia é importante porque permite compreender a mobilidade não como essência cultural fixa, mas como dimensão historicamente condicionada por deslocações, restrições territoriais, perseguições e diferentes contextos políticos. Para a presente investigação, esta distinção é fundamental: mobilidade, estigma e precariedade habitacional não devem ser interpretados como "traços culturais", mas como condições moldadas por processos históricos, jurídicos e territoriais.

Em Portugal, a presença cigana encontra-se documentada pelo menos desde o início do século XVI. A Direção-Geral da Educação assinala 1510 como referência inicial, associada a uma poesia de Luís da Silveira incluída no *Cancioneiro Geral* de Garcia de Resende, e recorda ainda a *Farsa das Ciganas*, de Gil Vicente, apresentada em 1521.[8] A mesma fonte evidencia que esta presença foi cedo acompanhada por mecanismos de repressão e controlo, como o Alvará de 13 de março de 1526, que proibia a entrada de pessoas ciganas no Reino e determinava a expulsão das que nele se encontrassem, bem como deportações para a "Vera Cruz – Brasil" em 1574. [9]

À escala europeia, esta história prolonga-se em diferentes formas de discriminação, perseguição e tentativa de assimilação, incluindo políticas de restrição de circulação, sedentarização forçada, deportação, internamento e, no século XX, o genocídio nazi das populações Roma durante a Segunda Guerra Mundial.[10]

[6] DIREÇÃO-GERAL DA EDUCAÇÃO, *Cronologia da vinda dos ciganos para a Europa e sua disseminação no mundo*, Disponível em: https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EPIPSE/historia_do_povo_rom_na_europa.pdf [Consult. 21 abr. 2026].

[7] COUNCIL OF EUROPE, *Roma history factsheets*, Disponível em: https://www.coe.int/en/web/roma-and-travellers/roma-history-factsheets [Consult. 21 abr. 2026].

[8] DIREÇÃO-GERAL DA EDUCAÇÃO, *Cronologia da vinda dos ciganos para a Europa e sua disseminação no mundo*, Disponível em: https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EPIPSE/historia_do_povo_rom_na_europa.pdf [Consult. 21 abr. 2026].

[9] DIREÇÃO-GERAL DA EDUCAÇÃO, *Cronologia da vinda dos ciganos para a Europa e sua disseminação no mundo*, Disponível em: https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EPIPSE/historia_do_povo_rom_na_europa.pdf [Consult. 21 abr. 2026].

[10] COUNCIL OF EUROPE, *Roma history factsheets*, Disponível em: https://www.coe.int/en/web/roma-and-travellers/roma-history-factsheets [Consult. 21 abr. 2026].

A questão habitacional das comunidades ciganas deve, por isso, ser lida para além da ausência ou insuficiência de alojamento formal. Trata-se também de uma questão territorial, marcada por processos prolongados de controlo da permanência, deslocação forçada e marginalização espacial. Esta contextualização permite enquadrar os modelos habitacionais e os processos de realojamento como parte de uma relação histórica mais ampla entre comunidade, território e reconhecimento institucional.



Figura 12 – Linha temporal histórica das comunidades ciganas na Europa. Fonte: Elaboração Própria

2.2 Sedentarização, mobilidade e transformação dos modos de vida

A associação entre comunidades ciganas e nomadismo exige prudência crítica. No contexto português, a mobilidade não deve ser entendida como essência cultural fixa, mas como dimensão historicamente transformada por processos de perseguição, controlo territorial, dificuldade de acesso à habitação e adaptação dos modos de vida. O *Estudo Nacional sobre as Comunidades Ciganas* sublinha que, embora a maioria das pessoas ciganas residentes em Portugal se encontre atualmente sedentarizada, continua socialmente difundida a representação de que "ser cigano é ser nómada", acrescentando que os casos de itinerância tendem a relacionar-se com a impossibilidade de fixação territorial. [11]

A sedentarização não significa, contudo, desaparecimento total da mobilidade. Em muitos contextos, verifica-se um forte enraizamento territorial, com permanência em áreas de residência ao longo de várias gerações, coexistindo com deslocações sazonais, circuitos ligados às feiras, mobilidade funcional e ligações territoriais mais amplas. Fixação residencial e mobilidade podem, por isso, coexistir

[11] MENDES, Manuela Maria; MAGANO, Olga; CANDEIAS, Pedro, *Estudo Nacional sobre as Comunidades Ciganas*, Lisboa, Alto Comissariado para as Migrações, 2014, Disponível em: http://hdl.handle.net/10400.2/12657 [Consult. 21 abr. 2026].

de forma híbrida, contrariando leituras simplificadoras que opõem sedentarismo e itinerância como categorias absolutas.[12]



Figura 13 — Esquema interpretativo da relação entre fixação residencial e mobilidade funcional. Fonte: Elaboração Própria

A literatura recente reforça esta necessidade de diferenciação. Olga Magano observa que as imagens sobre as pessoas ciganas em Portugal continuam a ser "estereotipadas e homogeneizantes", apesar da existência de percursos de vida diferenciados, distintos tipos de famílias, culturas regionais e modos diversos de integração social.[13]

As formas históricas de habitação móvel devem, por isso, ser referidas com prudência. Não se trata de estabelecer uma ligação direta ou essencialista entre comunidades ciganas e mobilidade, mas de reconhecer que, em determinados contextos, existiram soluções de abrigo associadas à deslocação e à vida doméstica. No contexto britânico, antes da generalização dos vardos, muitos grupos Romanichal deslocavam-se a pé ou com carroças ligeiras e recorriam a abrigos temporários conhecidos como bender tents. Fontes patrimoniais descrevem estas estruturas como abrigos leves, frequentemente construídos com armações de varas flexíveis, como a aveleira, cobertas por lona ou outro material têxtil.[14]

[12] MENDES; MAGANO; CANDEIAS, *Estudo Nacional sobre as Comunidades Ciganas*.

[13] MAGANO, Olga, "Ciganos portugueses, percursos de vida e afirmação identitária", *Forum Sociológico*, n.º 42, 2023, Disponível em: https://doi.org/10.4000/sociologico.11313 [Consult. 21 abr. 2026].

[14] BLACK COUNTRY LIVING MUSEUM, *Gypsy, Roma and Traveller History Month: The Black Patch*, 2024, Disponível em: https://bclm.com/our-museum/blog/gypsy-roma-and-traveller-history-month-the-black-patch/ [Consult. 21 abr. 2026].

A partir de meados do século XIX, consolida-se, sobretudo entre os Romanichal britânicos, a adoção de caravanas habitáveis de tração animal, mais tarde conhecidas como vardos. O Reading Museum refere que caravanas deste tipo foram inicialmente construídas para grupos itinerantes ligados ao espetáculo no século XIX, tendo começado a ser usadas como habitação por *Romany Gypsies* na década de 1850. O mesmo registo identifica *vardo* como palavra romani para caravana e descreve uma organização interior compacta, com cama elevada, zonas de arrumação, fogão lateral, mesa e outros elementos de apoio à vida doméstica.[15]



Figura 14 — Exemplo de vardo tradicional. Fonte: Reading Museum



Figura 15 — Exemplo de vardo tradicional. Fonte: Reading Museum

[15] READING MUSEUM, *Reading Ledge Caravan or Vardo*, Reading Museum Collections, Disponível em: https://collections.readingmuseum.org.uk/index.asp?filename=REDMG&hitsStart=19&mwsquery=%28%7Bsearch%7D%3D%2A%7Broman%7D%29&page=record [Consult. 21 abr. 2026].

A Powerhouse Collection descreve o seu exemplar Reading type horse-drawn caravan, datado de cerca de 1914, como um raro exemplo sobrevivente de caravana cigana de tração animal, enquadrando este tipo de veículo como antecedente das caravanas recreativas motorizadas. O vardo pode, por isso, ser lido como objeto híbrido: veículo, abrigo, unidade doméstica compacta e expressão de uma cultura material específica.[16]



Figura 16 — Interior e estrutura de vardos tradicionais. Fonte: Amusing Planet



Figura 17 — Interior e estrutura de vardos tradicionais. Fonte: Amusing Planet

[16] POWERHOUSE MUSEUM, *Reading type horse-drawn caravan*, Museum of Applied Arts and Sciences, Disponível em: https://collection.powerhouse.com.au/object/408922 [Consult. 21 abr. 2026].

A componente simbólica e representacional do vardo é igualmente relevante em determinados contextos históricos. Fontes museológicas e patrimoniais sublinham o cuidado ornamental destes veículos, marcado por pintura expressiva, entalhes, motivos florais, cores vivas e, em alguns casos, douramentos. Nestas leituras, o vardo surge não apenas como solução de abrigo móvel, mas também como objeto de representação familiar, perícia artesanal e identidade visual.[17]

No caso de Darque, a mobilidade relevante para a investigação não corresponde a uma ideia de deslocação contínua ou de retorno ao nomadismo. O que está em causa é a possibilidade de pensar a habitação como sistema mais reversível, adaptável e menos dependente de formas rígidas de fixação ao solo.

2.3 Organização familiar, habitação e apropriação espacial

A organização familiar é uma dimensão relevante para compreender as formas de habitar de muitas comunidades ciganas, desde que não seja tratada como categoria homogénea. O *Estudo Nacional sobre as Comunidades Ciganas* identifica a prevalência da família alargada em vários contextos territoriais, embora reconheça também a crescente importância da família nuclear conjugal em determinadas situações.[18]

Esta diversidade exige prudência analítica. Olga Magano sublinha que as representações sobre as pessoas ciganas em Portugal continuam frequentemente marcadas por imagens estereotipadas e homogeneizantes, apesar da existência de percursos de vida diferenciados, distintas formas familiares, culturas regionais e modos diversos de integração social.[19] Para a arquitetura, esta observação é relevante porque impede que família, proximidade e vida comunitária sejam traduzidas em modelos espaciais rígidos ou universalizantes.

Do ponto de vista habitacional, a família deve ser entendida também como rede de apoio quotidiano, cuidado intergeracional e organização de relações de proximidade. A apropriação espacial

[17] SALFORD CITY COUNCIL, *Traveller Wagon Project: The wagon takes shape*, Disponível em: https://www.salford.gov.uk/schools-and-learning/info-for-parents-students-and-teachers/ethnic-minorities-and-travellers/traveller-wagon-project/building-the-wagon/the-wagon-takes-shape/ [Consult. 21 abr. 2026].

[18] MENDES; MAGANO; CANDEIAS, *Estudo Nacional sobre as Comunidades Ciganas*.

[19] MAGANO, Olga, "Ciganos portugueses, percursos de vida e afirmação identitária", *Forum Sociológico*, n.º 42, 2023, Disponível em: https://doi.org/10.4000/sociologico.11313 [Consult. 21 abr. 2026].

corresponde, neste contexto, à forma como os habitantes ajustam e prolongam os espaços disponíveis, nomeadamente através da extensão da vida doméstica para o exterior, da utilização de vazios como áreas de encontro, trabalho ou armazenamento, e da criação de limites flexíveis entre casa, espaço familiar e espaço comum.[20]

No caso de Darque, o assentamento autoconstruído não se organizava apenas por unidades habitacionais isoladas. A relação entre casas, percursos, vazios exteriores e áreas de encontro sugere uma forma de habitar em que o exterior participava diretamente na vida doméstica e comunitária. Esta condição não elimina a precariedade material do assentamento, mas permite reconhecer lógicas espaciais importantes para a proposta: proximidade, flexibilidade e apropriação do espaço exterior.



Figura 18 — Áreas de encontro exterior da comunidade. Fonte: Fotografia João Gigante

2.4 Limites dos modelos convencionais de realojamento

Os modelos convencionais de realojamento respondem sobretudo à dimensão físico-material da carência habitacional, garantindo alojamentos estáveis, salubres e infraestruturados. Embora esta resposta seja indispensável em contextos de precariedade, torna-se limitada quando reduz o problema habitacional à substituição de uma construção informal por uma unidade residencial normalizada.

[20] CASTRO, Alexandra, "Ciganos e habitat: entre a itinerância e a fixação", *Sociologia — Problemas e Práticas*, n.º 17, 1995, pp. 97–111.

No caso das comunidades ciganas, vários processos de realojamento revelam dificuldades em compatibilizar critérios técnicos de habitação com formas específicas de organização familiar, uso do exterior e vida comunitária. O *Estudo Nacional sobre as Comunidades Ciganas* assinala que muitos realojamentos trouxeram benefícios, mas também problemas como más acessibilidades, escassez de equipamentos, dificuldades de coabitação, gestão problemática de espaços públicos ou semipúblicos, concentração de famílias ciganas, conflitualidade intragrupal e perda de autonomia e liberdade de movimentos. O mesmo estudo refere ainda a permanência de muitas comunidades em contextos periféricos, junto a zonas industriais ou áreas de difícil acesso, mostrando que a atribuição de habitação formal não resolve, por si só, a exclusão territorial.[21]

Alexandra Castro reforça esta leitura ao sublinhar a importância das formas de apropriação do espaço e da relação entre habitat e modos de vida, deslocando a discussão do realojamento da simples entrega de uma habitação formal para as condições espaciais, sociais e territoriais em que essa habitação se insere.[22]

A crítica aos modelos convencionais não implica defender a permanência da precariedade nem romantizar a autoconstrução informal. O problema está na tendência para substituir organizações espaciais progressivas e apropriadas por modelos rígidos, pouco abertos à adaptação, ao crescimento e à extensão da vida doméstica para o exterior.

Em Darque, esta tensão torna-se evidente. O assentamento autoconstruído apresentava fragilidades materiais, mas também uma organização baseada na proximidade entre agregados, no uso quotidiano dos vazios exteriores e na relação direta entre casa, percurso e espaço comum. A habitação social introduz ganhos objetivos de salubridade, segurança e reconhecimento institucional, mas altera as condições de apropriação e flexibilidade que estruturavam o modo de habitar anterior.

[21] MENDES, Manuela Maria; MAGANO, Olga; CANDEIAS, Pedro. (2014). *Estudo Nacional sobre as Comunidades Ciganas* (Estudos ObCig, n.º 1). Alto Comissariado para as Migrações. Disponível em: http://hdl.handle.net/10400.2/12657 [Consult. 22 abr. 2026].

[22] CASTRO, Alexandra. (1995). "Ciganos e habitat: entre a itinerância e a fixação". *Sociologia — Problemas e Práticas*, n.º 17, pp. 97–111.

A questão central não é escolher entre informalidade e formalidade, mas compreender como uma resposta habitacional pode combinar dignidade material, reconhecimento institucional e flexibilidade espacial. É neste intervalo que se inscreve a hipótese das THOWs, articuladas com infraestrutura comum, espaços exteriores apropriáveis e processos participativos.

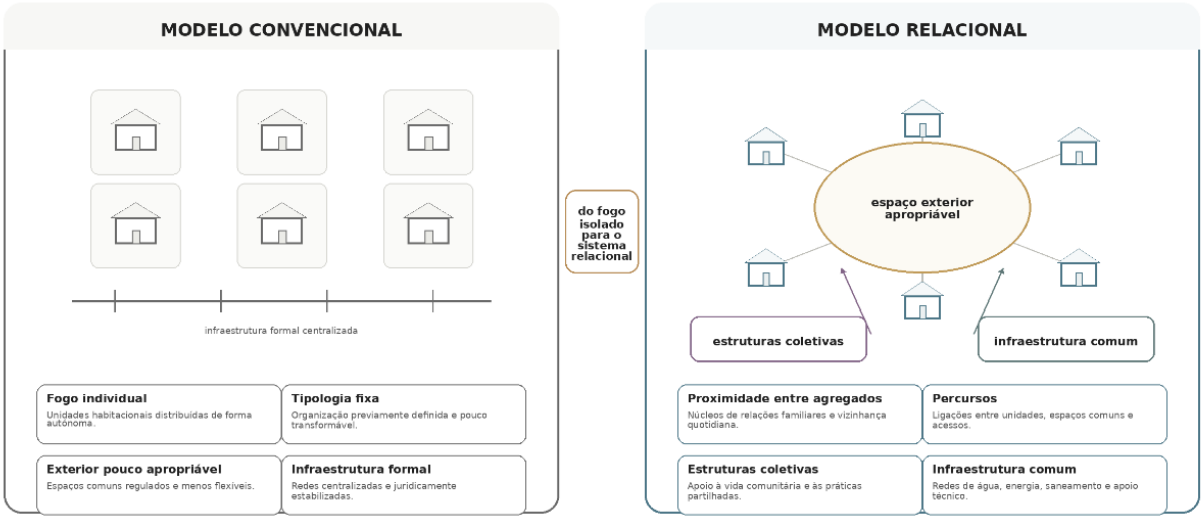


Figura 19 — Modelo convencional vs Modelo relacional. Fonte: Elaboração Própria

3. ENQUADRAMENTO TEÓRICO E CRÍTICO

3.1 Degrowth e crítica à mercantilização da habitação

O enquadramento teórico da investigação parte do campo do *degrowth*, entendido como crítica às sociedades organizadas em torno do crescimento contínuo, da produção excessiva, do consumo de recursos e da expansão material. No domínio da habitação, esta perspetiva permite questionar modelos habitacionais dependentes de nova construção, consumo de solo, infraestrutura pesada e tipologias repetíveis.

Em *Housing for Degrowth*, Nelson e Schneider definem o *degrowth* como um movimento político, prático e cultural orientado para sociedades para além do crescimento capitalista e do produtivismo, tendo como horizonte a sustentabilidade e a satisfação das necessidades básicas.[23] A habitação deixa,

[23] NELSON, Anitra; SCHNEIDER, François (eds.). (2019). *Housing for Degrowth: Principles, Models, Challenges and Opportunities*. London, Routledge.

assim, de ser entendida apenas como produto económico ou objeto de investimento, passando a ser lida como condição fundamental de vida, pertença territorial e organização social.

A crítica à mercantilização da habitação é central neste debate. Gabu Heindl identifica a abordagem dominante à habitação urbana como uma agenda pró-crescimento, centrada em produzir mais construção, mais rapidamente e a menor custo, muitas vezes através da expansão para solo não urbanizado, da impermeabilização do território e da multiplicação de infraestruturas. A autora sublinha ainda que parte da produção habitacional contemporânea não responde diretamente à crise da habitação, funcionando antes como ativo financeiro, produto especulativo ou mecanismo de valorização do capital.[24]

Esta crítica deve ser transposta com prudência para a habitação social. A habitação social não corresponde a produção especulativa, pois tem uma finalidade pública e procura responder a situações de carência. Ainda assim, o *degrowth* permite questionar uma cultura institucional que tende a reduzir a habitação a número de fogos, tipologia repetível e solução padronizada, deixando em segundo plano a diversidade dos modos de habitar.

No caso de Darque, o problema não está na existência de uma resposta pública, mas na possibilidade de essa resposta se tornar demasiado fixa, homogénea e pouco sensível às práticas quotidianas da comunidade. A resposta habitacional não deve limitar-se à produção de novas unidades; deve considerar também a relação com o solo, os usos exteriores, a proximidade familiar, a infraestrutura, a participação e a capacidade de adaptação. Heindl defende, nesse sentido, que o debate habitacional deve deslocar-se da mera quantidade de construção para questões de uso, finalidade social e gestão do espaço habitado.[25]

Para esta investigação, o *degrowth* funciona sobretudo como lente crítica. Permite questionar respostas habitacionais rígidas, materialmente intensivas e excessivamente normalizadas, abrindo espaço para soluções mais leves, reversíveis, adaptáveis e orientadas pela vida quotidiana dos seus habitantes.

[24] HEINDL, Gabu. (2022). "Urban housing: An overview of strategies for social-ecological transformation in the field of urban housing". In BARLOW, Nathan et al. (eds.), *Degrowth & Strategy: How to Bring About Social-Ecological Transformation*. Mayfly Books, pp. 217–243.

[25] HEINDL, "Urban housing: An overview of strategies for social-ecological transformation in the field of urban housing", pp. 217–243.

3.2 Re-use, infraestrutura e redução material

A pertinência do *re-use* decorre do impacto material e ecológico do setor da construção. O *World Green Building Council* refere que os edifícios e a construção são responsáveis por cerca de 39% das emissões globais de carbono relacionadas com energia.[26] Em paralelo, a *Ellen MacArthur Foundation* e a plataforma circular da UNEP sublinham que o ambiente construído consome quase metade dos materiais extraídos globalmente, evidenciando a pressão exercida pela construção sobre os recursos naturais.[27]

No campo da arquitetura, o *re-use* não deve ser entendido apenas como reaproveitamento pontual de materiais, mas como atitude projetual que valoriza o existente, prolonga ciclos de vida, reduz a dependência de nova extração e diminui a intensidade material da construção. Esta perspetiva aproxima-se do *degrowth*, ao questionar a ideia de que a resposta habitacional deve passar sempre por construir mais, de forma mais pesada, permanente e infraestruturalmente rígida.

Neste enquadramento, *The Pedagogies of Re-Use* é relevante ao reunir contributos sobre desconstrução, reutilização e adaptação de elementos construtivos em resposta à emergência climática. O projeto em que o volume se insere propõe aumentar em 50% a circulação de elementos de construção reutilizados até 2032, reforçando a importância de cadeias materiais alternativas no setor da construção.[28] No mesmo sentido, o capítulo "RAW 2 — Reimagining Infrastructure" propõe a adaptação de estruturas existentes com recurso a materiais localmente disponíveis, entendendo a infraestrutura como suporte reconfigurável, e não apenas como sistema técnico fixo.[29]

No caso de Darque, esta leitura permite repensar a intervenção a partir dos recursos existentes, das marcas territoriais e das possibilidades de menor impacto físico sobre o solo. A proposta das THOWs articula-se com esta lógica ao recorrer a unidades compactas, leves e reversíveis, apoiadas por infraestrutura partilhada. Em vez de duplicar redes técnicas em cada unidade, o sistema pode concentrar

[26] WORLD GREEN BUILDING COUNCIL. *Embodied Carbon*. Disponível em: https://worldgbc.org/climate-action/embodied-carbon/ [Consult. 22 abr. 2026].

[27] ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. *Circular Economy in Construction | Built Environment*. Disponível em: https://www.ellenmacarthurfoundation.org/topics/built-environment/overview [Consult. 22 abr. 2026].

[28] BAKER-BROWN, Duncan; BROOKER, Graeme (eds.). (2024). *The Pedagogies of Re-Use: The International School of Re-Construction*. London, Routledge. Disponível em: https://library.oapen.org/handle/20.500.12657/91143 [Consult. 22 abr. 2026].

[29] MCAULAY, Scott; TURNER, Sam. (2024). "Raw 2 — Reimagining Infrastructure". In BAKER-BROWN, Duncan; BROOKER, Graeme (eds.), The Pedagogies of Re-Use: The International School of Re-Construction. London, Routledge, pp. 71–82. Disponível em: https://doi.org/10.4324/9781032665559-9 [Consult. 22 abr. 2026].

água, energia, saneamento, armazenamento, lavandaria, oficina e espaços comuns em estruturas coletivas de apoio.

A redução material não significa redução da qualidade habitacional. Pelo contrário, permite concentrar recursos no essencial: conforto térmico, salubridade, segurança, flexibilidade espacial, infraestrutura qualificada e qualidade dos espaços exteriores. Em Darque, o *re-use* pode ainda ser explorado através da valorização de materiais locais ou resultantes da transformação do terreno, nomeadamente madeira proveniente das áreas arborizadas intervencionadas no terreno, desde que tecnicamente viável e legalmente enquadrável.

A articulação entre *re-use*, infraestrutura leve e redução material permite enquadrar as THOWs como sistema habitacional de baixo impacto, capaz de admitir manutenção faseada, adaptação futura, montagem, desmontagem ou relocalização. A leveza da proposta não deve, por isso, ser confundida com precariedade, mas com uma estratégia crítica para reduzir impacto, preservar flexibilidade e responder de forma mais situada às condições territoriais de Darque.

3.3 Habitação leve, reversível e adaptável

A habitação leve, reversível e adaptável constitui uma alternativa crítica à ideia de casa como objeto fixo, pesado e definitivamente ancorado ao solo. No contexto desta investigação, estes conceitos não dizem respeito apenas à escala reduzida da unidade habitacional, mas à possibilidade de repensar a relação entre construção, infraestrutura, permanência e transformação ao longo do tempo.

No campo do degrowth, Nelson e Schneider defendem que a habitação deve ser analisada a partir da sua capacidade de responder a necessidades reais, reduzir dependências materiais excessivas e apoiar formas de vida mais sustentáveis.[30] A pequena escala só adquire sentido crítico quando articulada com qualidade espacial, acesso a espaços comuns, infraestrutura adequada e redução efetiva do impacto material.

April Anson, ao discutir o potencial radical da mobilidade das *tiny houses*, chama a atenção para a sua ambivalência: podem funcionar como crítica à habitação convencional e à dependência da

[30] NELSON, Anitra; SCHNEIDER, François (eds.). (2018). *Housing for Degrowth: Principles, Models, Challenges and Opportunities*. London, Routledge. Disponível em: https://doi.org/10.4324/9781315151205. [Consult. 23 abr. 2026].

propriedade imobiliária, mas também podem ser absorvidas por lógicas individualistas, estéticas ou mercantis.[31] As THOWs não devem ser romantizadas como solução universal, nem reduzidas a objeto de consumo alternativo; só adquirem pertinência social quando integradas num sistema coletivo, infraestruturado e territorialmente situado.

A literatura sobre circularidade no ambiente construído reforça esta leitura ao valorizar princípios como desmontagem, reutilização de componentes e prolongamento do ciclo de vida dos materiais. [32]

No caso de Darque, esta abordagem permite formular uma hipótese projetual concreta: unidades habitacionais compactas, tecnicamente qualificadas e organizadas em núcleos de proximidade, apoiadas por infraestrutura partilhada e espaços exteriores apropriáveis. A leveza da proposta não significa precariedade; significa menor impacto sobre o solo, maior capacidade de adaptação e possibilidade de revisão futura sem apagar totalmente as lógicas de apropriação anteriormente existentes.

3.4 Participação, autoconstrução e saber-fazer

A participação é central para que a proposta não se limite a aplicar uma solução externa sobre a comunidade. No caso de Darque, importa compreender de que modo os futuros moradores poderiam intervir na conceção, adaptação, manutenção e gestão dos espaços habitados. Esta participação não deve ser reduzida a uma consulta pontual, mas entendida como processo acompanhado, capaz de integrar necessidades familiares, usos do exterior, relações de vizinhança e formas de gestão coletiva.

Chertkovskaya sublinha a importância de apoiar alternativas já existentes fora da lógica do crescimento, valorizando práticas de *commoning*, solidariedade e criação de instituições emancipatórias no presente.[33] Esta perspetiva permite entender a participação não apenas como auscultação, mas como processo de corresponsabilização, gestão comum e construção gradual de autonomia coletiva. A

[31] ANSON, April. (2018). "Framing degrowth: The radical potential of tiny house mobility". In NELSON, Anitra; SCHNEIDER, François (eds.), *Housing for Degrowth: Principles, Models, Challenges and Opportunities*. London, Routledge, pp. 68–79. Disponível em: https://doi.org/10.4324/9781315151205-6. [Consult. 23 abr. 2026].

[32] ARUP. (2016). Circular Economy in the Built Environment. Disponível em: https://www.arup.com/insights/circular-economy-in-the-built-environment/ [Consult. 23 abr. 2026].

[33] Chertkovskaya, E. (2022). A strategic canvas for degrowth: In dialogue with Erik Olin Wright. In N. Barlow, L. Regen, N. Cadiou, E. Chertkovskaya, M. Hollweg, C. Plank, M. Schulken, & V. Wolf (Eds.), *Degrowth & strategy: How to bring about social-ecological transformation* (pp. 56–71). Mayfly Books.

discussão sobre o caso Deutsche Wohnen & Co. Enteignen reforça esta dimensão, ao demonstrar que a democratização do habitar depende também de modelos de decisão, gestão e corresponsabilização, e não apenas da produção física de alojamento.[34]

A autoconstrução deve, contudo, ser tratada com prudência. No antigo assentamento de Darque, as construções revelavam saberes práticos acumulados, visíveis em soluções de alvenaria, madeira, caixilharias, pavimentos e coberturas leves. Estes elementos não anulam a precariedade material do conjunto, mas indicam capacidade empírica de construir, adaptar e manter o espaço habitado.



Figura 20 — Auto-contrução demostrada pela comunidade. Fonte: Fotografia João Gigante



Figura 21— Auto-construção demostrada pela comunidade. Fonte: Fotografia João Gigante

[34] Clotworthy, I., & Spatzier, A. (2022). Case: Deutsche Wohnen & Co. Enteignen. In N. Barlow, L. Regen, N. Cadiou, E. Chertkovskaya, M. Hollweg, C. Plank, M. Schulken, & V. Wolf (Eds.), *Degrowth & strategy: How to bring about social-ecological transformation* (pp. 219–245). Mayfly Books.



Figura 22 — Paredes em alvenaria construidas pela comunidade. Fonte: Fotografia João Gigante



Figura 23 — Paredes em alvenaria construidas pela comunidade. Fonte: Fotografia João Gigante

Reconhecer este saber-fazer não significa legitimar a precariedade nem transferir para os moradores a responsabilidade pública pela habitação. Pelo contrário, permite admitir que certas competências práticas poderiam ser qualificadas através de apoio técnico, escolha adequada de materiais e processos construtivos seguros. Nas THOWs, essa participação poderia surgir na montagem acompanhada, na manutenção, na adaptação de elementos exteriores, na gestão dos espaços comuns e em pequenas reparações.

Assim, participação, autoconstrução e saber-fazer tornam-se critérios operacionais da proposta: diagnóstico comunitário, definição dos núcleos familiares, escolha dos usos coletivos, validação dos espaços exteriores, formação para manutenção e revisão periódica do sistema habitacional. A proposta ganha pertinência quando articula direito à habitação, suporte técnico e capacidade de adaptação futura, evitando tanto a imposição externa como a romantização da autoconstrução informal.

4. REFERÊNCIAS TIPOLÓGICAS E ENQUADRAMENTO LEGAL E PROJETUAL

4.1 Tiny Houses on Wheels: definição, características e potencial crítico

O conceito de *tiny house* permanece instável, variando conforme os contextos culturais, legais, construtivos e habitacionais. Shearer e Burton sublinham esta falta de consenso e propõem uma tipologia que distingue diferentes formas de habitação de pequena escala, evitando que casas pequenas, móveis, modulares, relocalizáveis ou veículos habitáveis convertidos sejam tratados como uma única categoria. Dentro dessa classificação, as Tiny Houses on Wheels correspondem a um subtipo específico: unidades habitacionais construídas sobre uma base deslocável, normalmente um reboque, que articulam redução de escala, mobilidade potencial e ambiguidade entre objeto arquitetónico e objeto rodoviário.[35]

A distinção entre THOW, caravana e autocaravana deve ser mantida. Ao contrário das soluções tradicionalmente associadas ao lazer ou à permanência temporária, a THOW tende a ser pensada como habitação principal ou de longa duração, ainda que assente numa base juridicamente móvel. O seu peso, volume e baixa eficiência aerodinâmica tornam a deslocação frequente pouco prática; a mobilidade interessa sobretudo enquanto possibilidade de relocalização, reversibilidade e menor dependência de fundações permanentes.

Esta relação entre mobilidade e fixação tem sido discutida em estudos recentes sobre tiny houses e vínculo ao lugar. Kaya e Yilmaz mostram que as tiny houses sobre rodas ocupam uma posição ambígua entre liberdade de deslocação e construção de pertença territorial.[36] Para Darque, essa ambiguidade é

[35] SHEARER, Heather; BURTON, Paul. (2019). "Towards a Typology of Tiny Houses". *Housing, Theory and Society*, 36(3), 298–318. https://doi.org/10.1080/14036096.2018.1487879 [Consult. 24 abr. 2026].

[36] TANRIVERDI KAYA, Ayşegül; YILMAZ, Ceren. (2025). "Place Attachment and Mobility in the Context of Tiny Houses: A Generational Analysis in Türkiye". *Buildings*, 15(5), 832. https://doi.org/10.3390/buildings15050832 [Consult. 24 abr. 2026].

produtiva: permite entender a mobilidade não como ausência de permanência, mas como capacidade de adaptação dentro de um sistema territorial infraestruturado.

O potencial crítico das THOWs não deve ser confundido com uma celebração acrítica da pequena escala. A mobilidade pode ser apresentada como liberdade, mas também pode ocultar instabilidade jurídica, dificuldade de acesso a terrenos e ausência de infraestrutura adequada. Shearer e Burton alertam que a tiny house é frequentemente apresentada como resposta à crise da habitação e ao desenvolvimento insustentável sem que sejam sempre clarificadas as suas condições concretas de habitabilidade, acessibilidade e viabilidade.[37]

A redução de escala só ganha valor habitacional quando garante qualidade espacial, segurança, salubridade, isolamento, ventilação, acesso a redes técnicas e integração num sistema de suporte mais amplo. Do mesmo modo, a redução da pegada ambiental não deve ser assumida automaticamente: Crawford e Stephan mostram que o impacto depende da durabilidade dos materiais, do desempenho térmico, da origem dos componentes, da frequência de deslocação, da implantação e da infraestrutura associada.[38]

4.2 Precedentes internacionais de habitação móvel e comunidades em THOWs

A análise de precedentes internacionais tem como objetivo fundamentar decisões projetuais concretas, e não reunir exemplos formais de tiny houses. Os casos selecionados relacionam-se diretamente com os critérios definidos para a proposta: mobilidade, dimensão, estrutura leve, materialidade, isolamento, autonomia parcial e articulação entre unidades privadas e infraestruturas comuns.

[37] SHEARER, Heather; BURTON, Paul. (2019). "Towards a Typology of Tiny Houses". *Housing, Theory and Society*, 36(3), 298–318. https://doi.org/10.1080/14036096.2018.1487879 [Consult. 24 abr. 2026].

[38] CRAWFORD, Robert H.; STEPHAN, André. (2020). "Tiny house, tiny footprint? The potential for tiny houses to reduce residential greenhouse gas emissions". *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 588, 022073. https://doi.org/10.1088/1755-1315/588/2/022073 [Consult. 24 abr. 2026].

O primeiro precedente relevante é o Wohnwagon, desenvolvido na Áustria. A unidade apresenta cerca de 10 m por 2,5 m e uma área habitável aproximada de 25 m², aproximando-se da escala dimensional prevista para Darque. O projeto recorre a materiais naturais e reciclados, com revestimento exterior em madeira, painéis interiores em madeira ou fibra de madeira e isolamento em lã de ovelha, utilizado pela sua capacidade de contribuir para a regulação da temperatura e da humidade interior.[39]



Figura 24 — Implantação de uma unidade Wohnwagon. Fonte: Wohnwagon

O mesmo caso é relevante pela integração de sistemas de autonomia parcial. O Wohnwagon incorpora painéis solares na cobertura, com potência de pico de cerca de 1,2 kW, associados a um sistema de baterias de 6 kWh. Integra ainda um sistema hídrico com capacidade total de cerca de 550 L, incluindo 140 L de água limpa, e prevê a filtragem e reutilização de águas cinzentas.[40]

[39] NEW ATLAS. Wohnwagon tiny home can look after itself. 10 jul. 2015. Disponível em: https://newatlas.com/wohnwagon-off-grid-trailer-home/38398/ [Consult. 24 abr. 2026].

[40] NEW ATLAS. Wohnwagon tiny home can look after itself. 10 jul. 2015. Disponível em: https://newatlas.com/wohnwagon-off-grid-trailer-home/38398/ [Consult. 24 abr. 2026].



Figura 25 — Unidade Wohnwagon com painéis solares integrados na cobertura. Fonte: Wohnwagon

O segundo precedente é o ModuLaine, em França, particularmente relevante pela relação entre estrutura, isolamento e materialidade. Estas tiny houses utilizam uma ossatura em madeira de abeto assente sobre chassis metálico, recorrendo a fornecedores locais sempre que possível.[41]



Figura 26 — Tiny house da ModuLaine. Fonte: ModuLaine

[41] MODULAINE. Fabrication de nos Tiny Houses. Disponível em: https://modulaine.fr/fabrication-de-nos-tiny-houses/ [Consult. 24 abr. 2026].

O ModuLaine utiliza também lã de ovelha como isolamento. Este material é apresentado como solução de desempenho térmico e acústico, com capacidade de absorver cerca de 30% do seu peso em humidade sem perder eficácia.[42] Esta propriedade é particularmente relevante em espaços compactos, onde a concentração de usos domésticos aumenta a produção de vapor de água.

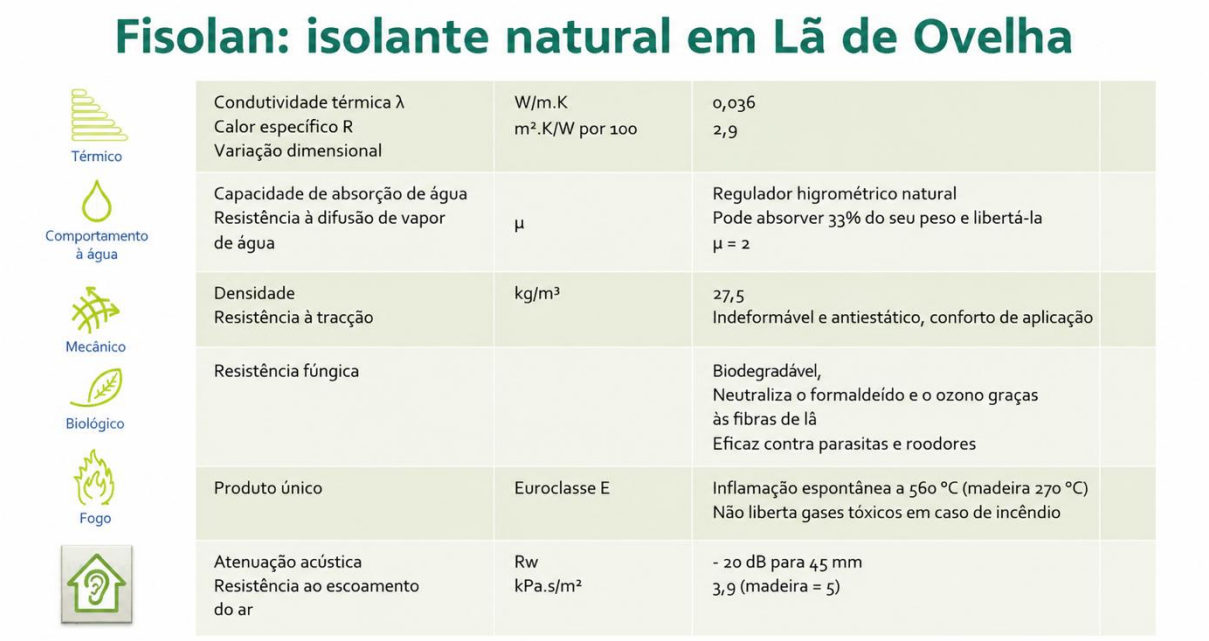


Figura 27 – Esquema técnico das propriedades do isolamento lã de ovelha. Fonte: ModuLaine

A escolha deste isolamento é reforçada por referências técnicas como a ISOLENA, que identifica a lã de ovelha como adequada a tiny houses móveis e estacionárias devido ao baixo peso, à reduzida espessura e à capacidade de regulação da humidade.[43] Segundo a mesma fonte, a lã pode absorver até 33% de humidade relativamente ao seu próprio peso, libertando-a de forma controlada quando o ar seca, mantendo o desempenho isolante.[44]

[42] MODULAINE. *Fabrication de nos Tiny Houses*. Disponível em: https://modulaine.fr/fabrication-de-nos-tiny-houses/ [Consult. 24 abr. 2026].

[43] ISOLENA. *Natural Tiny House Insulation*. Disponível em: https://www.isolena.com/en/insulation-tiny-house/ [Consult. 24 abr. 2026].

[44] ISOLENA. *Sheep wool insulation*. Disponível em: https://www.isolena.com/en/sheepwool-insulation/ [Consult. 24 abr. 2026].



Figura 28 – Comparação da condutividade térmica da lã de ovelha ISOLENA com outros materiais de isolamento. Fonte: ISOLENA.

A cobertura do ModuLaine constitui igualmente uma referência útil. O sistema recorre a membrana EPDM em coberturas de baixa inclinação, material caracterizado pela resistência aos raios UV, ao ozono, às chuvas ácidas e a variações térmicas extremas.[45]

O caso Think Tiny House, desenvolvido na Roménia, permite enquadrar a dimensão e a autonomia técnica das unidades. A empresa produz tiny houses móveis com largura de 2,55 m, altura máxima de 4 m e área útil inferior a 30 m², respeitando os limites associados à circulação europeia.[46] Disponibiliza ainda soluções off-grid, incluindo depósito de água de 500 L, sistema de filtragem, painéis solares e baterias.[47]

[45] MODULAINE. *Fabrication de nos Tiny Houses*. Disponível em: https://modulaine.fr/fabrication-de-nos-tiny-houses/ [Consult. 24 abr. 2026].

[46] THINK TINY HOUSE. *Tiny House on Wheels or Pillons*. Disponível em: https://thinktiny.house/services/wheels-foundation/ [Consult. 24 abr. 2026].

[47] THINK TINY HOUSE. *Off-grid Solutions*. Disponível em: https://thinktiny.house/services/off-grid-solutions/ [Consult. 24 abr. 2026].



Figura 29 – Planta interior de uma tiny house desenvolvida pela Think Tiny House. Fonte: Think Tiny House

Para além dos precedentes construtivos, importa considerar experiências de organização comunitária. A Quixote Village, em Olympia, Washington, é composta por 30 pequenas unidades habitacionais organizadas em torno de um espaço comum e apoiadas por um edifício comunitário com cozinha, sala de convívio, duches, lavandaria, escritórios e sala de reuniões. Cada unidade individual tem cerca de 144 pés quadrados, aproximadamente 13,4 m², garantindo uma esfera privada mínima, enquanto as funções de apoio são concentradas numa infraestrutura comum.[48]

[48] RUDY BRUNER AWARD. *Quixote Village*. 2015. Disponível em: https://www.rudybruneraward.org/wp-content/uploads/2015/01/04-Quixote-Village.pdf [Consult. 24 abr. 2026].



Figura 30 – Quixote Village, em Olympia, Washington. Fonte: Quixote Village

A leitura destes precedentes permite estabelecer uma base operativa para a proposta, não como modelos a replicar, mas como referências críticas a reinterpretar no contexto específico de Darque. Neste sentido, o Wohnwagon informa a relação entre compactação, materialidade natural e autonomia parcial; o ModuLaine sustenta a adoção de uma estrutura leve, seca e reversível, com recurso à madeira, ao OSB, ao isolamento em lã de ovelha e à cobertura em EPDM; o referência de Wohnwagon reforça a autonomia habitacional; a Think Tiny House confirma a plausibilidade dimensional e infraestrutural de unidades compactas; e a Quixote Village demonstra a importância de articular habitações privativas com espaços e equipamentos comuns. A partir destes contributos, a proposta define unidades com 2,55 m de largura e 3,48m de altura, compatíveis com a mobilidade rodoviária, e 9 m de comprimento, permitindo ampliar a área interior sem comprometer a lógica móvel. A integração de painéis solares e depósitos próprios reforça a autonomia parcial, enquanto a articulação entre tipologias privativas e comunitárias procura responder às dinâmicas familiares, coletivas e territoriais identificadas no caso de estudo.

4.3 Panorama português de tiny houses e da habitação móvel

Em Portugal, a presença das tiny houses e da habitação móvel tem vindo a crescer sobretudo através de empresas especializadas, ateliers de carpintaria e soluções associadas ao turismo de natureza, alojamento temporário e habitação alternativa. Apesar deste crescimento, o panorama nacional permanece ainda fragmentado e pouco consolidado do ponto de vista legal, sobretudo quando estas unidades deixam de ser entendidas como alojamento ocasional e passam a ser consideradas como possibilidade de habitação permanente.

A leitura de exemplos portugueses permite, contudo, identificar soluções técnicas relevantes para a proposta desenvolvida em Darque. Interessa, neste ponto, perceber de que modo a produção nacional tem trabalhado questões como a largura compatível com circulação rodoviária, a construção em madeira, a compactação espacial, os sistemas off-grid, a autonomia hídrica e energética, e a utilização de materiais locais ou de menor impacto ambiental.

Um primeiro exemplo é a ODUM, representante da Noma Compact no mercado português. As suas tiny houses são apresentadas como unidades móveis, flexíveis, de baixa manutenção e construídas em madeira, com 2,5 m de largura, dimensão que permite a sua aproximação ao estatuto de caravana e ao cumprimento das exigências associadas à circulação rodoviária. Entre os modelos apresentados, o Inuítes 5 possui 5,40 m por 2,5 m, com cerca de 16 m², podendo acolher entre duas e quatro pessoas.[49] O Inuítes 7, de maior dimensão, apresenta 7,20 m por 2,5 m, com cerca de 23,75 m², podendo alojar entre duas e cinco pessoas.[50]

[49] ODUM. *Inuítes 5*. Disponível em: https://odum.pt/solucoes-de-habitacao/tiny-houses/inuites-5/ [Consult. 25 abr. 2026].

[50] ODUM. *Inuítes 7*. Disponível em: https://odum.pt/en/housing-solutions/tiny-houses/inuites-7/ [Consult. 25 abr. 2026].



Figura 31 — Planta e secções da Tiny House on Wheels Inuites 5, da ODUM. Fonte: ODUM

A CASAGAEA, sediada em Braga, constitui outro caso significativo no panorama português. O modelo Nazaré apresenta uma área entre 26 m² e 27,4 m², com comprimentos de 7,20 m ou 7,80 m, 2,5 m de largura e 4 m de altura. Inclui mezanino, cozinha equipada, casa de banho completa com duche de 80 x 120 cm, sala com possibilidade de sofá-cama e escada com arrumação.[51] A mesma empresa refere ainda a possibilidade de integrar soluções de maior autonomia, como painéis solares, sistemas de captação de água da chuva e sanitas secas. Estes dados aproximam-se da lógica do projeto para Darque, sobretudo pela relação entre largura rodoviária, comprimento ampliado, otimização interior e possibilidade de funcionamento parcialmente autónomo.

[51] CASAGAEA. *Tiny House Nazaré.* Disponível em: https://casagaea.eu/tiny-house-nazare/ [Consult. 25 abr. 2026].



Figura 32 – Planta da Tiny House Nazaré, da Casa Gaea. Fonte: Casa Gaea

No campo da arquitetura e da carpintaria personalizada, destaca-se a Madeiguincho, atelier português com vários projetos de tiny houses sobre rodas. A Ursa T.O.W. constitui uma referência particularmente útil pela forma como articula mobilidade, compacidade e autonomia técnica. O projeto integra três protótipos com diferentes comprimentos, mantendo uma largura próxima dos 2,44 m e uma altura aproximada de 3,96 m. A cobertura apresenta uma inclinação de 5%, permitindo a recolha de águas pluviais, conduzidas por filtro de partículas para dois depósitos com capacidade total de 650 L. A água é distribuída por sistema pressurizado para a cozinha, lavatório e duche, sendo a água potável obtida por filtragem de osmose inversa. A energia é assegurada por cinco painéis solares instalados na cobertura orientada a sul, alimentando equipamentos como bomba de água, aquecedor, frigorífico e placa de indução.[52]



Figura 33 – Ursa T.O.W, da Mandeiguincho. Fonte: Madeiguincho

[52] MADEIGUINCHO. *T.O.W. Ursa*. Disponível em: https://www.madeiguincho.pt/tiny/ursa [Consult. 25 abr. 2026].

A Atlantica T.O.W., também da Madeiguincho, reforça a relação entre pequena escala, uso familiar e prolongamento do espaço interior para o exterior. Desenvolvida no Alentejo, a unidade apresenta 18 m², foi concebida para uma família de quatro pessoas e integra um alpendre coberto que amplia a área de permanência. Do ponto de vista construtivo, combina estrutura de madeira e metal, utiliza madeira local no revestimento exterior, pavimento e mobiliário, incorpora isolamento em lã de rocha, painéis solares, salamandra e sanita compostável.[53] Embora utilize lã de rocha, e não lã de ovelha, o exemplo confirma a pertinência de uma construção leve em madeira, associada a estratégias de autonomia e à valorização do espaço exterior como extensão da habitação.



Figura 34 – Fachada lateral da Atantica T.O.W, da Madeiguincho
Fonte: Madeiguincho

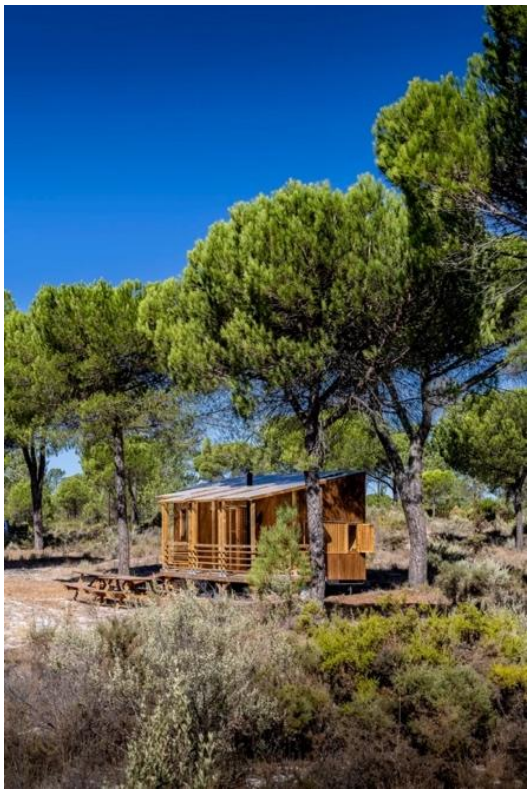


Figura 35 – Atlantica T.O.W, da Madeiguincho, implantada em contexto rural no Alentejo.
Fonte: Madeiguincho

[53] MADEIGUINCHO. *Atlantica T.O.W.* Disponível em: https://www.madeiguincho.pt/tiny/atlantica [Consult. 24 abr. 2026].

A série Terra TOWs, igualmente desenvolvida pela Madeiguincho no Alentejo, introduz uma dimensão material e climática relevante. Trata-se de três unidades móveis, com cerca de 13 m² cada, implantadas numa quinta de agricultura regenerativa em Alqueva. O projeto utiliza acabamentos interiores em madeira caiada, pavimentos em pinho português, revestimento exterior em cortiça bruta e soluções passivas como ventilação cruzada e definição criteriosa de vãos segundo a orientação solar. As fachadas a sul são mais encerradas, enquanto os grandes vãos se orientam preferencialmente a este ou a norte, procurando melhorar o conforto térmico em clima quente.[54]

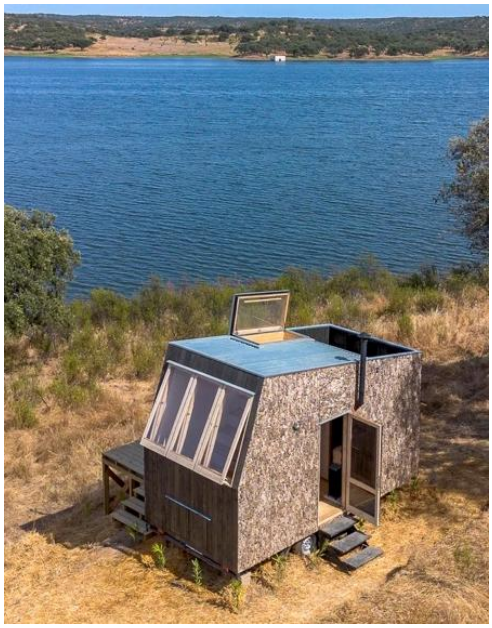


Figura 36 — Terra 1 T.O.W, da Madeiguincho. Fonte: Madeiguincho



Figura 37 — Terra 2 T.O.W, da Madeiguincho. Fonte: Madeiguincho



Figura 38 — Terra 3 T.O.W, da Madeiguincho. Fonte: Madeiguincho

[54] ARCHDAILY. Terra 1, 2, 3 Houses / Madeiguincho. 15 ago. 2024. Disponível em: https://www.archdaily.com/1020004/terra-1-2-3-houses-madeiguincho [Consult. 24 abr. 2026].

Do ponto de vista construtivo, os exemplos portugueses confirmam a predominância da madeira como material estrutural e de acabamento, a relevância de sistemas de isolamento eficientes e a crescente incorporação de soluções off-grid. A proposta para Darque aproxima-se deste panorama através da estrutura leve em madeira, painéis de OSB, revestimentos em madeira reaproveitada, painéis solares e depósitos próprios.

4.4 Leitura crítica comparativa entre o assentamento autoconstruído e a habitação social estandardizada

A habitação social representa uma melhoria relevante em termos de salubridade, segurança construtiva, infraestrutura e estabilidade jurídica. Contudo, a comparação com o assentamento anterior mostra que a qualidade habitacional não depende apenas da substituição de construções precárias por fogos formalizados. Depende também da relação entre casa, exterior, percursos, proximidade familiar e capacidade de adaptação.

O assentamento autoconstruído apresentava fragilidades materiais evidentes, mas revelava uma organização espacial progressiva: construções próximas entre si, caminhos em terra batida, vazios apropriáveis e extensão da vida doméstica para o exterior. Esta leitura deve manter prudência metodológica, por se apoiar sobretudo em observação territorial, cartografia, ortofotografia e registo visual, sem trabalho etnográfico aprofundado.

Os estudos sobre comunidades ciganas ajudam a enquadrar esta tensão. O *Estudo Nacional sobre as Comunidades Ciganas* refere que vários processos de realojamento trouxeram benefícios, mas também problemas como más acessibilidades, escassez de equipamentos de apoio, fragilidades construtivas, dificuldades de coabitação, gestão problemática de espaços públicos ou semipúblicos, concentração de famílias ciganas, conflitualidade intragrupal e perda de autonomia e liberdade de movimentos. O mesmo estudo assinala ainda a permanência de muitas comunidades em periferias, terrenos sem rentabilidade, zonas industriais ou áreas de difícil acesso, mostrando que a atribuição de habitação formal não resolve automaticamente a exclusão territorial.[55]

[55] MENDES, Manuela Maria; MAGANO, Olga; CANDEIAS, Pedro. (2014). *Estudo Nacional sobre as Comunidades Ciganas* (Estudos ObCig, n.º 1). Alto Comissariado para as Migrações. Disponível em: http://hdl.handle.net/10400.2/12657 [Consult. 26 abr. 2026].

A crítica internacional reforça este enquadramento. Na decisão de mérito relativa à queixa *European Roma Rights Centre v. Portugal*, o Comité Europeu dos Direitos Sociais concluiu pela existência de violações da Carta Social Europeia, incluindo no domínio do direito à habitação adequada e da não discriminação.[56]

Critério	**Assentamento autoconstruído**	**Habitação social estandardizada**	**Proposta THOW**
Condição material	Construções frágeis, com conforto, salubridade e infraestrutura limitados.	Maior segurança construtiva, salubridade, infraestrutura e estabilidade jurídica.	Unidade tecnicamente qualificada, com isolamentos, redes de apoio e materiais controlados.
Implantação	Ocupação progressiva e extensiva, adaptada pelo uso quotidiano.	Implantação previamente definida, fixa e regulamentada.	Núcleos de proximidade com implantação leve, reversível e ajustável.
Relação com o solo	Relação direta, informal e pouco estabilizada.	Fixação permanente ao solo e maior rigidez urbanística.	Menor dependência de fundações, com possibilidade de relocalização e manutenção faseada.
Espaço exterior	Forte extensão da vida doméstica para o exterior; vazios apropriáveis.	Exterior mais regulado e menos disponível para apropriação espontânea.	Espaços exterior intermédios como extensão da unidade habitacional.
Proximidade familiar	Agregados próximos, com relações quotidianas intensas.	Proximidade condicionada pela distribuição dos fogos.	Agrupamento das unidades segundo relações familiares e graus de privacidade.
Infraestrutura	Frágil, informal ou incompleta.	Formal, estável e ligada a redes públicas.	Infraestrutura híbrida: ligação à rede pública, depósitos, painéis solares e apoio comum.
Flexibilidade	Elevada, mas associada a precariedade.	Reduzida pela fixação tipológica e regulamentar.	Capacidade de adaptação, manutenção, expansão controlada e eventual relocalização.
Participação	Apropriação prática do espaço pelos moradores.	Participação limitada na definição do modelo.	Diagnóstico, validação, montagem acompanhada, manutenção e gestão comunitária.
Risco principal	Precariedade, insegurança e falta de salubridade.	Rigidez espacial e possível inadequação às práticas quotidianas.	Risco de precarização se não houver enquadramento legal, técnico e infraestrutural.

Tabela 1 — Comparação crítica entre assentamento autocronstruído, a habitação social estandardizada e a proposta baseada em THOWs. Fonte: Elaboração Própria

[56] EUROPEAN COMMITTEE OF SOCIAL RIGHTS. *European Roma Rights Centre (ERRC) v. Portugal, Complaint No. 61/2010, Decision on the merits*. 30 jun. 2011. Disponível em: https://hudoc.esc.coe.int/eng?i=cc-61-2010-dmerits-en [Consult. 26 abr. 2026].

A comparação mostra que nenhum dos modelos deve ser tomado de forma absoluta. O assentamento autoconstruído revelava proximidade familiar, apropriação exterior e capacidade de adaptação, mas em condições materiais frágeis. A habitação social estandardizada garante salubridade, estabilidade jurídica e infraestrutura, mas pode reduzir a flexibilidade e a relação quotidiana entre casa, exterior e comunidade.

A proposta THOW procura trabalhar nesse intervalo crítico. Não pretende recuperar a informalidade anterior nem substituir a habitação social por unidades mínimas isoladas. O seu objetivo é articular dignidade habitacional, infraestrutura qualificada, reversibilidade construtiva, apropriação exterior e participação acompanhada, evitando tanto a precariedade do assentamento como a rigidez de um modelo habitacional excessivamente estandardizado.

4.5 Enquadramento legal e urbanístico da proposta

A viabilização de uma solução baseada em THOWs em Darque exige enquadramento legal, urbanístico e administrativo específico. Em Portugal, ao contrário do caso francês referido anteriormente, não existe um regime jurídico estabilizado para habitação móvel, leve ou desmontável em permanência. A ausência de regime próprio não significa autorização automática; obriga a enquadrar a proposta nos instrumentos existentes, nomeadamente no RJUE, no PDM, nos regulamentos municipais e nas normas técnicas de salubridade, segurança e acessibilidade.

O principal diploma aplicável é o Regime Jurídico da Urbanização e Edificação, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro. A análise jurídica não deve partir apenas da existência de rodas ou da possibilidade de deslocação da unidade, mas do seu uso efetivo, da duração da permanência, da implantação no terreno e das infraestruturas associadas. Uma THOW pode aproximar-se tecnicamente de um reboque; porém, quando é usada como habitação principal, instalada de forma prolongada e ligada a redes de água, saneamento, eletricidade ou espaços comuns, passa a colocar problemas urbanísticos e habitacionais.[57]

[57] PORTUGAL. Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro. *Regime Jurídico da Urbanização e Edificação*. Diário da República, Série I-A, n.º 291, 16 dez. 1999. Disponível em: https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/555-1999-655682 [Consult. 27 abr. 2026].

O Decreto-Lei n.º 10/2024, associado ao Simplex Urbanístico, alterou o RJUE e simplificou procedimentos em matéria de urbanismo, ordenamento do território e indústria. Essa simplificação não elimina a necessidade de conformidade urbanística nem dispensa a avaliação municipal quando está em causa uma solução habitacional com efeitos permanentes no território. A proposta teria, por isso, de ser compatibilizada com o Plano Diretor Municipal de Viana do Castelo, com a classificação do solo, as condicionantes da parcela e os usos admitidos para a área de intervenção.[58]

A dimensão rodoviária também deve ser considerada. O Decreto-Lei n.º 133/2010 estabelece os pesos e dimensões máximos autorizados para veículos em circulação. As THOWs propostas, com 2,55m por 9m e 3,48m de altura, aproximam-se de uma lógica transportável; contudo, o seu uso como habitação permanente desloca o problema para o domínio urbanístico. A mobilidade deve ser entendida como possibilidade de transporte pontual, relocalização, manutenção ou substituição, e não como circulação frequente.[59]

A proposta dependeria ainda de um modelo fundiário e institucional claro. Poderia ser enquadrada através de cedência de uso, direito de superfície, protocolo de colaboração ou outro mecanismo jurídico-administrativo que garantisse permanência habitacional sem fixação irreversível ao solo. Esse modelo teria de envolver o município, entidades públicas competentes e a própria comunidade, assegurando gestão, manutenção, ligação às redes e acompanhamento técnico.

A viabilidade das THOWs não depende apenas da sua classificação como veículo, construção ou estrutura relocalizável. Depende sobretudo da sua integração num sistema habitacional completo: terreno juridicamente enquadrado, infraestrutura comum, ligação a redes públicas, acessibilidade, salubridade, segurança, gestão coletiva e validação municipal. Sem esse enquadramento, a proposta arriscaria permanecer numa zona de informalidade; com ele, poderia ser discutida como experiência-piloto de habitação leve, reversível e socialmente acompanhada.

[58] PORTUGAL. Decreto-Lei n.º 10/2024, de 8 de janeiro. Procede à reforma e simplificação dos licenciamentos no âmbito do urbanismo, ordenamento do território e indústria. Diário da República, Série I, n.º 5, 8 jan. 2024. Disponível em: https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/10-2024-836278554 [Consult. 27 abr. 2026].

[59] PORTUGAL. Decreto-Lei n.º 133/2010, de 22 de dezembro. Revê o peso e a altura máxima de determinados veículos, alterando o Regulamento que fixa os pesos e as dimensões máximos autorizados para os veículos em circulação. Diário da República, Série I, n.º 246, 22 dez. 2010. Disponível em: https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/133-2010-306463 [Consult. 27 abr. 2026].

5. CONCEITO PROJETUAL

5.1 Princípios gerais da proposta

A proposta arquitetónica desenvolve-se como síntese da investigação realizada nos capítulos anteriores, articulando a leitura do território de Darque, o estudo da comunidade anteriormente instalada no local e a reflexão crítica sobre modelos convencionais de realojamento. Enquadrada pelos princípios do *degrowth*, da reutilização de recursos e da habitação de baixo impacto, a proposta procura responder a uma situação concreta de deslocação, precariedade habitacional e transformação territorial.

O princípio central do projeto assenta na utilização de *THOWs* como sistema habitacional móvel, reversível e adaptável. A mobilidade não é entendida como deslocação permanente, mas como possibilidade de reorganização, relocalização e adaptação futura. Neste sentido, a proposta questiona a rigidez do bairro social convencional, propondo uma forma de habitar mais flexível e aberta à apropriação progressiva do espaço exterior pela comunidade.

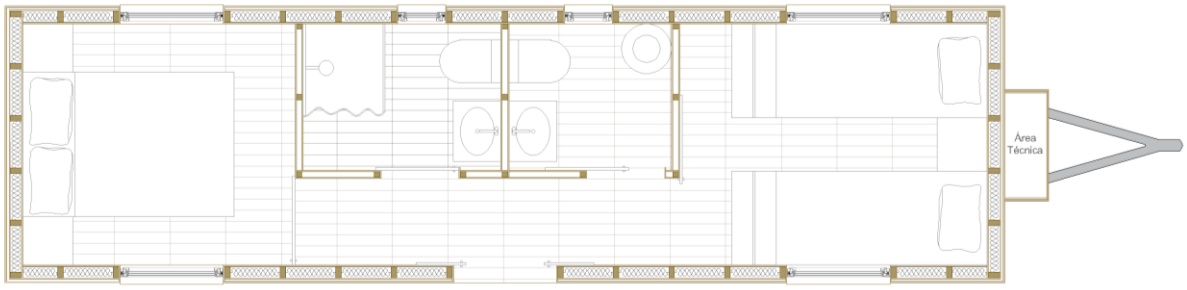
As THOWs não são entendidas como unidades isoladas, mas como parte de um sistema coletivo composto por unidades privadas, espaços partilhados e infraestrutura de apoio. A reduzida dimensão física das unidades é, assim, compensada pela relação com o exterior, com os equipamentos comuns e com a organização comunitária. O projeto explora, deste modo, uma condição habitacional híbrida: móvel, mas com possibilidade de permanência regulada; individual, mas articulada com usos coletivos; mínima na sua escala construída, mas ampliada pela relação com o território.

A proposta não pretende apresentar as THOWs como solução universal para a habitação social, mas como hipótese projetual crítica, capaz de introduzir no debate questões de flexibilidade, reversibilidade, participação e adaptação. Os subcapítulos seguintes desenvolvem esta hipótese através das tipologias, da implantação no terreno, da materialidade, do sistema construtivo e das limitações associadas à sua aplicação.

5.2 Tipologias propostas

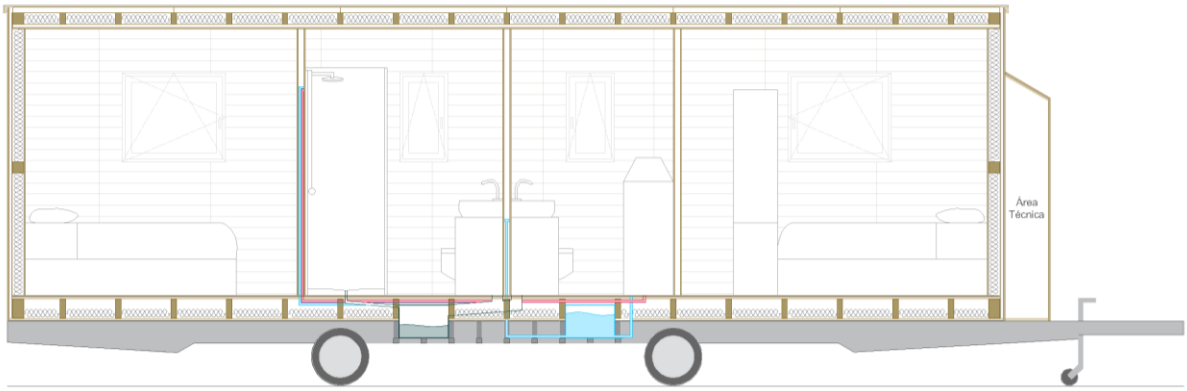
A proposta organiza-se a partir de três tipologias de *Tiny Houses on Wheels*, concebidas como unidades complementares dentro de um sistema habitacional comunitário. A opção por diferentes tipologias permite evitar que cada unidade tenha de concentrar todas as funções domésticas no seu interior, favorecendo uma organização mais flexível, coletiva e adaptável. Assim, em vez de reproduzir uma lógica de habitação isolada e autossuficiente, o projeto propõe um conjunto de unidades interdependentes, articuladas entre privacidade, partilha e usos complementares.

A primeira tipologia corresponde à *THOW* privativa, destinada principalmente ao descanso, à intimidade familiar e à arrumação. Esta unidade é pensada para acolher pequenos agregados familiares, até 4 pessoas, integrando zonas de dormir, espaços de armazenamento e instalações sanitárias. A sua organização interior privilegia a funcionalidade e a otimização do espaço, reduzindo a área construída ao essencial e transferindo parte da vivência quotidiana para o exterior e para as estruturas comunitárias. Deste modo, a *THOW* privativa não pretende reproduzir integralmente uma habitação convencional em escala reduzida, mas concentrar-se nas funções mais íntimas do habitar, como, dormir, guardar e cuidar da higiene pessoal. Ao transferir as funções coletivas e de maior permanência para outras tipologias, esta unidade privilegia o ambiente reservado da família nuclear, funcionando como espaço de recolhimento e privacidade dentro do sistema comunitário.



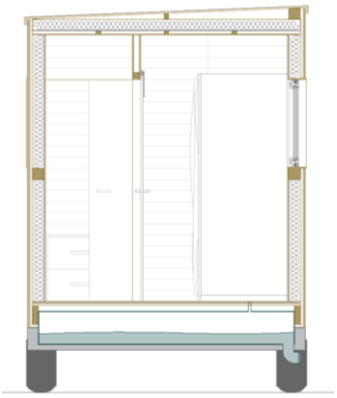
Escala 1:70

Figura 39 – Planta da THOW privativa. Fonte: Elaboração Própria



Escala 1:70

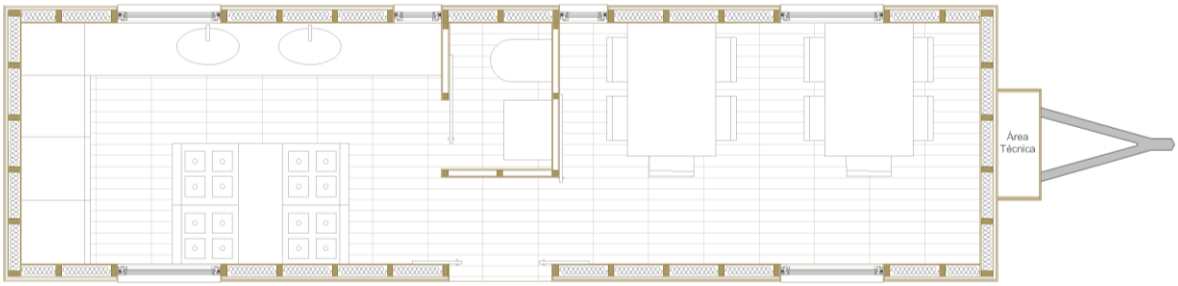
Figura 40 — Corte longitudinal da THOW privativa. Fonte: Elaboração Própria



Escala 1:70

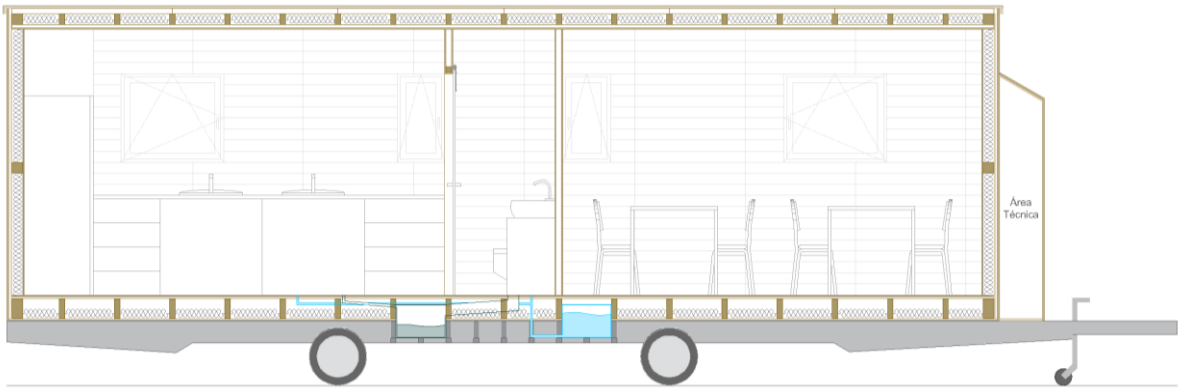
Figura 41 — Corte transversal da THOW privativa. Fonte: Elaboração Própria

A segunda tipologia corresponde à THOW comunitária, concebida como extensão coletiva das unidades privadas. Esta unidade concentra funções de uso partilhado, como cozinha, zona de refeições, convívio e apoio sanitário, assumindo um papel central na organização social da proposta. A sua existência permite reduzir a pressão funcional sobre as unidades privativas e reforçar a importância dos espaços comuns, respondendo a modos de vida onde a proximidade familiar, a preparação coletiva de refeições e a permanência no exterior assumem uma forte relevância. Esta tipologia funciona, por isso, como núcleo de encontro e apoio quotidiano, articulando várias unidades privadas em torno de uma estrutura comum.



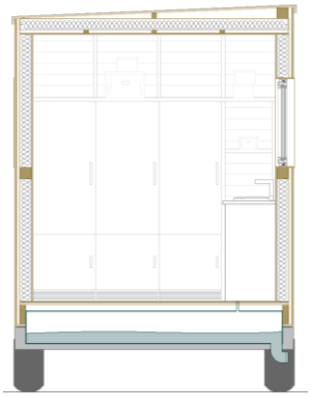
Escala 1:70

Figura 42– Planta da THOW comunitária. Fonte: Elaboração Própria



Escala 1:70

Figura 43 – Corte longitudinal da THOW comunitária. Fonte: Elaboração Própria



Escala 1:70

Figura 44 – Corte transversal da THOW comunitária. Fonte: Elaboração Própria

A terceira tipologia corresponde à THOW utilitária, pensada como unidade flexível e adaptável a diferentes necessidades da comunidade. Ao contrário das tipologias anteriores, não possui uma função única e definitiva, podendo ser apropriada como espaço de arrumos, oficina, sala de jogos, espaço de trabalho, apoio a atividades comunitárias ou outro uso que se revele necessário ao longo do tempo. A sua importância reside precisamente nessa indefinição programática, permitindo que o conjunto habitacional se adapte a transformações futuras, sem depender exclusivamente de construções fixas ou de ampliações permanentes.

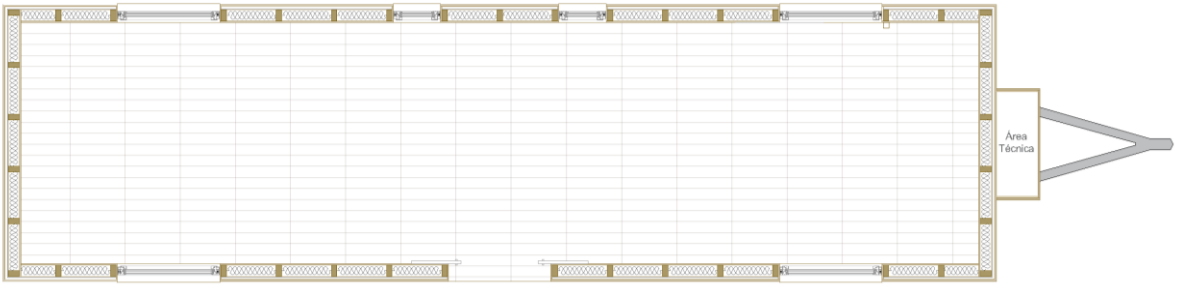


Figura 45 – Planta da THOW utilitária. Fonte: Elaboração Própria

Escala 1:70

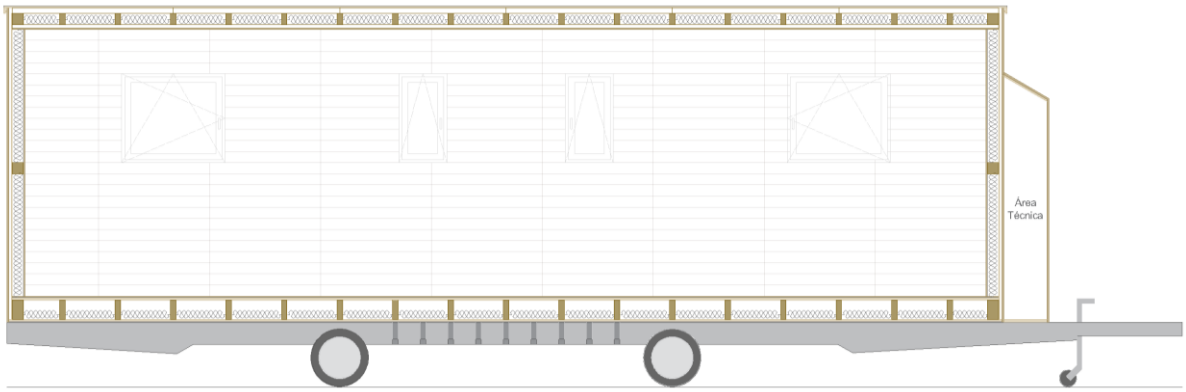
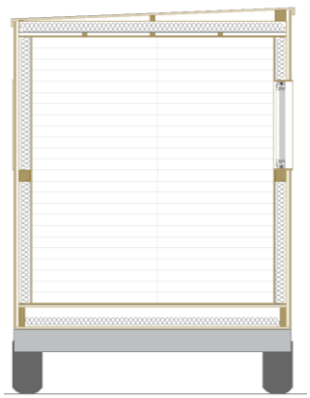


Figura 46 – Corte longitudinal da THOW utilitária. Fonte: Elaboração Própria

Escala 1:70



Escala 1:70

Figura 47 – Corte transversal da THOW utilitária. Fonte: Elaboração Própria

A THOW utilitária poderia, por exemplo, funcionar como sala de convívio informal, equipada com sofás, mesa de bilhar, jogos de mesa, televisão ou zona de estar, assumindo-se como espaço de encontro intergeracional e de permanência coletiva.

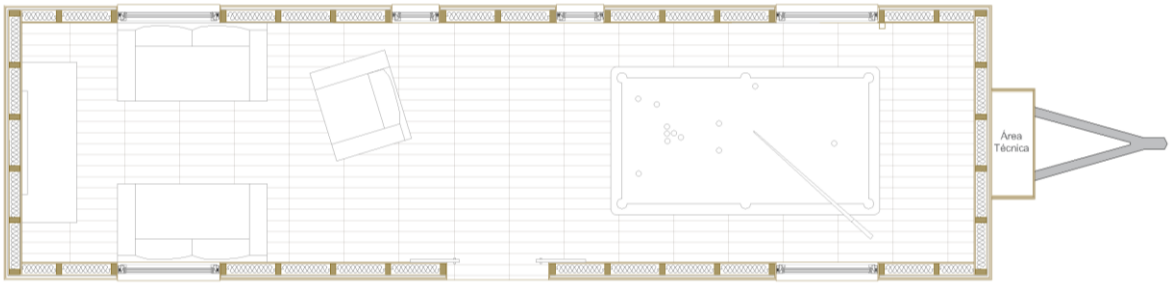


Figura 48 — Planta de sugestão de utilização da THOW utilitária. Fonte: Elaboração Própria

Escala 1:70

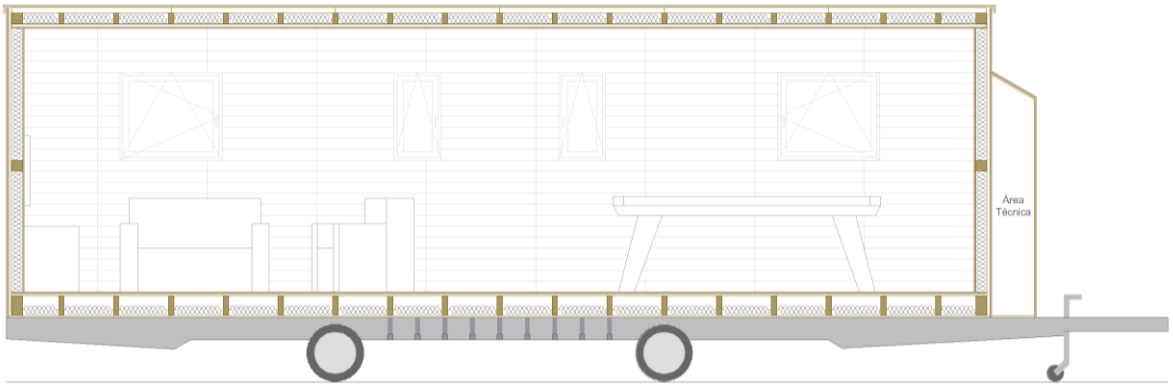
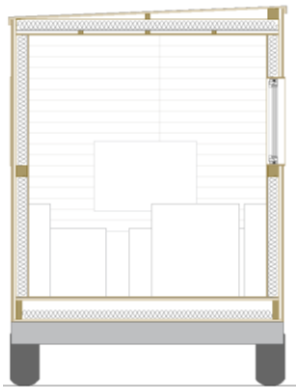


Figura 49 — Corte longitudinal de sugestão de utilização da THOW utilitária. Fonte: Elaboração Própria

Escala 1:70



Escala 1:70

Figura 50 — Corte transversal de sugestão de utilização da THOW utilitária. Fonte: Elaboração Própria

A coexistência destas três tipologias permite construir um sistema habitacional mais aberto e menos rígido. As unidades privativas asseguram a esfera doméstica e familiar; as unidades comunitárias concentram funções partilhadas e reforçam a vida coletiva; e as unidades utilitárias introduzem margem de adaptação, permitindo responder a necessidades imprevistas ou variáveis. Esta lógica torna a proposta menos dependente de uma programação fechada e aproxima-a de um modelo habitacional evolutivo, no qual o uso do espaço pode ser ajustado pela própria comunidade. Em conjunto, as tipologias propostas procuram responder à tensão entre mobilidade e permanência, individualidade e vida comunitária, mínimo habitável e extensão exterior. Cada THOW é concebida como uma peça autónoma do ponto de vista construtivo e transportável, mas a sua plena utilização depende da articulação com as restantes unidades e com a infraestrutura do terreno.

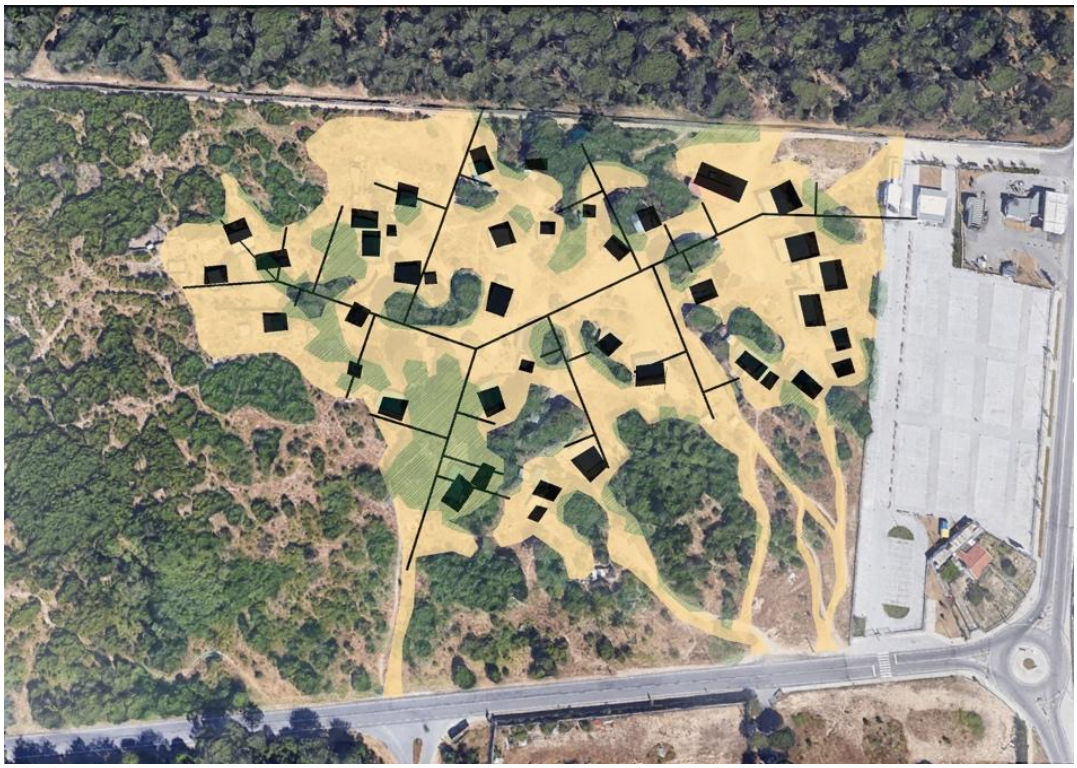
Este sistema tipológico prepara a leitura da implantação desenvolvida no subcapítulo seguinte. A organização das THOWs no terreno não resulta apenas da repetição das unidades, mas da relação entre os diferentes tipos de uso, da proximidade entre famílias, da localização dos espaços comuns e da possibilidade de adaptação futura do conjunto. Assim, a definição das tipologias constitui a base para compreender o funcionamento territorial, comunitário e infraestrutural da proposta.



Figura 51 — Imagem ilustrativa do uso de espaços exteriores comuns. Fonte: Elaboração Própria recorrendo a IA

5.3 Implantação e funcionamento no terreno

A implantação da proposta parte da leitura do assentamento anteriormente existente no terreno, procurando reconhecer a sua distribuição, os percursos informais e a lógica de ocupação construída ao longo do tempo pela própria comunidade. A planta do assentamento antigo permite identificar uma organização não planeada no sentido convencional, mas estruturada por relações de proximidade, acessos em terra batida e posicionamento das habitações em função das práticas quotidianas. Esta leitura constitui o ponto de partida para a proposta, não com o objetivo de reproduzir literalmente a ocupação anterior, mas de reinterpretar a sua lógica espacial através de um sistema habitacional móvel, infraestruturado e regulado.



Escala 1:3000

Figura 52 – Planta de leitura do antigo assentamento. Fonte: Elaboração em Grupo

A implantação não deve, por isso, ser compreendida como uma simples distribuição de casas móveis no terreno, mas como um sistema articulado entre unidade habitacional, espaço exterior e vida comunitária. Os vazios entre as THOWs assumem um papel fundamental, funcionando como espaços de permanência, encontro, circulação e apropriação coletiva. Esta organização permite que o espaço

exterior continue a ser parte ativa do modo de habitar, tal como acontecia no assentamento anterior, mas agora enquadrado por uma estrutura espacial mais clara e tecnicamente apoiada.

A partir desta leitura, a implantação das THOWs organiza-se em núcleos comunitários, seguindo uma lógica 3–1–1: três THOWs privativas, uma THOW comunitária e uma THOW utilitária. Esta composição permite articular a esfera íntima dos agregados familiares com espaços partilhados e unidades adaptáveis, formando pequenos conjuntos de proximidade dentro da comunidade. Considerando esta lógica, a proposta prevê aproximadamente 45 THOWs privativas, 15 THOWs comunitárias e 15 THOWs utilitárias, num total de 75 unidades.



Figura 53 – Proposta do novo assentamento com acompanhamento de infraestrutura. Fonte: Elaboração em Grupo

A infraestrutura é entendida como o primeiro suporte técnico desta organização territorial. A proposta introduz uma rede leve de apoio às THOWs, composta por pontos de abastecimento de água, eletricidade e saneamento, distribuídos ao longo de percursos técnicos associados aos antigos alinhamentos e zonas de ocupação. A água e a eletricidade são conduzidas através de postes, permitindo uma distribuição aérea até vários pontos do terreno, enquanto o saneamento acompanha essa organização através de uma rede subterrânea ligada aos pontos de descarga. Esta solução reduz

intervenções permanentes e extensivas no solo, mantendo a possibilidade de reorganização futura das unidades.

Deste modo, a proposta estabelece uma relação híbrida entre mobilidade e permanência. As THOWs mantêm depósitos próprios de água limpa e águas residuais, permitindo uma utilização autónoma de curta duração fora do terreno; no entanto, a vivência permanente depende da ligação aos pontos de infraestrutura existentes no local. Assim, a autonomia das unidades não é entendida como independência total, mas como capacidade de funcionamento temporário, deslocação e relocalização, articulada com uma infraestrutura fixa de apoio à vida quotidiana.



Figura 54 – Planta ilustativa da infraestrutura de apoio. Fonte: Elaboração Própria recorrendo a IA



Figura 55 – Corte ilustativo da infraestrutura de apoio. Fonte: Elaboração Própria recorrendo a IA

No que diz respeito à energia, a proposta prevê um funcionamento híbrido, articulando a infraestrutura comum do terreno com sistemas autónomos integrados nas próprias THOWs. A eletricidade é organizada através da rede de apoio associada aos postes técnicos, permitindo a ligação das unidades à rede pública sempre que necessário. Em simultâneo, prevê-se a instalação de painéis fotovoltaicos nas coberturas das THOWs, ligados a baterias localizadas nas zonas técnicas de cada unidade, de modo a assegurar o abastecimento energético corrente e reduzir a dependência da rede exterior.

Este sistema permite que as THOWs disponham de uma autonomia energética parcial ou, em muitos casos, quase total no uso quotidiano, garantindo o funcionamento da iluminação, bombagem de água, pequenos equipamentos e outros consumos correntes. A ligação à rede pública mantém-se como sistema de apoio e segurança, destinado a responder a situações excecionais de maior consumo, menor produção solar ou necessidade de carregamento complementar. Desta forma, a proposta reforça a lógica de infraestrutura leve e flexível que orienta a implantação no terreno, articulando a mobilidade das unidades com uma base técnica comum e com a possibilidade de autonomia energética distribuída.

5.4 Materialidade e sistema construtivo

A materialidade da proposta procura equilibrar três dimensões fundamentais: a viabilidade técnica da construção móvel, a redução do impacto ambiental e a possibilidade de apropriação e manutenção pela comunidade. Neste sentido, as três tipologias de THOWs partilham o mesmo sistema construtivo base, permitindo simplificar processos de montagem, reduzir custos, facilitar reparações futuras e garantir uma linguagem arquitetónica comum no conjunto.

O sistema construtivo assenta numa estrutura leve em madeira, composta por barrotes, painéis estruturais em OSB e uma plataforma de piso apoiada sobre o reboque. A utilização de madeira comercial e tecnicamente controlada na estrutura principal justifica-se pela necessidade de garantir estabilidade, resistência e segurança, especialmente tratando-se de unidades móveis sujeitas a transporte, vibração e variações de carga. Embora a proposta valorize o reaproveitamento de recursos locais, a estrutura resistente não depende da madeira proveniente do terreno, cuja qualidade, secagem, secção e estado de conservação não podem atualmente ser verificados.

A madeira associada ao terreno é, por isso, entendida sobretudo como recurso para revestimentos e elementos não estruturais. A sua reutilização estaria presente no ripado exterior das fachadas, nos revestimentos interiores, no mobiliário fixo e em elementos de arrumação. Esta opção permite manter a relação material com o lugar sem comprometer a segurança estrutural das THOWs. Ao mesmo tempo, introduz uma dimensão de *re-use*, transformando um recurso resultante da alteração do território num elemento construtivo visível e identitário da proposta.

As três tipologias apresentam revestimento exterior em ripado de madeira, aplicado sobre caixa de ar ventilada, permitindo proteger a envolvente e favorecer a secagem dos materiais. No interior, a madeira volta a assumir um papel dominante, criando continuidade material entre o exterior e o espaço doméstico. Nas instalações sanitárias, esta solução exige maior cuidado técnico, devendo a madeira ser devidamente tratada e protegida contra a humidade, sobretudo nas zonas próximas de lavatórios, duches e superfícies molhadas. Nestes casos, a utilização de acabamentos hidrófugos, ventilação adequada e impermeabilização local torna-se essencial para garantir durabilidade e salubridade.

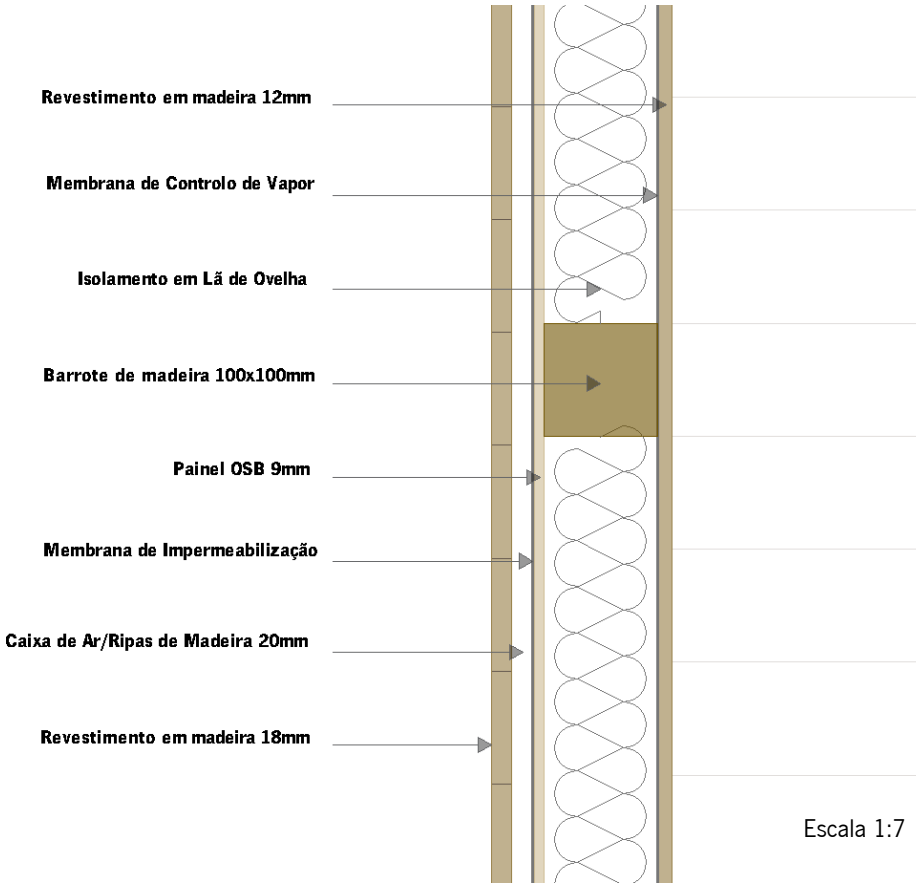


Figura 56 – Pormenor construtivo de parede exterior. Fonte: Elaboração Própria

O isolamento térmico e acústico é assegurado por lã de ovelha, aplicada nas paredes, no piso e na cobertura. A escolha deste material relaciona-se com a sua origem natural, a sua capacidade higroscópica e o facto de corresponder a um recurso atualmente subaproveitado em muitos contextos rurais. Para além das suas propriedades térmicas, a lã de ovelha permite reforçar a dimensão ecológica e participativa da proposta, uma vez que pode ser compreendida como material de baixo impacto, renovável e potencialmente associado a processos locais de preparação, aplicação e manutenção, desde que devidamente tratado contra pragas, humidade e degradação.

A cobertura é concebida como uma superfície técnica leve, inclinada para um lado, com uma pendente aproximada de 4%. Sobre os barrotes estruturais e o painel OSB/contraplacado é aplicada uma membrana de EPDM preto, uma borracha sintética amplamente utilizada na impermeabilização de coberturas planas ou de baixa pendente. A escolha deste material justifica-se pela sua durabilidade, reduzida espessura, leveza e capacidade de funcionar como membrana contínua, diminuindo o número de juntas e, consequentemente, o risco de infiltrações.

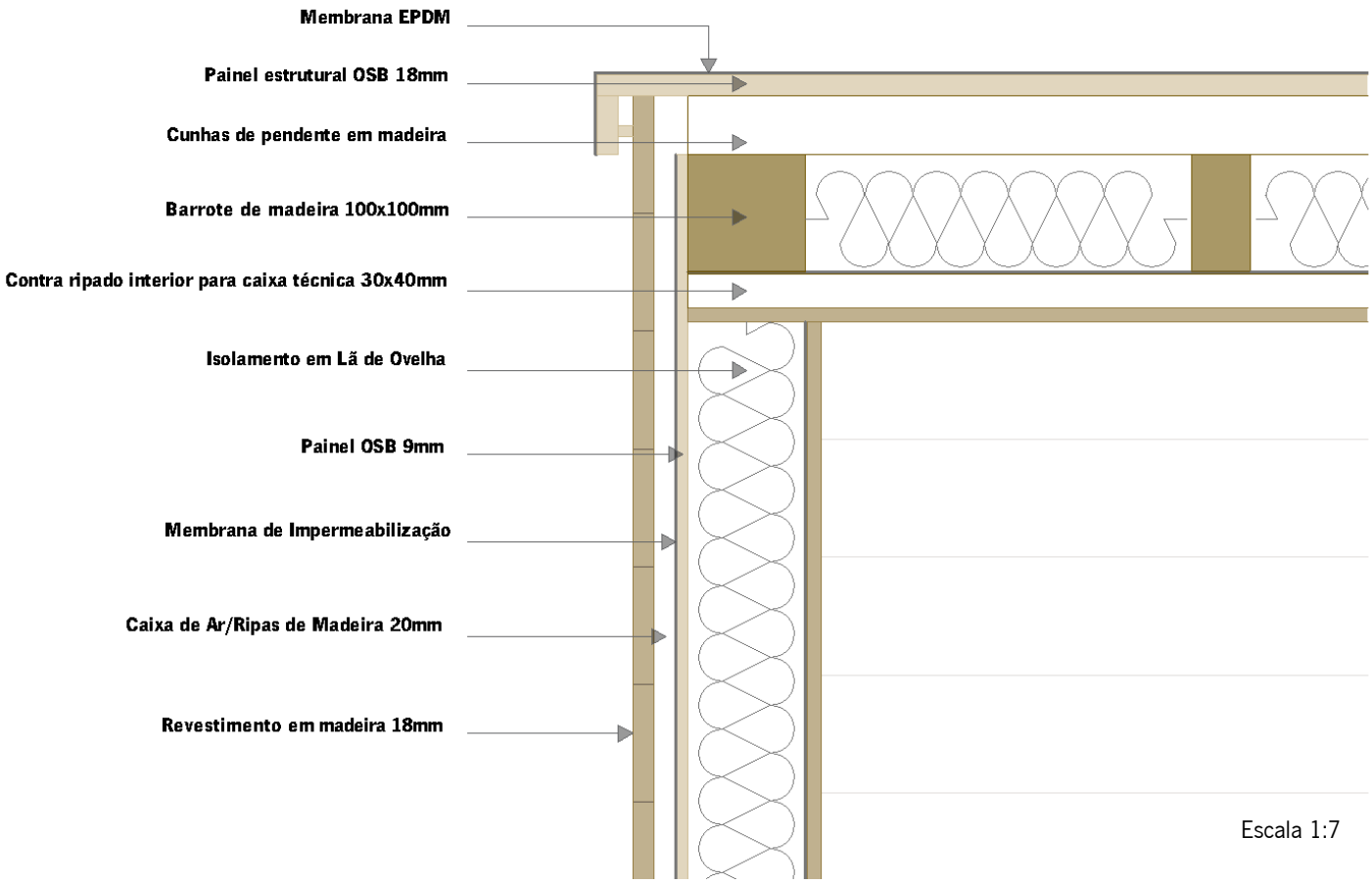


Figura 57 – Pormenor construtivo de cobertura. Fonte: Elaboração Própria

Embora se trate de um material sintético, o EPDM responde de forma eficaz às exigências específicas da proposta: uma cobertura leve, durável, contínua, compatível com baixa pendente e com reduzida necessidade de manutenção. A sua resistência à radiação ultravioleta, ao ozono, às variações térmicas e à exposição prolongada às condições atmosféricas torna-o adequado para uma cobertura exposta. Além disso, a sua elasticidade permite acompanhar pequenas movimentações estruturais, vibrações associadas ao transporte e variações dimensionais da THOW sem comprometer a continuidade da camada impermeável. Sobre esta superfície são previstos painéis fotovoltaicos, instalados em estrutura própria e sem interferir com a impermeabilização, permitindo que a cobertura funcione simultaneamente como elemento de proteção e como superfície ativa de produção energética.

A plataforma de piso assume também uma função técnica relevante. Para além de suportar o pavimento interior e o isolamento, integra os depósitos de água limpa e águas residuais na sua espessura, permitindo manter o piso interior plano e reduzir a ocupação de espaço útil. Esta integração contribui ainda para baixar o centro de gravidade das unidades, melhorar o equilíbrio de peso sobre o reboque e reduzir os percursos das tubagens, sobretudo nas tipologias onde as instalações sanitárias se concentram numa zona central. A colocação dos depósitos no piso deve ser acompanhada por uma estrutura de apoio metálica adequada, garantindo que o seu peso é transmitido ao chassis do reboque e não apenas aos painéis ou barrotes de madeira.

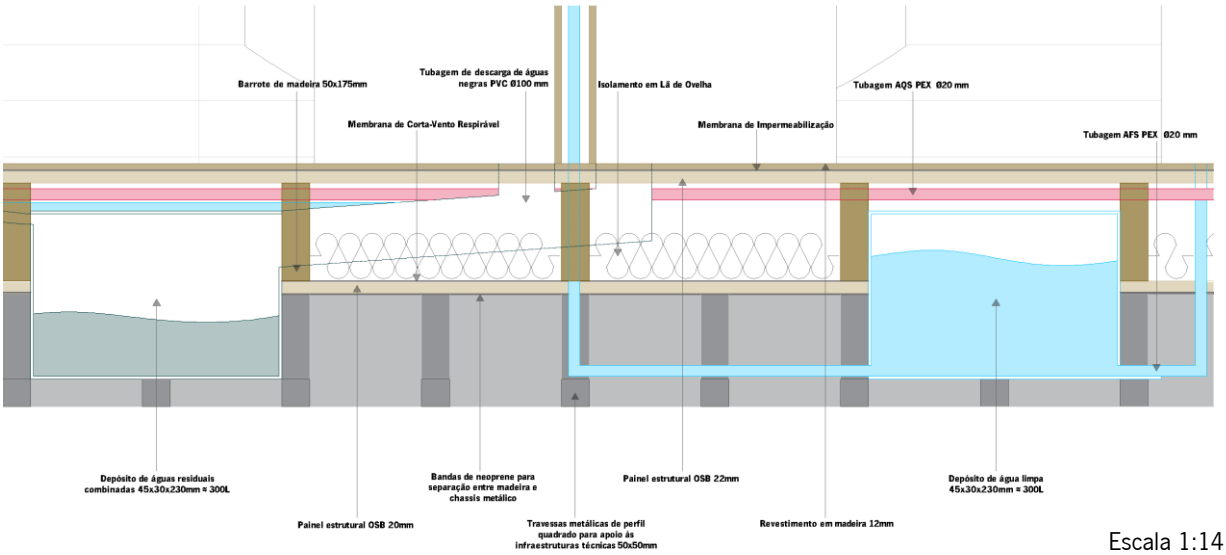


Figura 58 – Pormenor construtivo de infraestrutura técnica do piso. Fonte: Elaboração Própria

A caixilharia proposta recorre ao sistema Cortizo COR 70 Evolution, folha oculta, em alumínio com rutura de ponte térmica. Esta solução permite compatibilizar resistência, durabilidade e desempenho térmico com uma expressão visual mais discreta, reduzindo a presença do perfil e aumentando a área envidraçada aparente. A folha oculta torna-se particularmente adequada em vãos de pequena dimensão, contribuindo para uma maior entrada de luz natural sem comprometer a linguagem leve e depurada das THOWs.

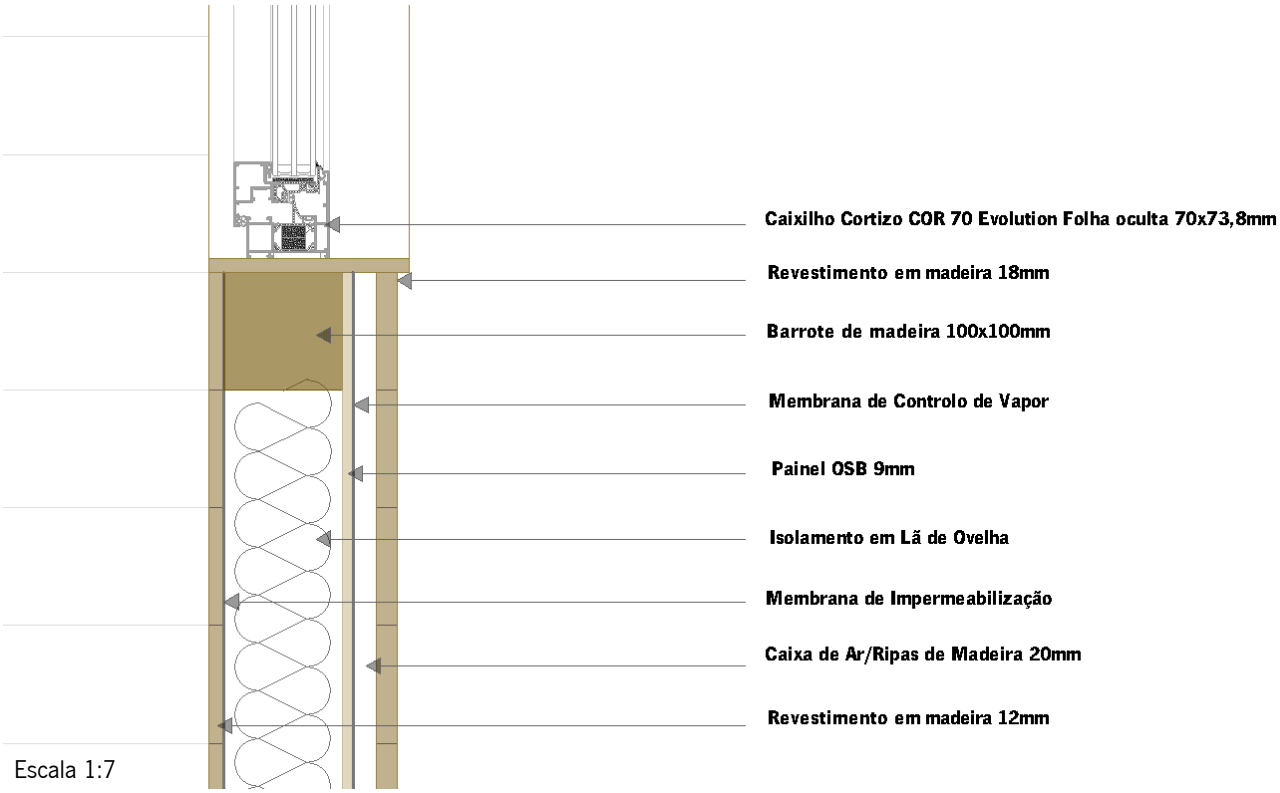


Figura 59 – Pormenor construtivo de vão envidraçado. Fonte: Elaboração Própria



Figura 60 – Ficha técnica de caixilho. Fonte: Cortizo

5.5 Limitações e Condicionantes da proposta

Apesar de a proposta procurar responder ao contexto de Darque através de um sistema habitacional móvel, reversível e de menor impacto, importa reconhecer que a utilização de Tiny Houses on Wheels como alternativa ao modelo convencional de habitação social apresenta limitações técnicas, legais e sociais. A proposta não deve, por isso, ser entendida como solução universal ou definitiva, mas como hipótese projetual crítica, capaz de abrir o debate sobre outras formas de realojamento, permanência e apropriação do território.

A primeira condicionante prende-se com o enquadramento legal das THOWs enquanto unidades móveis utilizadas para fins habitacionais. Embora a sua mobilidade permita reduzir a transformação permanente do solo, a permanência prolongada no terreno dependeria sempre de um regime autorizado, infraestruturado e acompanhado por entidades competentes. Sem esse enquadramento, existiria o risco de a proposta ser interpretada como ocupação informal, reproduzindo algumas das vulnerabilidades que procura ultrapassar.

Outra limitação relaciona-se com as próprias exigências de mobilidade. A necessidade de respeitar dimensões, peso, estabilidade e segurança durante o transporte condiciona a organização interior, a espessura da envolvente, a dimensão dos depósitos e a escolha dos materiais. Assim, a proposta tem de equilibrar conforto, autonomia, desempenho construtivo e leveza, evitando que a integração de demasiados sistemas comprometa a viabilidade do reboque.

Do ponto de vista técnico, a autonomia das unidades é necessariamente parcial. Os depósitos de água limpa e de águas residuais permitem uma utilização temporária fora do terreno, mas não garantem uma vivência prolongada independente. Da mesma forma, os painéis fotovoltaicos e as baterias podem assegurar parte dos consumos quotidianos, mas continuam dependentes das condições climáticas e da intensidade de utilização. Por esse motivo, a infraestrutura comum de água, saneamento e eletricidade permanece essencial para garantir condições estáveis de habitabilidade.

A materialidade proposta implica também manutenção regular. O uso de madeira nos revestimentos exteriores e interiores exige proteção contra humidade, radiação solar e desgaste, sobretudo nas instalações sanitárias e zonas molhadas. A lã de ovelha, enquanto isolamento natural, deve ser corretamente tratada e protegida contra humidade, pragas e degradação. A durabilidade da

solução depende, por isso, não apenas da escolha dos materiais, mas da qualidade da execução, da ventilação, da impermeabilização e da manutenção ao longo do tempo.

A escala reduzida das THOWs constitui simultaneamente uma estratégia e uma limitação. Ao concentrar nas unidades privativas apenas as funções mais íntimas do habitar, a proposta depende fortemente das unidades comunitárias e utilitárias para garantir conforto e qualidade de vida. Esta articulação pode reforçar a dimensão coletiva da comunidade, mas exige uma gestão partilhada eficaz, sobretudo no uso das cozinhas, espaços utilitários, e infraestruturas comuns.

Neste sentido, a proposta apresenta-se como alternativa crítica ao bairro social fixo, valorizando a flexibilidade, a reversibilidade e a possibilidade de adaptação futura. Contudo, a sua viabilidade dependeria de um enquadramento legal claro, de uma infraestrutura adequada, de acompanhamento técnico e de uma gestão comunitária estruturada. Mais do que uma resposta fechada, o projeto pretende demonstrar que o realojamento pode ser pensado a partir de modelos mais leves, adaptáveis e participativos, sem deixar de reconhecer as suas condicionantes e fragilidades.

Conclusão

O desenvolvimento deste trabalho permitiu confirmar que o realojamento não pode ser avaliado apenas pela passagem de uma condição material precária para uma solução habitacional formal. No caso de Darque, a construção de habitação social representa uma resposta necessária em termos de salubridade, segurança, infraestrutura e estabilidade jurídica; contudo, a investigação demonstrou que a qualidade habitacional não se esgota nesses critérios. Uma habitação pode ser tecnicamente mais adequada e, ainda assim, reduzir formas de proximidade, flexibilidade, apropriação exterior e organização comunitária que antes estruturavam o quotidiano dos moradores.

A principal conclusão retirada da análise é, portanto, que a precariedade do assentamento autoconstruído não anulava a existência de uma lógica espacial própria. O antigo território ocupado pela comunidade revelava fragilidades evidentes, mas também continha uma forma de habitar assente na relação direta entre casa, percurso, exterior e vizinhança. Esta constatação foi essencial para evitar uma leitura simplista entre informalidade negativa e habitação formal positiva. O que se confirmou foi a existência de uma tensão mais complexa: a resposta pública melhora as condições materiais, mas pode tornar-se insuficiente quando substitui uma organização espacial apropriada por um modelo fixo, homogéneo e pouco adaptável às práticas quotidianas.

A proposta baseada em Tiny Houses on Wheels surgiu precisamente como ensaio crítico perante essa tensão. O trabalho demonstrou que as THOWs só têm pertinência arquitetónica quando deixam de ser entendidas como objetos isolados, minimalistas ou meramente móveis, e passam a integrar um sistema habitacional coletivo. A sua relevância não está apenas na pequena escala ou na possibilidade de deslocação, mas na capacidade de articular unidades privativas, estruturas comunitárias, infraestrutura partilhada e espaços exteriores apropriáveis. Neste sentido, a mobilidade não foi entendida como nomadismo nem como ausência de permanência, mas como possibilidade de adaptação, reversibilidade e reorganização futura.

O projeto permitiu concluir que uma solução habitacional mais leve e reversível pode responder a algumas limitações dos modelos convencionais de realojamento, desde que seja tecnicamente qualificada, juridicamente enquadrada e socialmente acompanhada. A proposta não defende uma redução da habitação ao mínimo, nem transforma a leveza construtiva em precariedade. Pelo contrário, procura concentrar a qualidade no essencial: conforto, salubridade, infraestrutura, manutenção, participação e relação com o território. A leveza torna-se, assim, uma estratégia crítica para reduzir

impacto material, evitar uma fixação irreversível ao solo e permitir que o sistema habitacional se adapte a mudanças familiares, sociais e territoriais.

A investigação também evidenciou que a participação não pode ser tratada como etapa secundária ou meramente consultiva. Qualquer proposta para comunidades realojadas exige processos de diagnóstico, validação e acompanhamento que envolvam os futuros moradores na definição dos núcleos familiares, dos espaços comuns, dos usos exteriores e das formas de gestão quotidiana. Sem essa dimensão participativa, mesmo uma solução arquitetonicamente inovadora corre o risco de repetir o problema que critica: impor uma forma de habitar exterior à comunidade.

Conclui-se, por isso, que as THOWs não constituem uma solução universal para o realojamento de comunidades ciganas, nem substituem de forma direta a habitação social convencional. O seu contributo está antes na abertura de uma hipótese alternativa: um modelo habitacional intermédio, capaz de combinar dignidade material com flexibilidade espacial, infraestrutura técnica com apropriação comunitária, permanência territorial com reversibilidade construtiva. No caso de Darque, esta hipótese permite pensar o realojamento não como encerramento de um problema, mas como oportunidade para construir uma resposta mais situada, adaptável e sensível aos modos de vida existentes.

O trabalho termina, assim, com uma conclusão central: a arquitetura não deve limitar-se a corrigir a precariedade através da normalização do espaço habitado. Deve ser capaz de reconhecer as formas de vida que já existem, distinguir o que deve ser superado do que pode ser reinterpretado, e transformar esse reconhecimento numa proposta espacial mais justa, técnica e territorialmente consciente. A proposta THOW desenvolvida para Darque vale, acima de tudo, como instrumento crítico para demonstrar que habitar com dignidade não implica necessariamente habitar de forma rígida, repetida e desligada do território.

Referências Bibliográficas

Anson, A. (2014). "The world is my backyard": Romanticization, Thoreauvian rhetoric, and constructive confrontation in the tiny house movement. In B. McGrath (Ed.), *From sustainable to resilient cities: Global concerns and urban efforts* (Research in Urban Sociology, Vol. 14, pp. 289–313). Emerald Group Publishing. https://doi.org/10.1108/S1047-004220140000014013

Anson, A. (2018). Framing degrowth: The radical potential of tiny house mobility. In A. Nelson & F. Schneider (Eds.), *Housing for degrowth: Principles, models, challenges and opportunities* (pp. 68–79). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315151205

ArchDaily. (2009, junho 16). *Rolling Huts / Olson Kundig*. Consultado em 22 abr. 2026, de https://www.archdaily.com/24959/rolling-huts-oska-architects

ArchDaily. (2012, dezembro 27). *Tricycle House and Tricycle Garden / People's Architecture Office + People's Industrial Design Office*. Consultado em 22 abr. 2026, de https://www.archdaily.com/312651/tricycle-house-and-tricycle-garden-peoples-architecture-office-pao-peoples-industrial-design-office-pido

ArchDaily. (2024, agosto 15). *Terra 1, 2, 3 Houses / Madeiguincho*. Consultado em 24 abr. 2026, de https://www.archdaily.com/1020004/terra-1-2-3-houses-madeiguincho

ArchDaily. (2026, janeiro 3). *Atlantica TOW Tiny House / Madeiguincho*. Consultado em 24 abr. 2026, de https://www.archdaily.com/1034574/atlantica-tow-tiny-house-madeiguincho

Arup. (2016). *Circular economy in the built environment*. Consultado em 22 abr. 2026, de https://www.arup.com/insights/circular-economy-in-the-built-environment/

Baker-Brown, D., & Brooker, G. (Eds.). (2024). *The pedagogies of re-use: The International School of Re-Construction*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9781032665559

Banque des Territoires. (s.d.). *Grand-Champ: L'ancien camping accueille du logement social en tiny house (56)*. Consultado em 22 abr. 2026, de https://www.banquedesterritoires.fr/experience/grand-champ-lancien-camping-accueille-du-logement-social-en-tiny-house-56

Black Country Living Museum. (2024). *Gypsy, Roma and Traveller History Month: The Black Patch*. Consultado em 21 abr. 2026, de https://bclm.com/our-museum/blog/gypsy-roma-and-traveller-history-month-the-black-patch/

BRUDED. (s.d.). *Grand-Champ (56): Une trentaine de tiny houses pour loger les actifs*. Consultado em 22 abr. 2026, de https://www.bruded.fr/projet/grand-champ-56-des-tiny-houses-pour-loger-les-actifs/

Câmara Municipal de Viana do Castelo. (s.d.-a). *Aquisição de terreno e construção de habitações (60 fogos) na Urbanização Municipal do Carvalhal – Darque*. Consultado em 20 abr. 2026, de https://www.cm-viana-

castelo.pt/cmvianadocastelo/uploads/writer_file/document/1909/ficha_projeto_re_c02__i01_aquisicao_de_terreno_e_construcao_de_habitacoes__60_fogos__na_umcarvalhal__darque.pdf

Câmara Municipal de Viana do Castelo. (s.d.-b). *Habitação social*. Consultado em 22 abr. 2026, de https://www.cm-viana-castelo.pt/areas-de-atividade/coesao-social/habitacao/habitacao-social

Câmara Municipal de Viana do Castelo. (s.d.-c). *Plano Diretor Municipal de Viana do Castelo*. Consultado em 24 abr. 2026, de https://www.cm-viana-castelo.pt/areas-de-atividade/ordenamento-do-territorio/instrumentos-de-gestao-territorial/plano-diretor-municipal-pdm

Câmara Municipal de Viana do Castelo. (2023). *Ata n.º 20 da reunião ordinária de 12 de outubro de 2023*. Consultado em 22 abr. 2026, de https://www.cm-viana-castelo.pt/cmvianadocastelo/uploads/document/file/215/reuniao_ordinaria_de_12_de_outubro_de_2023.pdf

CASAGAEA. (s.d.-a). *Tiny House Nazaré*. Consultado em 22 abr. 2026, de https://casagaea.eu/tiny-house-nazare/

CASAGAEA. (s.d.-b). *Tiny houses Portugal: Preços justos e qualidade*. Consultado em 22 abr. 2026, de https://casagaea.eu/

Castro, A. (1995). Ciganos e habitat: Entre a itinerância e a fixação. *Sociologia — Problemas e Práticas*, 17, 97–111.

Chertkovskaya, E. (2022). A strategic canvas for degrowth: In dialogue with Erik Olin Wright. In N. Barlow, L. Regen, N. Cadiou, E. Chertkovskaya, M. Hollweg, C. Plank, M. Schulken, & V. Wolf (Eds.), *Degrowth & strategy: How to bring about social-ecological transformation* (pp. 56–75). Mayfly Books.

Clotworthy, I., & Spatzier, A. (2022). Case: Deutsche Wohnen & Co. Enteignen. In N. Barlow, L. Regen, N. Cadiou, E. Chertkovskaya, M. Hollweg, C. Plank, M. Schulken, & V. Wolf (Eds.), *Degrowth & strategy: How to bring about social-ecological transformation* (pp. 237–245). Mayfly Books.

Comissão Europeia. (2020). *Uma União da igualdade: Quadro estratégico da UE para a igualdade, a inclusão e a participação dos ciganos* [Comunicação COM(2020) 620 final, 7 de outubro de 2020]. Consultado em 21 abr. 2026, de https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=COM:2020:620:FIN

Council of Europe. (s.d.). *Roma history factsheets*. Consultado em 21 abr. 2026, de https://www.coe.int/en/web/roma-and-travellers/roma-history-factsheets

Council of Europe, European Committee of Social Rights. (2011, junho 30). *European Roma Rights Centre (ERRC) v. Portugal, Complaint No. 61/2010: Decision on the merits*. Consultado em 22 abr. 2026, de https://hudoc.esc.coe.int/eng?i=cc-61-2010-dmerits-en

Crawford, R. H., & Stephan, A. (2020). Tiny house, tiny footprint? The potential for tiny houses to reduce residential greenhouse gas emissions. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 588, Article 022073. https://doi.org/10.1088/1755-1315/588/2/022073

Direção-Geral da Educação. (s.d.). *Cronologia da vinda dos ciganos para a Europa e sua disseminação no mundo*. Ministério da Educação. Consultado em 21 abr. 2026, de https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EPIPSE/historia_do_povo_rom_na_europa.pdf

Dwell. (2021, setembro 28). *Ursa by Madeiguincho*. Consultado em 24 abr. 2026, de https://www.dwell.com/article/ursa-madeiguincho-919a2924

Ellen MacArthur Foundation. (s.d.). *Circular economy in construction: Regenerative built environments*. Consultado em 22 abr. 2026, de https://www.ellenmacarthurfoundation.org/topics/built-environment/overview

Ellen MacArthur Foundation, & Arup. (2022). *Circular buildings toolkit*. Ellen MacArthur Foundation. Consultado em 22 abr. 2026, de https://www.ellenmacarthurfoundation.org/articles/circular-buildings-toolkit

European Circular Economy Stakeholder Platform. (2025). *Circularity in the built environment: A reading guide*. European Commission. Consultado em 22 abr. 2026, de https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/2025-03/Reading%20Guide%20on%20Circularity%20in%20the%20Built%20Environment%202025.pdf

European Roma Rights Centre. (2010). *European Roma Rights Centre v. Portugal: Collective complaint No. 61/2010*. Consultado em 22 abr. 2026, de https://www.errc.org/uploads/upload_en/file/errc-v-portugal-collective-complaint-portugal-04.2010.pdf

Heindl, G. (2022). Urban housing: An overview of strategies for social-ecological transformation in the field of urban housing. In N. Barlow, L. Regen, N. Cadiou, E. Chertkovskaya, M. Hollweg, C. Plank, M. Schulken, & V. Wolf (Eds.), *Degrowth & strategy: How to bring about social-ecological transformation* (pp. 217–243). Mayfly Books.

International Code Council. (2018). *Appendix Q: Tiny houses*. In *2018 International Residential Code*. Consultado em 22 abr. 2026, de https://codes.iccsafe.org/content/IRC2018/appendix-q-tiny-houses

ISOLENA. (s.d.-a). *Natural tiny house insulation*. Consultado em 24 abr. 2026, de https://www.isolena.com/en/insulation-tiny-house/

ISOLENA. (s.d.-b). *Sheep wool insulation*. Consultado em 24 abr. 2026, de https://www.isolena.com/en/sheepwool-insulation/

Kaya, A. T., & Yilmaz, C. (2025). Place attachment and mobility in the context of tiny houses: A generational analysis in Türkiye. *Buildings*, 15(5), Article 832. https://doi.org/10.3390/buildings15050832

Légifrance. (s.d.). *Code de l'urbanisme: Article R111-51*. République Française. Consultado em 22 abr. 2026, de https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000031721187

Madeiguincho. (s.d.-a). *Atlantica T.O.W.* Consultado em 24 abr. 2026, de https://www.madeiguincho.pt/tiny/atlantica

Madeiguincho. (s.d.-b). *Terra 1 T.O.W.* Consultado em 22 abr. 2026, de https://www.madeiguincho.pt/tiny/terra1

Madeiguincho. (s.d.-c). *Ursa T.O.W.* Consultado em 24 abr. 2026, de https://www.madeiguincho.pt/tiny/ursa

Magano, O. (2023). Ciganos portugueses, percursos de vida e afirmação identitária. *Forum Sociológico*, 42. https://doi.org/10.4000/sociologico.11313

McAulay, S., & Turner, S. (2024). Raw 2: Reimagining infrastructure. In D. Baker-Brown & G. Brooker (Eds.), *The pedagogies of re-use: The International School of Re-Construction* (pp. 71–82). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781032665559-9

Mendes, M. M., Magano, O., & Candeias, P. (2014). *Estudo nacional sobre as comunidades ciganas* (Estudos ObCig, n.º 1). Alto Comissariado para as Migrações. Consultado em 22 abr. 2026, de http://hdl.handle.net/10400.2/12657

Mobile Loaves & Fishes. (s.d.-a). *Community First! Village*. Consultado em 22 abr. 2026, de https://mlf.org/community-first/

Mobile Loaves & Fishes. (s.d.-b). *How large is Community First! Village and how many neighbors live there?* Consultado em 22 abr. 2026, de https://mlf.org/faq-items/how-large-is-community-first-village-and-how-many-neighbors-live-there/

ModuLaine. (s.d.). *Fabrication de nos tiny houses*. Consultado em 24 abr. 2026, de https://modulaine.fr/fabrication-de-nos-tiny-houses/

Nelson, A., & Schneider, F. (Eds.). (2018). *Housing for degrowth: Principles, models, challenges and opportunities*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315151205

New Atlas. (2015, julho 10). *Wohnwagon tiny home can look after itself*. Consultado em 24 abr. 2026, de https://newatlas.com/wohnwagon-off-grid-trailer-home/38398/

ODUM. (s.d.-a). *Inuítes 5*. Consultado em 24 abr. 2026, de https://odum.pt/solucoes-de-habitacao/tiny-houses/inuites-5/

ODUM. (s.d.-b). *Inuítes 7*. Consultado em 24 abr. 2026, de https://odum.pt/en/housing-solutions/tiny-houses/inuites-7/

ODUM. (s.d.-c). *Tiny houses*. Consultado em 22 abr. 2026, de https://odum.pt/solucoes-de-habitacao/tiny-houses/

Olson Kundig. (s.d.). *Rolling Huts*. Consultado em 22 abr. 2026, de https://olsonkundig.com/projects/rolling-huts/

People's Architecture Office. (s.d.). *Tricycle House*. Consultado em 22 abr. 2026, de https://www.peoples-architecture.com/tricyclehouse

Portal da Habitação. (2025, novembro 19). *PRR impulsiona novas habitações em Viana do Castelo*. Consultado em 20 abr. 2026, de https://www.portaldahabitacao.pt/noticias/-/asset_publisher/e20FzEZakwNo/content/prr-impulsiona-novas-habita%C3%A7%C3%B5es-em-viana-do-castelo

Portugal. (1966). *Decreto-Lei n.º 47 344/66, de 25 de novembro: Código Civil*. Diário do Governo. Consultado em 24 abr. 2026, de https://diariodarepublica.pt/dr/legislacao-consolidada/decreto-lei/1966-34509075

Portugal. (1999). *Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro: Regime jurídico da urbanização e edificação*. Diário da República. Consultado em 22 abr. 2026, de https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/555-1999-655682

Portugal. (2006). *Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de agosto: Aprova o regime da acessibilidade aos edifícios e estabelecimentos que recebem público, via pública e edifícios habitacionais*. Diário da República. Consultado em 27 abr. 2026, de https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/163-2006-538624

Portugal. (2010). *Decreto-Lei n.º 133/2010, de 22 de dezembro: Revê o peso e a altura máxima de determinados veículos, alterando o regulamento que fixa os pesos e as dimensões máximos autorizados para os veículos em circulação*. Diário da República. Consultado em 27 abr. 2026, de https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/133-2010-306463

Portugal. (2018a). *Decreto-Lei n.º 37/2018, de 4 de junho: Cria o 1.º Direito — Programa de Apoio ao Acesso à Habitação*. Diário da República. Consultado em 22 abr. 2026, de https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/37-2018-115440317

Portugal. (2018b). *Portaria n.º 230/2018, de 17 de agosto: Regulamenta o Decreto-Lei n.º 37/2018, de 4 de junho, que estabelece o 1.º Direito — Programa de Apoio ao Acesso à Habitação*. Diário da República. Consultado em 22 abr. 2026, de https://diariodarepublica.pt/dr/legislacao-consolidada/portaria/2018-158052163

Portugal. (2018c). *Resolução do Conselho de Ministros n.º 154/2018, de 29 de novembro: Aprova a revisão da Estratégia Nacional para a Integração das Comunidades Ciganas 2013–2020 e prorroga-a até 2022*. Diário da República. Consultado em 22 abr. 2026, de https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/resolucao-conselho-ministros/154-2018-117142874

Portugal. (2024a). *Anúncio de procedimento n.º 23829/2024: Aluguer de estruturas modulares habitacionais — Urbanização Municipal do Carvalhal, Darque*. Diário da República. Consultado em 20 abr. 2026, de https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/anuncio-procedimento/23829-2024-895990711

Portugal. (2024b). *Decreto-Lei n.º 10/2024, de 8 de janeiro: Procede à reforma e simplificação dos licenciamentos no âmbito do urbanismo, ordenamento do território e indústria*. Diário da República.

Consultado em 22 abr. 2026, de https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/10-2024-836222484

Powerhouse Museum. (s.d.). *Reading type horse-drawn caravan* [Objeto de coleção]. Museum of Applied Arts and Sciences. Consultado em 21 abr. 2026, de https://collection.powerhouse.com.au/object/408922

Rádio Geice. (2023, outubro 13). *Urbanização do Carvalhal em Darque adjudicada por quase 7,9 milhões de euros*. Consultado em 20 abr. 2026, de https://radiogeice.com/2023/10/urbanizacao-do-carvalhal-darque-adjudicada-por-quase-79-milhoes-de-euros/

Reading Museum. (s.d.). *Reading Ledge Caravan or Vardo* [Objeto de coleção]. Reading Museum Collections. Consultado em 21 abr. 2026, de https://collections.readingmuseum.org.uk/index.asp?filename=REDMG&hitsStart=19&mwsquery=%28%7Bsearch%7D%3D%2A%7Broman%7D%29&page=record

Robarts, S. (2015, julho 10). *Wohnwagon tiny home can look after itself*. New Atlas. Consultado em 24 abr. 2026, de https://newatlas.com/wohnwagon-off-grid-trailer-home/38398/

Rudy Bruner Award. (2015). *Quixote Village*. Consultado em 24 abr. 2026, de https://www.rudybruneraward.org/wp-content/uploads/2015/01/04-Quixote-Village.pdf

Salford City Council. (s.d.). *Traveller Wagon Project: The wagon takes shape*. Consultado em 21 abr. 2026, de https://www.salford.gov.uk/schools-and-learning/info-for-parents-students-and-teachers/ethnic-minorities-and-travellers/traveller-wagon-project/building-the-wagon/the-wagon-takes-shape/

Sénat. (2019). *Qualification juridique des résidences démontables sur terrains privés*. Consultado em 22 abr. 2026, de https://www.senat.fr/questions/base/2019/qSEQ190510588.html

Shearer, H., & Burton, P. (2019). Towards a typology of tiny houses. *Housing, Theory and Society*, 36(3), 298–318. https://doi.org/10.1080/14036096.2018.1487879

Shearer, H., & Burton, P. (2023). Tiny houses: Movement or moment? *Housing Studies*, 38(3), 360–382. https://doi.org/10.1080/02673037.2021.1884203

Think Tiny House. (s.d.-a). *Off-grid solutions*. Consultado em 24 abr. 2026, de https://thinktiny.house/services/off-grid-solutions/

Think Tiny House. (s.d.-b). *Tiny house on wheels or pillons*. Consultado em 24 abr. 2026, de https://thinktiny.house/services/wheels-foundation/

Tiny House Alliance USA. (s.d.). *Appendix Q: Tiny houses*. Consultado em 22 abr. 2026, de https://www.tinyhousealliancеusa.org/appendix-q-tiny-houses/

Tinyhouse Portugal. (s.d.). *Tinyhouse Portugal*. Consultado em 22 abr. 2026, de https://www.tinyhouseportugal.com/

UNEP Circularity Platform. (2025). *Built environment*. United Nations Environment Programme. Consultado em 23 abr. 2026, de https://buildingcircularity.org/

Willoughby, C., Mangold, S., & Zschau, T. (2020). Small houses, big community: Tiny housers' desire for more cohesive and collaborative communities. *Social Sciences*, 9(2), Article 16. https://doi.org/10.3390/socsci9020016

Wohnwagon. (s.d.). *Wohnwagon*. Consultado em 24 abr. 2026, de https://wohnwagon.at/

World Green Building Council. (2019). *Bringing embodied carbon upfront: Coordinated action for the building and construction sector to tackle embodied carbon*. Consultado em 23 abr. 2026, de https://worldgbc.org/advancing-net-zero/embodied-carbon