CENTRO UNIVERSITÁRIO DE PATOS - UNIFIP
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

GIOVANA LAYS SOUZA SIQUEIRA MACIEL

ESPAÇO ITINERANTE: A ARQUITETURA APLICADA AO PROJETO DE CAMINHÃO DE VAQUEJADA

Patos - PB
2026

GIOVANA LAYS SOUZA SIQUEIRA MACIEL

ESPAÇO ITINERANTE: A ARQUITETURA APLICADA AO PROJETO DE CAMINHÃO DE VAQUEJADA

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro Universitário de Patos – UNIFIP, no curso de Arquitetura e Urbanismo, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Prof.ª Dra. Sheila Albuquerque.

Patos - PB
2026

“A casa deve ser o estojo da vida, a
máquina da felicidade.”
— Le Corbusier

AGRADECIMENTOS

A Deus, por nunca me permitir desistir do sonho da graduação, sendo minha força e sustento em todos os momentos. Após cinco anos de dedicação, provações e perseverança, hoje celebro essa conquista com gratidão.

À minha filha, que chegou no meio dessa caminhada e transformou completamente o meu percurso. Ainda na gestação, enfrentamos juntas longas distâncias até a faculdade, dias difíceis, cansaço e desafios que, muitas vezes, pareciam maiores do que eu poderia suportar. Mesmo diante dos riscos e das incertezas, seguimos firmes, pois dentro de mim já existia a maior razão para não desistir.

Após o seu nascimento, ela continuou ao meu lado em todos os momentos: esteve comigo em provas, apresentações de trabalhos, orientações e em tantas outras etapas dessa trajetória. Mais do que minha filha, foi minha companheira diária, minha força silenciosa e a motivação que me fez levantar mesmo nos dias mais difíceis.

Tudo o que conquistei até aqui carrega também a presença dela, que, mesmo tão pequena, foi gigante na minha caminhada. Tudo isso é por ti, filha!

À minha mãe, por ser a pessoa que mais acredita em mim e no meu potencial, oferecendo apoio incondicional em todos os momentos.

À minha irmã, por ser minha fonte de inspiração, tanto como mulher quanto como profissional.

Às minhas amigas, por todo incentivo ao longo dessa trajetória. Albert, que fez parte dessa jornada acadêmica e foi um grande alicerce ao longo do caminho, e à Allinny, que entrou em minha vida na fase final do curso, tornando-se essencial nesse processo. Juntas, não apenas como colegas de sala, mas também na vida, compartilhando desafios, aprendizados e fortalecendo uma grande amizade.

Por fim, dedico este trabalho à minha eu do passado, que, mesmo com a voz embargada e o coração cansado, ousou permanecer de pé. Àquela que, em meio ao silêncio e à solidão, decidiu que sua história não seria escrita por mãos alheias e, com coragem, transformou obstáculos em conquistas.

Foi difícil, mas aprendemos a ancorar um navio no espaço. Obrigada por todas as vezes que você não se permitiu desistir.

FICHA CATALOGRÁFICA
Dados de Acordo com AACR2, CDU e CUTTER
Biblioteca Central - FIP

Maciel, Giovana Lays Souza Siqueira.
M152e Espaço itinerante: a arquitetura aplicada ao projeto de caminhão de vaquejada./ Giovana Lays Souza Siqueira Maciel. - Patos – PB: UNIFIP, 2026.
74 fls.

Orientadora: Profa. Dra. Sheila Rodrigues de Albuquerque
Trabalho de Conclusão de Curso – Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo

1. Arquitetura móvel. 2. Vaquejada. 3. Projeto de interiores. I. Título. II. Centro Universitário de Patos - UNIFIP

UNIFIP/BC CDU: 72
Francisco C. Leite – Bibliotecário. CRB 15/0076

GIOVANA LAYS SOUZA SIQUEIRA MACIEL

ESPAÇO ITINERANTE: A ARQUITETURA APLICADA AO PROJETO DE CAMINHÃO DE VAQUEJADA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Patos – UNIFIP, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.
Orientador: Prof.° Dra., Sheila Rodrigues de Albuquerque.

Aprovado em 27 de maio de 2026

BANCA EXAMINADORA:

Sheila R. de Albuquerque

Prof.° Dra. Sheila Rodrigues de Albuquerque
(Orientador(a)
Centro Universitário de Patos – UNIFIP

Emmanoel Marques da Silva

Prof. Mestre. Emmanoel Marques da Silva
(Examinador(a)
Centro Universitário de Patos – UNIFIP

Bivar Pereira da Silva Neto

Bivar Pereira da Silva Neto
(Examinador(a)
Centro Universitário de Patos – UNIFIP

RESUMO

Este Trabalho de Conclusão de Curso tem como objeto de estudo o projeto de interiores de um caminhão de vaquejada, considerado como espaço itinerante que deve conciliar funcionalidade, conforto, identidade cultural e bem-estar animal. A pesquisa se justifica pela carência de estudos acadêmicos sobre arquitetura móvel voltada a práticas culturais, além da relevância da vaquejada como patrimônio imaterial do Brasil. O estudo aborda conceitos de arquitetura móvel, ergonomia e multifuncionalidade, além de normas técnicas e legislações pertinentes. A metodologia adotada inclui levantamento bibliográfico, objeto de estudo e estudos comparativos com veículos adaptados, como food trucks e caminhões-palco. O projeto proposto busca responder às necessidades práticas de transporte, descanso e apoio aos vaqueiros e animais, ao mesmo tempo em que preserva os elementos culturais que caracterizam a tradição nordestina. Dessa forma, o trabalho contribui para o campo da Arquitetura de interiores ao propor soluções e reforçar a importância da integração entre técnica, cultura e identidade regional.

Palavras-chave: Arquitetura móvel. Vaquejada. Projeto de Interiores.

ABSTRACT

This Final Paper presents the architectural design of a *vaquejada* truck, conceived as a mobile space that must combine functionality, comfort, cultural identity, and animal welfare. The research is justified by the lack of academic studies on mobile architecture related to cultural practices, as well as by the relevance of *vaquejada* as an intangible cultural heritage of Brazil. The study addresses concepts of mobile architecture, ergonomics, and multifunctionality, in addition to technical standards and applicable regulations. The methodology includes bibliographic research, object of study, and comparative studies with adapted vehicles, such as food trucks and stage trucks. The proposed design seeks to meet the practical needs of transportation, rest, and support for both cowboys and animals, while preserving the cultural elements that characterize the Northeastern tradition. In this way, the work contributes to the field of Architecture and Urban Planning by proposing solutions and reinforcing the importance of integrating technique, culture, and regional identity.

Keywords: Mobile architecture. Vaquejada. Interior design.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização do Objeto de Estudo 29
Figura 2 - Diagrama Resumo Metodológico 33
Figura 3 - Vista Externa do Brabus Big Boy 1200 34
Figura 4 - Área Social e Cozinha do Brabus Big Boy 1200 36
Figura 5 - Quarto do Brabus Big Boy 1200 36
Figura 6 - Sistema de Expansão (Slide-Out) do Brabus Big Boy 1200 41
Figura 7 - Vista Externa do Truck Home Trailercar Scania P320 11,50 m 42
Figura 8 - Vista Externa 02 do Truck Home Trailercar Scania P320 11,50 m..... 44
Figura 9 - Área Interna de Convivência do Truck Home Trailercar Scania P320 11,50 m ... 44
Figura 10 - Vista Interna 03 do Truck Home Trailercar Scania P320 11,50 m 45
Figura 11 - Área Social do Truck Home Trailercar Scania P320 11,50 m 47
Figura 12 - Cavaleira para Transporte de Equinos do Truck Home Trailercar Scania P320 11,50 m 48
Figura 13 - Vista Externa do Caminhão Trailer Car Volvo VM 260 49
Figura 14 - Cavaleira para Transporte de Equinos do Trailer Car Volvo VM 260 51
Figura 15 - Área Externa do Caminhão Trailer Car Volvo VM 260 52
Figura 16 - Estudo de Manchas 55
Figura 17 - Fluxograma 56
Figura 18 - Volumetria do Caminhão 57
Figura 19 - Modelagem 3D do Quarto – Vista 01 ....., ... 59
Figura 20 - Modelagem 3D do Quarto – Vista 02 60
Figura 21 - Modelagem 3D da Cozinha/Sala – Vista 01 61
Figura 22 - Modelagem 3D da Cozinha/Sala – Vista 02 61
Figura 23 - Perspectiva Interna da Cozinha, WC e Quarto 62
Figura 24 - Modelagem 3D do WC 62
Figura 25 - Modelagem 3D da Cavaleira 63

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dados de Referência (Veículo) 37
Tabela 2 - Dimensões de Áreas 38
Tabela 3 - Programa de Necessidades 53
Tabela 4 - Pré-dimensionamento 55
Tabela 5 - Quadro de Especificações 64

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO ……..… 12
1.1 Justificativa……...…….…….……...….. 13
1.2 Objetivos Gerais……..…… 14
1.2.1 Objetivos Específicos ……..……...14
1.3 Estrutura Do Trabalho…….……..… 14
2 REFERENCIAL TEÓRICO 16
2.1 A Arquitetura Móvel No Contexto Da Vaquejada 16
2.2 Conforto Ambiental Aplicado Ao Espaço Itinerante 18
2.3 Aspectos Legais 21
2.3.1 Lei Nº 13.364/2016 21
2.3.2 Legislação Cultural 23
2.3.3 Normas De Transporte E Trânsito 23
2.3.4 Regulamentações Do Mapa E Bem-Estar Animal ……..... 24
2.3.5 Iphan 25
3 METODOLOGIA 27
3.1 Etapas Metodológicas 27
3.1.1 Levantamento Bibliográfico E Documental 27
3.1.2 Objeto De Estudo 27
3.1.3 Análise De Correlatos 29
3.1.4 Anteprojeto de Interiores 30
3.3 Diagrama Metodológico 32
4 ESTUDOS CORRELATOS 33
4.1 Brabus Big Boy……..... 33
4.1.1 Programa de Necessidades 34
4.1.2 Pré-Dimensionamento 36
4.1.3 Layout Linear 37
4.1.4 Alocação de Áreas por Área Útil 37

4.1.5 Fluxos e Circulação 38
4.1.6 Infraestrutura Hídrica, Energética e de Motorização 38
4.1.7 Estrutura, Mecanismos e Fundações dos Slide-outs 40
4.1.8 Peso, Distribuição e Desempenho 40
4.1.9 Materiais e Acabamentos 41
4.2 Truck Home Trailercar Scania P320 41
4.2.1 Programa de Necessidades 42
4.2.2 Pré-Dimensionamento 44
4.3 Caminhão Trailer Car Volvo Vm 260 48
4.3.1 Programa de Necessidades 48
4.3.2 Estrutura da Plataforma 49
4.3.3 Sistemas Hidráulico e Estabilização 50
4.3.4 Sistemas Auxiliares 50
4.3.5 Materiais e Acabamentos 51
5 PROGRAMA DE NECESSIDADES 52
5.1. Pré Dimensionamento 53
5.2 Fluxograma 54
5.3 Estudo dos condicionantes locais e legais 55
5.4 Volumetria do Caminhão 56
5.5 Proposta de Planta Baixa 57
5.6 Layout 58
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS 64
7 APÊNDICES 65
8 REFERÊNCIAS 71

1 INTRODUÇÃO

A vaquejada constitui uma prática cultural e esportiva profundamente enraizada no Nordeste brasileiro, caracterizada pela condução de bois por duplas de vaqueiros montados a cavalo. A realização dessa atividade demanda logística complexa, incluindo o transporte contínuo de animais, competidores e equipamentos, geralmente realizado por caminhões adaptados às necessidades específicas da prática, considerando bem-estar, funcionalidade e segurança (Silva, 2020).

Contudo, muitos desses veículos não atendem integralmente às normas de transporte animal e carecem de espaços adequados para os vaqueiros e seus utensílios (CFMV, 2018). Diante desse cenário, surge a necessidade de um projeto de interiores que integre conhecimentos de arquitetura com critérios de conforto e funcionalidade (Chiavenato, 2014; Lemos, 2017).

A arquitetura, enquanto campo multidisciplinar, vai além do planejamento de edificações fixas, estendendo-se à concepção de espaços móveis capazes de atender demandas específicas de diferentes públicos e atividades (Lefebvre, 2006; Frampton, 1997).

Nesse contexto, o presente estudo tem como objeto o projeto de interiores de um caminhão de vaquejada, considerado como espaço itinerante que deve combinar funcionalidade, conforto, estética e identidade cultural. Reconhecida como manifestação cultural e esporte tradicional do Nordeste, a vaquejada possui grande relevância simbólica e social (IPHAN, 2016). Assim, refletir sobre a arquitetura aplicada a essa prática implica preservar tradições ao mesmo tempo em que se atendem às necessidades contemporâneas (Santos, 2018).

O caminhão de vaquejada ultrapassa a função de transporte, configurando-se como espaço multifuncional que deve assegurar o bem-estar dos animais e o conforto dos competidores e da equipe de apoio (ABNT NBR 10123:2012; Zanella et al., 2015). Nesse sentido, o projeto de interiores precisa contemplar aspectos como ergonomia, ventilação, segurança, acessibilidade e organização espacial, sem perder a estética e a identidade visual vinculada à cultura sertaneja (Gonçalves, 2019).

Assim, o projeto representa um desafio que exige do arquiteto a integração equilibrada entre aspectos técnicos e culturais. Mais do que atender a critérios de funcionalidade e segurança, é necessário compreender os elementos simbólicos e identitários da vaquejada para traduzi-los em soluções arquitetônicas coerentes (Tavares, 2021).

A adaptação de caminhões para práticas culturais e esportivas não se limita ao transporte, configurando-se como extensão do espaço arquitetônico, ou seja, um ambiente projetado para usos específicos (Holanda, 2002). Nesses veículos, ocorrem interações sociais, momentos de descanso e organização de instrumentos de trabalho, transformando-os em verdadeiros "espaços de vivência" (Moura, 2020).

O estudo se justifica pela carência de pesquisas e registros acadêmicos nessa área específica, o que reforça a importância de propor soluções arquitetônicas que atendam às necessidades práticas dos usuários e que também contribuam para a valorização da vaquejada como patrimônio cultural (Souza, 2017; IPHAN, 2016).

O projeto se insere em um contexto contemporâneo em que a mobilidade, a multifuncionalidade e a adaptação de espaços são demandas cada vez mais presentes, abrindo espaço para uma arquitetura dinâmica, que ultrapassa os limites do edificado tradicional (Sassen, 2001). Os princípios necessários do bem-estar animal, da segurança, da organização interna dos fluxos e da valorização da cultura do Nordeste Brasileiro (CFMV, 2018; Zanella et al., 2015) tornam-se essenciais para a concepção de um projeto de interiores que respeite e amplifique a importância dessa tradição regional.

1.1 Justificativa

Segundo Santos (2008), o espaço está em constante construção e reconstrução por meio das práticas sociais que o produzem. Nesse sentido, o vaqueiro contemporâneo não se limita a um território específico, mas atua em um circuito móvel de eventos, o que evidencia a necessidade de soluções arquitetônicas adaptáveis e itinerantes.

Diante desse cenário, o desenvolvimento de um caminhão destinado à vaquejada surge como resposta a essa mobilidade, oferecendo um ambiente multifuncional que integra descanso, preparo pessoal, armazenamento e convivência, sem comprometer a identidade cultural do vaqueiro. A proposta entende o caminhão de vaquejada como espaço arquitetônico móvel, articulando funcionalidade, conforto e simbolismo — valores essenciais para quem circula entre estradas e arenas.

A pesquisa tem como ideia central o veículo como ambiente multifuncional. Não abrange a totalidade das práticas da vaquejada, como a organização dos parques ou a logística completa do evento. Além disso, o estudo não pretende discutir os aspectos polêmicos relacionados à prática da vaquejada sob a ótica jurídica ou ética, mas sim abordar sua

relevância cultural e sua relação com a arquitetura. O foco está na elaboração de uma proposta projetual que alia funcionalidade, conforto e identidade cultural.

1.2 Objetivo Geral

Desenvolver uma proposta de projeto de interiores voltado ao caminhão de vaquejada.

1.2.1 Objetivos Específicos

- Analisar a importância histórica, cultural e social da vaquejada no contexto nordestino;
- Procurar referências projetuais e técnicas aplicadas a veículos adaptados para funções esportivas e culturais;
- Identificar as demandas funcionais e espaciais específicas de um caminhão para uso de vaquejada.

1.3 Estrutura do Trabalho

Este Trabalho de Conclusão de Curso está organizado em cinco capítulos, de forma a conduzir o leitor desde a contextualização do tema até a apresentação da proposta projetual e das considerações finais.

Introdução - Apresenta o tema, problema de pesquisa, justifica a pesquisa, define objetivos e estrutura do trabalho.
Capítulo 1 – Referencial Teórico reúne as bases conceituais e bibliográficas que sustentam o estudo, sendo subdividido em três partes: o referencial específico, que aborda arquitetura móvel; a legislação pertinente, Lei nº 13.364/2016; normas de trânsito, regulamentação de normas, fiscalização e registro estabelecido pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e documentos do IPHAN.
Capítulo 2 – A metodologia descreve os procedimentos adotados para a realização da pesquisa. Nela são apresentados a natureza e o tipo de pesquisa, os procedimentos metodológicos, os instrumentos de coleta de dados, a aplicação dos métodos ao objeto de estudo e a fundamentação metodológica, com base em autores como Becker (1999; 2007) e Neves (1989).

Capítulo 3 – A Análise e Diagnóstico trata do estudo do objeto de pesquisa, abrangendo o contexto cultural e social da vaquejada, o levantamento das informações técnicas e espaciais necessárias para o desenvolvimento do anteprojeto, a análise de referenciais projetuais existentes e, por fim, a síntese do diagnóstico e os estudos correlatos.

Capítulo 4 – Proposta Projetual apresenta o desenvolvimento do projeto de interiores do caminhão de vaquejada. São definidas as diretrizes de projeto, o programa de necessidades, o fluxograma e o organograma funcional, além da apresentação dos estudos preliminares. A solução projetual é então detalhada, por meio de plantas, cortes e fachadas e perspectivas.

Capítulo 5 – Considerações Finais apresenta as conclusões obtidas a partir do desenvolvimento do trabalho e as contribuições do estudo para o campo da arquitetura móvel.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A Arquitetura Móvel no Contexto da Vaquejada

Historicamente, a arquitetura móvel surgiu como resposta às necessidades de deslocamento e adaptação em sociedades nômades. Com o avanço tecnológico e o surgimento de novas demandas urbanas, esse conceito passou a integrar o campo da arquitetura contemporânea, sendo utilizado em exposições, eventos temporários e habitações emergenciais (Oliveira, 2014). No Brasil, a aplicação desse conceito ganha novas leituras ao se conectar com práticas culturais como a vaquejada, nas quais o deslocamento e a mobilidade são elementos essenciais à tradição.

A arquitetura itinerante, também chamada de arquitetura móvel ou efêmera, vem ganhando destaque no cenário contemporâneo, pois responde às demandas de mobilidade, multifuncionalidade e adaptação a diferentes contextos. Segundo Correia (2015), a arquitetura móvel deve ser compreendida como um campo projetual que vai além da edificação fixa, permitindo a criação de espaços que se deslocam e se adaptam às necessidades do usuário.

Nesse sentido, o caminhão de vaquejada pode ser considerado um exemplo particular de espaço itinerante, uma vez que incorpora características próprias da cultura nordestina, ao mesmo tempo em que exige soluções arquitetônicas de organização espacial, conforto e segurança. Conforme Barros (2019), os espaços móveis não são apenas locais de apoio, mas também ambientes de vivência social, cultural e simbólica.

No caso da vaquejada, é importante considerar a relevância histórica e identitária da prática. O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN, 2016) reconheceu a vaquejada como patrimônio cultural imaterial, destacando sua importância para o fortalecimento da identidade sertaneja. Assim, a proposta arquitetônica deve buscar não apenas funcionalidade, mas também incorporar elementos estéticos e simbólicos que traduzam essa cultura.

O projeto deve contemplar os princípios do conforto ambiental, da ventilação adequada, da iluminação natural e artificial, bem como da organização espacial eficiente. Ferreira (2017) reforça que a ergonomia aplicada à arquitetura garante que os ambientes atendam de maneira confortável e segura às necessidades dos usuários, aspecto fundamental para veículos adaptados como caminhões de vaquejada.

A arquitetura móvel, nesse contexto, se apresenta como uma solução contemporânea que alia tecnologia, design e cultura. Ela possibilita a criação de unidades com caráter temporário, mas com o mesmo nível de qualidade estética e funcional das edificações permanentes. Segundo Frade (2018), a arquitetura efêmera está diretamente associada à ideia de flexibilidade, ao permitir que um mesmo seja reorganizado de acordo com diferentes necessidades e situações de uso. Essa característica é especialmente relevante para eventos como a vaquejada, que ocorre em distintos locais e demanda instalações que possam ser rapidamente montadas, desmontadas e transportadas.

Outro aspecto fundamental é o uso de materiais leves e sustentáveis, que facilitem a mobilidade e reduzam o impacto ambiental. A escolha criteriosa de materiais é uma etapa essencial do processo projetual, considerando tanto o desempenho técnico quanto o valor simbólico que podem representar. Elementos como a madeira natural, o aço, o alumínio e os revestimentos de fácil higienização e manutenção são frequentemente aplicados nesse tipo de arquitetura (Mendes, 2020). Nesse contexto, a sustentabilidade deve ser pensada não apenas em termos de materiais, mas também no consumo energético, aproveitamento da luz natural e estratégias passivas de conforto térmico.

No caso dos caminhões de vaquejada, a preocupação com a eficiência espacial se torna um fator determinante. A limitação de área exige um planejamento minucioso do *layout* interno, de modo que cada centímetro seja aproveitado de maneira funcional e harmônica. Essa otimização deve considerar os fluxos de uso, o armazenamento de equipamentos, o descanso dos vaqueiros e até mesmo áreas de convivência que favoreçam o bem-estar psicológico dos ocupantes. Como observa Vasconcelos (2021), o projeto móvel deve integrar soluções de design que unam praticidade, estética e conforto, transformando o ambiente reduzido em um local de vivência e expressão cultural.

Assim como aspectos físicos e funcionais, o espaço móvel deve proporcionar conforto perceptual e emocional. A percepção de acolhimento, segurança e identidade é essencial para que os usuários se sintam pertencentes ao ambiente. Segundo Duarte (2020), a arquitetura deve considerar os estímulos visuais, táteis e olfativos que contribuem para a experiência espacial e o bem-estar dos ocupantes.

Além das questões técnicas, o aspecto simbólico da arquitetura móvel na vaquejada possui papel central. O projeto deve refletir o espírito da cultura nordestina, trazendo referências visuais que dialoguem com o sertão, como o couro, os tons terrosos, a textura da madeira e os elementos decorativos típicos. Tais escolhas reforçam a identidade cultural e conferem autenticidade ao ambiente, valorizando a tradição e a estética regional.

Barros (2019) afirma que o *design* de um ambiente é também um meio de comunicação, capaz de expressar valores, memórias e pertencimentos. Assim, o caminhão de vaquejada torna-se um símbolo móvel da cultura sertaneja, levando consigo não apenas pessoas e equipamentos, mas uma parte da história e das raízes culturais do Nordeste.

Outro ponto a ser destacado é a relação entre mobilidade e pertencimento. A arquitetura móvel, por natureza, rompe com a ideia de fixidez espacial, mas, paradoxalmente, também pode fortalecer vínculos identitários. Ao se deslocar de cidade em cidade, o caminhão de vaquejada conecta diferentes comunidades, reforçando o sentimento de pertencimento a uma mesma cultura. Essa mobilidade cultural contribui para a preservação e difusão das tradições sertanejas, permitindo que novas gerações tenham contato com práticas e valores que compõem a herança do vaqueiro nordestino (Silva, 2022).

Por fim, a arquitetura móvel aplicada à vaquejada se apresenta como uma manifestação contemporânea da tradição, conciliando inovação técnica com respeito às raízes culturais. Ao propor unidades itinerantes que são, ao mesmo tempo, funcionais, confortáveis e representativas da identidade sertaneja, o arquiteto atua como mediador entre o passado e o presente. O caminhão de vaquejada, nesse sentido, não é apenas um veículo, mas uma obra arquitetônica que traduz o modo de vida, o orgulho e a resistência de uma cultura viva, que se move, se adapta e permanece.

Apesar de seu potencial, a arquitetura móvel enfrenta desafios relacionados à normatização e segurança. A ausência de regulamentações específicas para veículos habitáveis ou estruturas itinerantes pode gerar entraves técnicos no processo de licenciamento e execução. Para Silva e Gomes (2021), é fundamental que projetos móveis atendam aos mesmos critérios de conforto, acessibilidade e segurança previstos nas normas da ABNT, adaptando-os às particularidades de cada contexto de uso.

2.2 Conforto ambiental aplicado ao espaço itinerante

O conforto ambiental, enquanto princípio fundamental do *design* arquitetônico, busca promover o bem-estar dos usuários por meio da harmonização entre espaço, forma e ambiente. Seu objetivo é criar condições adequadas de habitabilidade, assegurando conforto térmico, acústico, lumínico e funcional, de modo que o ambiente proporcione qualidade de vida, segurança e eficiência nas atividades cotidianas (Iida, 2016). Em ambientes reduzidos e móveis, como motorhomes e caminhões adaptados, a atenção ao conforto ambiental torna-se

ainda mais relevante, uma vez que cada elemento projetual influencia diretamente a experiência do usuário.

De acordo com Grandjean (1998, p. 48–69), o ambiente deve ser concebido para favorecer a interação equilibrada entre o corpo humano e o espaço, ajustando dimensões e funções de forma a garantir fluidez e conforto nas atividades diárias. Em ambientes compactos, como o caminhão de vaquejada, essa adequação torna-se essencial, pois o ambiente interno precisa atender simultaneamente a diferentes usos, repouso, higiene, preparo pessoal, armazenamento e socialização, dentro de um volume restrito e em constante movimento.

O projeto de uma unidade itinerante deve contemplar fatores como dimensionamento adequado, circulação eficiente, ventilação cruzada e disposição funcional do mobiliário. Esses aspectos contribuem para evitar desconfortos físicos e sensoriais, assegurando condições de uso agradáveis e seguras (Dul; Weerdmeester, 2004). Somado a isso, é fundamental considerar o comportamento do ambiente durante o deslocamento, levando em conta vibrações, ruídos, estabilidade e variações térmicas, que afetam diretamente a sensação de conforto dos ocupantes.

No caso do caminhão de vaquejada, o conforto ambiental está diretamente relacionado ao descanso e à recuperação física dos vaqueiros e tratadores de animais, que necessitam de ambientes acolhedores após longas jornadas e competições. Assim, o ambiente deve proporcionar condições adequadas de repouso, ventilação e isolamento acústico, contribuindo para o bem-estar e o desempenho diário dos usuários.

A integração entre conforto ambiental e design interior permite desenvolver soluções que otimizam o uso do espaço sem comprometer a funcionalidade ou a mobilidade. Mecanismos retráteis, mobiliários multifuncionais e superfícies ajustáveis são recursos projetuais que favorecem a flexibilidade e a personalização do ambiente. Dessa forma, a unidade móvel torna-se mais adaptável, acolhedora e eficiente, refletindo uma abordagem projetual centrada na qualidade ambiental e no bem-estar humano.

Outro fator essencial é o planejamento da iluminação e ventilação, componentes determinantes para o conforto visual e térmico. A iluminação natural deve ser aproveitada sempre que possível, com aberturas estrategicamente posicionadas segundo a orientação solar e o sentido de deslocamento do veículo. A iluminação artificial, por sua vez, deve adotar temperaturas de cor adequadas às funções do local, com luzes quentes em áreas de descanso e luzes neutras em zonas de preparo ou higiene. Esses elementos, embora muitas vezes

subestimados, exercem influência direta na percepção de conforto e na saúde dos usuários (Dul; Weerdmeester, 2004; Iida, 2016).

O conforto ambiental também abrange aspectos perceptivos, relacionados à forma como o usuário entende e se conecta ao espaço. Em ambientes reduzidos, a organização clara, a legibilidade visual e o fácil acesso aos elementos contribuem para uma experiência intuitiva e segura. De acordo com Salvendy (2012), ambientes bem planejados reduzem o estresse e favorecem a sensação de controle e orientação espacial.

No contexto do caminhão de vaquejada, o conforto perceptivo manifesta-se na clareza da disposição interna, na acessibilidade dos equipamentos e na previsibilidade das funções. O usuário deve ser capaz de reconhecer rapidamente onde estão utensílios e dispositivos, mesmo em movimento. Assim, o projeto deve ser elaborado de modo a promover uma experiência ambiental equilibrada, funcional e agradável, garantindo a harmonia entre o ambiente, o movimento e o bem-estar dos ocupantes (Dul; Weerdmeester, 2004; Salvendy, 2012).

O uso de cores, texturas e iluminação pode auxiliar na orientação espacial, delimitando zonas de uso e transmitindo sensações específicas. Tons neutros e superfícies limpas tendem a transmitir calma e amplitude, enquanto contrastes suaves ajudam a destacar pontos de uso, como maçanetas, interruptores e áreas de apoio. Esses recursos facilitam a usabilidade do espaço e contribuem para uma leitura mais intuitiva do ambiente (Dul; Weerdmeester, 2004; Iida, 2016; Salvendy, 2012).

Portanto, recomenda-se que o *design* interior adote uma estética limpa e organizada, evitando a poluição visual e priorizando a funcionalidade. A clareza no *layout* e a repetição de padrões favorecem o aprendizado espacial e o uso seguro do ambiente (Dul; Weerdmeester, 2004; Salvendy, 2012).

O fluxo depende de uma gestão espacial clara, na qual cada setor desempenhe uma função específica: área de descanso, higienização, preparo de alimentos, armazenamento de equipamentos e convivência. Essa divisão reduz conflitos de uso e melhora o fluxo de circulação interna, principalmente durante momentos de intensa movimentação, como viagens longas ou competições (Dul; Weerdmeester, 2004).

Outro ponto importante é a comunicação entre os usuários e o ambiente. A disposição de mobiliários e equipamentos deve facilitar a troca de informações e a cooperação nas tarefas diárias. Ambientes bem organizados promovem não apenas conforto físico, mas também harmonia social, reduzindo o estresse e aumentando a produtividade coletiva (Grandjean, 1998).

2.3 Aspectos Legais

O desenvolvimento de um projeto de interiores para caminhão de vaquejada deve respeitar legislações e normativas que tratam tanto da adaptação de veículos quanto do bem-estar animal. Entre as principais, destacam-se:

- Constituição Federal de 1988 – garante o direito à cultura, reconhecendo manifestações culturais regionais como patrimônio nacional (art. 215 e 216).
- Lei nº 13.364/2016 – eleva a vaquejada à condição de manifestação cultural nacional e patrimônio cultural imaterial do Brasil.
- Decisão do Supremo Tribunal Federal (2016-2017) – reconhece a prática da vaquejada como constitucional, desde que sejam garantidas medidas de bem-estar animal.
- Normas do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN) – regulamenta adaptações de veículos de carga, incluindo questões de segurança, sinalização e transporte de animais.
- Instruções Normativas do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) – estabelece critérios para transporte adequado de animais, incluindo ventilação, espaço e proteção.

No campo da Arquitetura e Urbanismo, também devem ser considerados princípios gerais estabelecidos pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), como a NBR 9050/2020, que trata de acessibilidade, e a NBR 14724/2011, que rege a normalização de trabalhos acadêmicos. Ainda que não específicas para veículos, tais normas podem contribuir na organização e apresentação de projetos arquitetônicos.

2.3.1 Lei Nº 13.364/2016.

A Lei nº 13.364/2016, sancionada em 29 de novembro de 2016, tem como objetivo reconhecer e valorizar manifestações culturais ligadas às práticas equestres regionais no Brasil, elevando-as à condição de Patrimônio Cultural Imaterial da Nação (Brasil, 2016).

No seu Artigo 1º, a Lei expressamente “reconhece o rodeio, a vaquejada e o laço, bem como as respectivas expressões artísticas e esportivas, como manifestações culturais nacionais” e “eleva essas atividades à condição de bens de natureza imaterial integrantes do patrimônio cultural brasileiro”. O Artigo 2º ratifica esse reconhecimento, afirmando que tais

práticas “são reconhecidas como manifestações culturais nacionais, enquanto atividades intrinsecamente ligadas à vida, à identidade, à ação e à memória de grupos formadores da sociedade brasileira” (Brasil, 2016, arts. 1º e 2º).

Esse tipo de normatização possui relevância para os campos de cultura, memória e identidade, uma vez que reconhece práticas regionais como a vaquejada, componentes legítimos da cultura nacional, vinculadas a saberes, rituais, técnicas e objetos simbólicos de comunidades historicamente formadas.

A Lei vai além do reconhecimento simbólico, ao prever no seu Artigo 3º e seguintes a incorporação de modalidades e práticas típicas, como montarias, provas de laço, apartação, bulldog, provas de rédeas, provas dos Três Tambores, Team Penning e Work Penning. Posteriormente, em 2019, a Lei nº 13.873/2019 alterou essa Lei, ampliando seu alcance para incluir modalidades esportivas equestres tradicionais e reforçando dispositivos relativos à proteção ao bem-estar animal Essa ênfase na proteção aos animais revela uma conciliação entre valorização cultural e exigência de responsabilidade ética, ou seja, não basta reconhecer a prática como cultural, é necessário garantir que ela opere segundo parâmetros mínimos de cuidado e respeito ao ser vivo envolvido (Brasil, 2016; Brasil, 2019).

O reconhecimento da vaquejada e atividades correlatas como patrimônio cultural imaterial legitima a concepção de um veículo ou espaço móvel que não apenas funcionalmente suporte a prática, mas que também atue como extensão do patrimônio cultural (Brasil, 2016; IPHAN, 2021).

Isso significa que o projeto de interiores deve responder a exigências implícitas ou explícitas de valorização, difusão e representatividade cultural, conforme preveem as diretrizes do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN, 2021) e a Lei nº 13.364/2016, que reconhece a vaquejada como manifestação cultural nacional e patrimônio cultural imaterial (Brasil, 2016). Por exemplo:

- O veículo prevê módulos voltados à exibição de materiais históricos ou iconográficos sobre a vaquejada;
- Deve prever áreas para atividades sociais, educativas ou de convivência cultural, além da função de transporte ou apoio logístico;
- A escolha de mobiliário, acabamentos, cores e distribuição espacial pode dialogar com a tradição, reforçando a identidade nordestina ou rural da expressão cultural;
- Conforto ambiental integra-se à preservação cultural ao transformar bem-estar, segurança e usabilidade em valores simbólicos, permitindo que a prática cultural seja

vivenciada e transmitida com dignidade.

Entretanto, o reconhecimento legal por si só não resolve todos os desafios. Critérios de efetiva implementação, por exemplo, fiscalização, normatização local, financiamento, capacitação de operadores, adesão das comunidades dependem de políticas públicas consistentes. A Lei, embora nacional, exige integração com legislações estaduais e municipais, bem como regulamentações específicas de entidades de classe, cultura e esportes equestres (Brasil, 2016; Brasil, 2019).

2.3.2 Legislação Cultural

A Constituição Federal de 1988 reconhece, em seus artigos 215 e 216, o direito à cultura e o dever do Estado de proteger as manifestações culturais, incluindo as práticas tradicionais e regionais, como a vaquejada (Brasil, 1988).

A Lei nº 13.364/2016 eleva a vaquejada à condição de manifestação cultural nacional e patrimônio cultural imaterial, reforçando a importância de sua preservação e de sua realização dentro de parâmetros que respeitem tanto a tradição quanto o bem-estar animal (Brasil, 2016). A Emenda Constitucional nº 96/2017 complementa esse entendimento, permitindo a prática de atividades desportivas que envolvam animais desde que observadas normas de proteção, segurança e bem-estar (Brasil, 2017a).

Tais dispositivos legais são fundamentais para legitimar culturalmente o projeto de interiores de um caminhão de vaquejada, que, além de atender às demandas funcionais, deve valorizar os aspectos identitários e simbólicos da prática. O projeto deve, portanto, respeitar as tradições locais, integrando elementos culturais, materiais e estéticos que reforcem a identidade nordestina e a representatividade social da vaquejada, sem negligenciar os princípios éticos e de sustentabilidade (Brasil, 1988).

2.3.3 Normas de Transporte e Trânsito

O Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN) estabelece normas que regulamentam adaptações de veículos para transporte de carga e animais, abordando aspectos como segurança veicular, sinalização, dimensões e estabilidade (Brasil, 2017b). Para o projeto do caminhão de vaquejada, essas normas são fundamentais, pois orientam a concepção de um

veículo seguro, funcional e adaptado às necessidades específicas da prática cultural, integrando aspectos de arquitetura móvel, ergonomia e logística de transporte.

No contexto arquitetônico, tais normas se refletem na definição de proporções, alturas, ventilação e compartimentos destinados aos animais e às áreas de permanência humana. A integração entre *design* e legislação permite criar um veículo que seja, simultaneamente, eficiente, ergonômico e legalmente adequado. Assim, o projeto deve prever soluções que conciliam estética, conforto e conformidade legal, respeitando o limite de dimensões, estabilidade e sinalização obrigatória.

Outro aspecto relevante é que o cumprimento das normas do CONTRAN é essencial para a obtenção de registro e licenciamento do caminhão junto aos órgãos de trânsito, etapa indispensável para sua circulação e operação regular. O arquiteto, ao desenvolver o projeto, deve trabalhar em conjunto com engenheiros mecânicos e órgãos de fiscalização para garantir que as modificações estruturais estejam em conformidade técnica e documental (Brasil, 2008).

2.3.4 Regulamentações do MAPA e Bem-Estar Animal

No âmbito do transporte de animais, a regulamentação brasileira é estabelecida pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), por meio de Instruções Normativas (INs), que definem critérios para o transporte terrestre de animais, incluindo área adequada, ventilação, proteção contra intempéries, prevenção de estresse e manejo seguro (Brasil, 2020). O MAPA também atua na fiscalização, registro e controle sanitário dos veículos e animais, garantindo que as práticas sejam conduzidas de acordo com normas de bem-estar e saúde pública.

Essas regulamentações determinam parâmetros técnicos para a construção e adaptação de compartimentos destinados aos animais, incluindo superfícies laváveis, pisos antiderrapantes, ventilação cruzada e sistemas de drenagem. Também proíbem práticas que causem sofrimento ou desconforto excessivo, reforçando a responsabilidade ética dos profissionais envolvidos no projeto.

O respeito a essas normas assegura não apenas a conformidade legal do caminhão de vaquejada, mas também a valorização de uma postura ética e sustentável frente às práticas culturais. Projetos arquitetônicos que incorporam os princípios de bem-estar animal e sustentabilidade ampliam seu valor social, contribuindo para a legitimação da vaquejada

como manifestação cultural contemporânea, consciente e responsável (Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2020).

2.3.5 IPHAN

O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) é responsável pela preservação, registro e promoção do patrimônio cultural brasileiro, tanto material quanto imaterial. Entre os documentos produzidos pela instituição, destacam-se publicações que discutem conceitos de manifestação cultural, identidade cultural e patrimônio imaterial, fundamentais para compreender a relevância da vaquejada enquanto prática cultural.

De acordo com o IPHAN (2016), a valorização de manifestações culturais regionais exige a compreensão de seus elementos simbólicos, sociais e técnicos, reconhecendo a relação entre tradição, espaço e cultura. Nesse contexto, a vaquejada é identificada como patrimônio cultural imaterial, sendo considerada um conjunto de saberes, práticas e objetos que refletem a identidade de comunidades nordestinas.

Documentos como IPHAN (2016) enfatizam a importância de instrumentos de registro, documentação e disseminação de informações sobre manifestações culturais, visando garantir a preservação do patrimônio imaterial e orientar políticas públicas de valorização cultural. Esses registros fornecem diretrizes que podem ser aplicadas à arquitetura, incluindo a concepção de unidades móveis que abriguem atividades culturais, como é o caso do caminhão de vaquejada.

O projeto de interiores de um espaço itinerante deve, portanto, considerar não apenas funcionalidade e ergonomia, mas também respeito à identidade cultural e às práticas tradicionais. Ao integrar princípios destacados pelos documentos do IPHAN, é possível elaborar um veículo adaptado que cumpra funções logísticas e culturais, funcionando como extensão móvel do patrimônio imaterial, proporcionando conforto, segurança e visibilidade às práticas da vaquejada (IPHAN, 2014). Nesse sentido, o caminhão de vaquejada assume papel duplo: instrumento de mobilidade e área de valorização cultural, alinhando-se aos conceitos de preservação, documentação e difusão do patrimônio cultural imaterial proposto pelo IPHAN.

O IPHAN orienta que a valorização de manifestações culturais deve ser acompanhada de estratégias que promovam educação, divulgação e participação social, permitindo que diferentes públicos compreendam e reconheçam a importância das tradições regionais. No caso da vaquejada, isso significa que o caminhão itinerante não só facilita a prática cultural,

mas também atua como ferramenta educativa e de difusão, levando conhecimento sobre técnicas, história e simbolismo da atividade a diferentes localidades.

Outro aspecto relevante é a integração entre espaço físico e simbolismo cultural. O veículo deve refletir, através de cores, materiais, sinalizações e organização interna, os elementos característicos da vaquejada, criando uma experiência que respeite e reforce a identidade da comunidade. Essa abordagem valoriza não apenas a função prática do caminhão, mas também seu papel como objeto de comunicação cultural e memória viva (IPHAN, 2014).

Por fim, ao considerar as orientações do IPHAN, os projetos arquitetônicos móveis passam a conciliar conforto, funcionalidade e preservação cultural, promovendo ambientes seguros, confortáveis e ao mesmo tempo representativos. Dessa maneira, o caminhão de vaquejada torna-se um instrumento de valorização patrimonial, capaz de apoiar a prática tradicional, garantir o bem-estar dos usuários e animais, e fortalecer o reconhecimento da vaquejada como patrimônio cultural imaterial de relevância nacional.

3 METODOLOGIA

A pesquisa desenvolvida neste trabalho caracteriza-se como qualitativa e aplicada, uma vez que visa compreender e propor soluções para a concepção de um caminhão de vaquejada como espaço arquitetônico móvel, atendendo às necessidades de funcionalidade, conforto e identidade cultural. Adotou-se uma abordagem qualitativa por priorizar a análise de aspectos simbólicos, culturais e conforto, enfatizando o contexto social e histórico da prática da vaquejada no Nordeste brasileiro (Minayo, 2012).

Trata-se de uma pesquisa aplicada, pois objetiva gerar conhecimento para aplicação prática, por meio do desenvolvimento de um projeto de interiores que integre teoria, legislação e experiência do usuário, considerando também parâmetros técnicos de segurança, bem-estar animal e normas de trânsito (Gil, 2008).

3.1 Etapas Metodológicas

3.1.1 Levantamento Bibliográfico e Documental

O levantamento bibliográfico e documental constituiu a primeira etapa da pesquisa, envolvendo consulta a legislações brasileiras, normas técnicas e literatura acadêmica pertinente. Foram analisadas a Constituição Federal de 1988, a Lei nº 13.364/2016, a Lei nº 13.873/2019, a Emenda Constitucional nº 96/2017 e decisões do Supremo Tribunal Federal sobre a prática da vaquejada, além de regulamentações do CONTRAN sobre adaptações veiculares e instruções normativas do MAPA sobre transporte de animais.

No campo acadêmico, foram consultadas obras relacionadas ao conforto ambiental, *design* de interiores, sustentabilidade e patrimônio cultural, com autores como Oliveira (2014), Correia (2015), Barros (2019), Frade (2018), Vasconcelos (2021) e Duarte (2020). Também foram considerados documentos do IPHAN sobre patrimônio cultural imaterial, valorização de práticas regionais e identidade cultural.

3.1.2 Objeto de Estudo

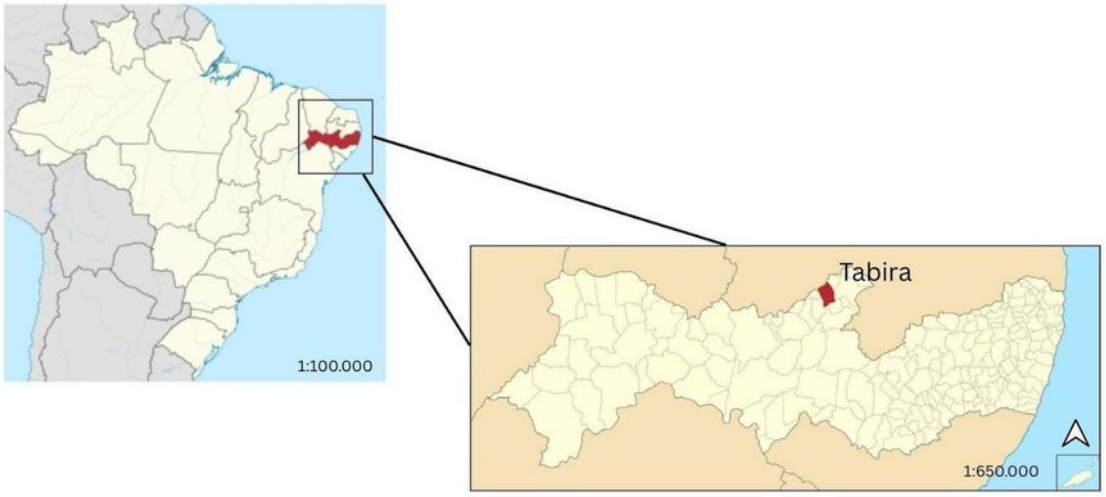
O objeto de estudo desta pesquisa é um caminhão adaptado para funcionar como unidade móvel de apoio à prática da vaquejada, contemplando o transporte de equipamentos, animais, equipe e demais necessidades operacionais do evento. A proposta busca

compreender e desenvolver soluções arquitetônicas, funcionais e de conforto aplicadas a um veículo adaptado, garantindo conforto, eficiência e segurança durante deslocamentos e permanências no local das competições.

A pesquisa está inserida no contexto do município de Tabira, localizado no Sertão do Pajeú, estado de Pernambuco (Figura 1). O município possui forte ligação cultural com atividades agropecuárias e com eventos de vaquejada, sendo referência regional na realização dessa prática esportiva tradicional. Tabira apresenta área territorial aproximada de 386 km² e, segundo estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), sua população era de cerca de 27 mil habitantes em 2024, distribuída predominantemente em zonas urbana e rural que caracterizam o semiárido nordestino.

Ressalta-se, contudo, que o município não constitui o local fixo de estudo da pesquisa, sendo utilizado apenas como recorte contextual devido à forte presença cultural da vaquejada na região e à relevância dessa manifestação no cotidiano local. Dessa forma, Tabira atua como referência para compreensão das dinâmicas culturais, sociais e espaciais relacionadas ao universo da vaquejada, contribuindo para fundamentar a proposta projetual desenvolvida.

Figura 1 - Localização do objeto de estudo.



Fonte: Wikipedia (2026).

3.1.3 Análise de Correlatos

Para a elaboração do anteprojeto, realizou-se a análise de três referências projetuais de modelos de caminhões, uma em âmbito regional, outra nacional e uma internacional, com o objetivo de subsidiar decisões pertinentes ao desenvolvimento da proposta. A avaliação desses projetos baseia-se no método de Baker (1996), que estabelece princípios analíticos fundamentais para compreender soluções arquitetônicas e funcionais.

Considerando a natureza específica do objeto de estudo, o método foi adaptado para a análise de estruturas móveis, como motorhomes e unidades itinerantes, incorporando critérios que dialogam com mobilidade, flexibilidade e uso temporário.

Dessa forma, critérios tradicionalmente relacionados à implantação fixa da edificação, à relação permanente com o entorno imediato e às condicionantes urbanísticas do lote não foram utilizados integralmente, uma vez que o caminhão de vaquejada apresenta caráter itinerante e dinâmica espacial variável.

Foi incluída a análise de correlatos específicos de motorhomes e unidades móveis adaptadas, a fim de identificar estratégias consolidadas de organização espacial, conforto ambiental, sistemas integrados e soluções próprias de estruturas móveis. Essa etapa utiliza um método comparativo-descritivo, baseado em levantamento documental, técnico e visual de projetos existentes. Dentro do método de Baker, os seguintes critérios foram considerados:

• **Genius Loci:** Adapta-se à análise da natureza móvel do objeto, observando o contexto de uso do motorhome, como áreas de estacionamento, terrenos de vaquejada e ambientes característicos do semiárido, identificados por meio de mapas e registros visuais;
• **Identidade:** Examina a relação entre o motorhome e o contexto cultural da vaquejada, reconhecendo elementos que reforçam a identidade regional e a estética própria dessa prática;
• **Iconologia:** Analisa os significados simbólicos associados ao veículo adaptado, observando elementos visuais que remetem à prática da vaquejada, ao sertão e à funcionalidade itinerante;
• **Significado do uso:** Foca na função do motorhome como unidade móvel de apoio à vaquejada, analisando fluxos internos, circulação das equipes, armazenamento de equipamentos e setores operacionais do projeto;
• **Plástica:** Avalia a expressão formal do motorhome, sua volumetria externa, a distribuição de aberturas, a composição visual e a estética resultante do conjunto, considerando tanto o estado estacionado quanto em movimento;

• **Estrutura e materiais:** Examina sistemas construtivos automotivos e modulares, materiais leves e resistentes à mobilidade, bem como técnicas de adaptação adequadas aos esforços e vibrações típicos do deslocamento.

3.1.4 Anteprojeto de Interiores

Nesta etapa será utilizada a metodologia de Neves (1989), organizada em duas fases principais. A primeira refere-se à coleta e interpretação das informações essenciais, além do exame das características físicas do terreno. A segunda fase concentra-se na definição do partido arquitetônico, envolvendo a determinação dos planos horizontais e verticais, bem como o ajuste tridimensional das propostas.

Será realizada a comparação de fluxos internos, iluminação, ventilação e disposição espacial para garantir conforto e eficiência do espaço móvel, contemplando o cruzamento entre teoria e prática, com interpretação dos elementos observados frente às normas da ABNT, legislações específicas, princípios do conforto ambiental e boas práticas em arquitetura móvel.

Na fase inicial, o estudo preliminar será desenvolvido por meio de tabelas e diagramas, contemplando os seguintes pontos:

• **Conceito/tema:** Determinará a finalidade do edifício. O conceito servirá de diretriz para todas as escolhas de caráter estético, funcional e operacional do projeto;
• **Programa arquitetônico:** Apresentará uma relação detalhada dos ambientes necessários para o bom desempenho das atividades previstas;
• **Relações do programa:** Um fluxograma será elaborado para visualizar as interações e interdependências entre os diferentes setores do projeto;
• **Pré-dimensionamento:** Abrange a estimativa inicial das áreas dos ambientes definidos no programa, servindo como base para o desenvolvimento posterior.

Ainda na primeira fase, será realizada a análise do motorhome e do contexto de uso, por meio de levantamento presencial, medições e registros fotográficos. Serão considerados os seguintes aspectos:

• **Implantação e planta do motorhome:** Levantamento preciso da configuração interna e externa do veículo, acompanhado de planta baixa em escala adequada;

• **Forma e dimensões gerais:** Avaliação da geometria, comprimento, largura, altura e volumetria do veículo, fundamentais para o planejamento dos ambientes internos e compartimentos adaptados;
• **Orientação solar e ventos predominantes nos locais de parada:** Estudo da insolação e ventilação considerando a posição típica de estacionamento do motorhome durante eventos de vaquejada, avaliando como esses fatores influenciam o conforto térmico e ambiental;
• **Acessos:** Definição dos pontos de entrada e saída destinados a pessoas, equipamentos e, quando aplicável, animais, analisando fluxos internos e externos;
• **Relação com o entorno de uso:** Observação das condições físicas dos locais onde o motorhome costuma operar (parques de vaquejada, áreas rurais, estacionamentos), identificando interferências, necessidades estruturais e adaptações;
• **Legislação e normas aplicáveis:** Verificação das regulamentações que incidem sobre o veículo, incluindo normas de trânsito, segurança veicular, regras sanitárias para transporte animal, e diretrizes correlatas à mobilidade e ao conforto ambiental.

A partir da análise e síntese do estudo de caso, será realizada a proposta projetual do caminhão de vaquejada como espaço itinerante multifuncional, contemplando áreas de descanso, higiene, armazenamento de equipamentos, convivência social e transporte de animais, de acordo com as exigências legais e de bem-estar animal. O projeto será desenvolvido considerando critérios de eficiência espacial, segurança, conforto e valorização cultural conforme aponta Neves (1989), ao destacar a importância de associar funcionalidade e identidade regional em projetos de arquitetura móvel.

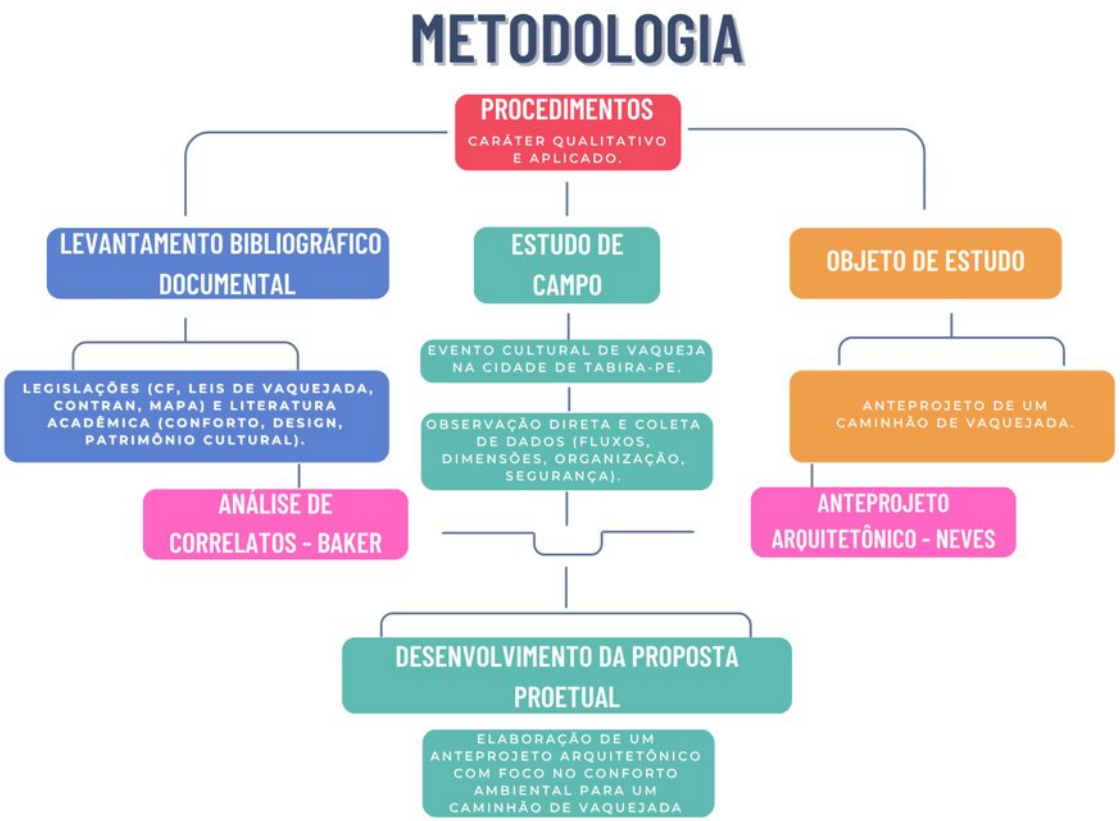
A proposta irá buscar também incorporar identidade cultural e estética representativa da tradição nordestina, por meio da escolha de cores, materiais, texturas e elementos visuais típicos da vaquejada. Aspectos Avaliados nos Correlatos Arquitetônicos para aplicação na proposta projetual:

- Organização e setorização dos espaços internos;
- Relação entre conforto e funcionalidade;
- Soluções de ventilação e iluminação natural e artificial;
- Emprego de materiais e acabamentos adequados à mobilidade;
- Sistemas de infraestrutura (hidráulica, elétrica e climatização);
- Aspectos estéticos e identitários aplicáveis ao contexto regional.

3.2 Diagrama Metodológico

A metodologia utiliza abordagem qualitativa associada à análise correlata e desenvolvimento projetual, como visto na Figura 2, a seguir:

Figura 2 - Diagrama resumo metodológico.



Fonte: Elaboração Própria (2026).

4 ESTUDOS CORRELATOS

Os estudos correlatos têm como objetivo analisar referências projetuais, que dialogam com a temática proposta, especialmente estruturas itinerantes e práticas culturais da vaquejada, oferecendo embasamento conceitual e técnico ao anteprojeto.

Conforme Kowaltowski (2011), observar soluções existentes é essencial para identificar estratégias funcionais adequadas. Zein (2006) ressalta que essa análise amplia a prática projetual de forma contextualizada, enquanto Ching (2015) evidencia como a relação entre forma, espaço e identidade orienta diretrizes como conforto, funcionalidade, organização compacta, sistemas leves e desmontáveis, além da integração sensível de elementos da cultura nordestina, resultando em parâmetros sólidos para decisões projetuais mais qualificadas.

4.1 Brabus Big Boy 1200

Figura 3 – Vista Externa do Brabus Big Boy 1200



Fonte: CNN Brasil (2024).

O Big Boy 1200 atua como um correlato de *motorhome* de alto padrão que unifica estratégias de habitação residencial (acabamentos nobres, áreas de convivência, tecnologia embarcada) com requisitos de veículo de transporte pesado (três eixos, 26 t, motores de alta potência), mostrando soluções de “casa sobre chassi”, com módulos laterais expansíveis que transformam o volume interno e a experiência espacial. Essa tipologia inspira o projeto por

demonstrar: módulos expansíveis (*slide-outs*) para ganho volumétrico estacionado; integração de sistemas *off-grid* (painéis solares, baterias, reservatórios grandes); e um programa interior que replica setores domésticos completos (quarto, *living*, cozinha, banho) em cerca de 30 m² internos.

4.1.1 Programa de Necessidades

O programa de necessidades define os ambientes, funções e relações espaciais que compõem o caminhão de vaquejada, estabelecendo as exigências funcionais e de uso que orientam o anteprojeto; a partir dos dados levantados e da análise da prática da vaquejada, identificam-se espaços essenciais, como área para transporte dos animais, compartimentos de apoio, zonas de descanso, armazenamento de equipamentos e áreas técnicas.

Conforme Lobach (2001), esse programa resulta da interpretação das demandas funcionais e emocionais dos usuários, traduzidas em requisitos projetuais, considerando conforto, segurança, ventilação e acessibilidade, de modo que se consolide a base física e operacional necessária para o pré-dimensionamento e a definição das diretrizes do projeto. Para este *motorhome*, tem-se como ambientes obrigatórios:

- Cabina / *cockpit* com acesso interno à área habitável.
- Sala / estar multifuncional (sofá/mesa conversível para jantar/trabalho).
- Cozinha completa (indução, forno, lava-louças, geladeira + adega, máquina de café).
- Quarto privativo com cama de casal e armários embutidos.
- Banheiro com box/chuveiro, vaso e tanque/depósito de resíduos.
- Sistemas técnicos: reservatórios água doce, água cinza e negra, tanque de combustível, geração elétrica (painéis solares + gerador/inversor + banco de baterias), aquecimento e ar-condicionado.
- Espaços técnicos/compartimentos para equipamentos e acessos de manutenção (baterias, inversor, bombas, válvulas de esgoto).
- Estruturas e mecanismos dos módulos expansíveis (atuadores, suportes e estabilizadores).
- Segurança: saídas de emergência internas, extintores, detectores (CO, fumaça), travas e sensores.
- Circulação mínima: corredores com largura útil de 0,60–0,80 m entre móveis.

Além destes, também é desejável que haja os seguintes ambientes:

- Escritório/mesa para trabalho com conectividade via satélite.
- Adega refrigerada e despensa ampla.
- Banho com materiais nobres e secador de toalhas.
- Sistemas de entretenimento integrados (TV 4K, PS5 etc.).
- Controlos domóticos para climatização, som e monitoramento remoto.

Figura 4 – Área Social e Cozinha do Brabus Big Boy 1200



Fonte: CNN Brasil (2024).

Figura 5 – Quarto do Brabus Big Boy 1200



Fonte: CNN Brasil (2024).

4.1.2 Pré-Dimensionamento

O pré-dimensionamento corresponde à definição inicial das medidas, proporções e organização espacial do caminhão de vaquejada com base nos dados das etapas anteriores, estimando dimensões gerais do veículo e de seus compartimentos, como áreas para transporte dos animais, espaços de apoio, circulação, acessos e sistemas de ventilação e segurança.

Conforme Ching (2015), considerando que o estudo das proporções é fundamental para a coerência formal e funcional da proposta, nessa fase, também são analisadas as relações funcionais entre os ambientes para garantir conforto, praticidade e eficiência, enquanto referências técnicas, normativas e observações de campo orientam essas decisões preliminares que estruturam o desenvolvimento do anteprojeto. Os dados de referência do veículo são apresentados no quadro 4.

Tabela 1- Dados de Referência (Veículo)

COMPRIMENTO TOTAL	12,0 M
ESPAÇO INTERNO	>30 M²
LARGURA COM SLIDE-OUTS ABERTOS	4,50 M
POTÊNCIA	≈ 537 CV
PESO DECLARADO	≈ 26 t
TANQUE COMBUSTÍVEL	390 L
ÁGUA DOCE	427 L
VOLUME ADICIONAL ÁGUA/BANHO CITADO	440 L
PAINÉIS SOLARES NO TETO	8

Fonte: Elaboração Própria (2026).

Com base neste pré dimensionamento, são apresentadas as dimensões ideais:

- Largura legal de circulação (rodando): 2,55 m (assumida como referência normativa comum para veículos rodoviários), módulos laterais retraem para cumprir essa largura.

- Pé-direito interno útil: 2,10 – 2,20 m (conforto residencial, sem prejudicar o centro de gravidade).
- Área interna útil total considerada para distribuição: ~30 m².
- Peso bruto (GVW) e capacidades de carga devem ser verificados com o chassi original; usar margem de segurança para retrofit (fundações, mecanismos expansíveis, cargas móveis).

4.1.3 Layout Linear

Planta conceitual com dimensões lineares ao longo dos 12 m e proposta de divisão longitudinal (frente → traseira), soma = 12,0 m (Distribuição pensada para fluxo lógico: dirigir → convívio/cozinha → serviços → repouso).

Tabela 2 - Dimensões de Áreas

CABINA/COCKPIT (ACESSO E ÁREA DE TRANSIÇÃO):	2,50 M
SALA / COZINHA INTEGRADA (SLIDE-OUT LATERAL 1 PARA SOFÁ E MESA; COZINHA EM LINHA OPOSTA):	4,00 M
BANHEIRO TÉCNICO (BOX + LAVATÓRIO + ÁREA TÉCNICA ADJACENTE):	1,80 M
QUARTO / SUÍTE (SLIDE-OUT LATERAL 2 PARA CAMA E ARMÁRIOS):	3,70 M
TOTAL =	**= 2,50 + 4,00 + 1,80 + 3,70 = 12,0 M**

Fonte: Elaboração Própria (2026).

Observações sobre a largura e *slide-outs*: com os dois módulos abertos a largura útil das zonas habitáveis chega a 4,50 m, permitindo um arranjo de sala com sofás em "L" ou ilha e quarto com circulação lateral ampla. Quando retraídos (em trânsito) a largura passa a ~2,55 m.

4.1.4 Alocação de Áreas por Área Útil

A análise da alocação de áreas úteis demonstra que a organização espacial proposta busca compatibilizar funcionalidade, ergonomia e viabilidade técnica dentro de uma metragem interna aproximada de 30m². A divisão entre sala/cozinha, dormitório, banheiro e

circulação técnica observa parâmetros usuais de compacidade em veículos habitáveis, permitindo a implantação de mobiliário padronizado, como camas entre 1,40 m e 1,60 m por 2,0 m, sofás de até 2,0 m e bancadas lineares com profundidade de 60 cm. Essa distribuição espacial evidencia um partido projetual orientado à eficiência, garantindo fluxos internos otimizados e manutenção da habitabilidade sem comprometer a circulação longitudinal, que permanece livre graças ao corredor de 0,60 m a 0,80 m.

A adoção de portas de correr no acesso ao banheiro reforça o caráter racional da solução, maximizando o aproveitamento da área interna. O isolamento acústico entre a cabine e os espaços de descanso demonstra preocupação com conforto ambiental e privacidade, aspectos fundamentais em ambientes compactos e móveis.

4.1.5 Fluxos e Circulação

A circulação e os fluxos são projetados para garantir funcionalidade durante o uso estacionado e dinâmico, articulando os ambientes de modo a permitir ventilação, exaustão e operação eficiente da cozinha. A integração dos *slide-outs*, acompanhados de patamares e rampas retráteis, amplia a área útil interna quando o veículo está parado, mantendo a segurança e o conforto no acesso. Tais elementos exigem atenção especial à estabilidade, reforçando a necessidade de considerar mecanismos de nivelamento hidráulico e suportes adequados ao peso total do sistema.

4.1.6 Infraestrutura Hídrica, Energética e de Motorização

No que se refere aos sistemas essenciais, a infraestrutura de água estabelece uma autonomia significativa, com reservatório de água doce de 427 L e tanques de águas cinza e negra dimensionados de acordo com os dias de uso previstos. A menção ao adicional de 440L para o banheiro reforça a complexidade da gestão de fluidos em veículos habitáveis, exigindo circuitos separados, bombas pressurizadoras e sistemas de controle que evitem sobrecargas estruturais.

De maneira semelhante, o tanque de combustível de 390L demanda atenção ao centro de gravidade, uma vez que sua posição influencia diretamente o comportamento dinâmico e a distribuição de cargas.

A. Energia e Climatização

O sistema energético, estruturado a partir de oito painéis solares com potência estimada em 3,2 kWp, aponta para uma proposta de autonomia energética compatível com padrões *off-grid*, especialmente quando associado a um banco de baterias de lítio entre 20 kWh e 40 kWh e inversores capazes de atender aos picos de demanda.

Essa configuração evidencia a intenção de aproximar o veículo de um ambiente residencial convencional, exigindo atenção ao posicionamento dos painéis, considerando elementos como domos, antenas e acessos de manutenção. Já o sistema de climatização, calculado a partir do volume interno aproximado de 66m³, demonstra coerência com parâmetros de eficiência térmica, ainda que dependa de dimensionamento formal em etapas posteriores do projeto.

B. Ventilação e exaustão

No contexto de ventilação e exaustão, preveem-se mecanismos que garantem a qualidade do ar e o controle de carga térmica, como capelas com circulação e ventilação cruzada possibilitada pela abertura dos módulos. Esses elementos contribuem para o conforto ambiental e para a durabilidade dos acabamentos internos.

C. Segurança e conformidade

A segurança e a conformidade normativa ocupam papel central no desenvolvimento do projeto, especialmente considerando a natureza móvel da edificação. A instalação de, no mínimo, dois extintores compatíveis tanto com riscos de cozinha quanto com compartimentos de motor, bem como detectores de fumaça e monóxido de carbono, assegura proteção adequada aos usuários. Adicionalmente, acessos emergenciais, sinalização e dispositivos de evacuação devem seguir rigorosamente as normativas vigentes, garantindo condições de segurança equivalentes às exigidas para edificações fixas, porém adaptadas ao contexto veicular.

Da mesma forma, a certificação estrutural dos mecanismos de *slide-outs*, incluindo ancoragens secundárias e o comportamento sob cargas dinâmicas, constitui etapa indispensável para validar a integridade da superestrutura durante deslocamento e operação estacionada, reduzindo riscos de falhas mecânicas, desalinhamentos ou deformações.

4.1.7 Estrutura, Mecanismos e Fundações dos *Slide-outs*

A estrutura dos *slide-outs*, composta por guias metálicas, atuadores elétricos ou hidráulicos e travas mecânicas emergenciais, indica a adoção de sistemas robustos e compatíveis com padrões internacionais de motorhomes. A inclusão de estabilizadores hidráulicos reforça a estabilidade durante a operação estacionada e dialoga diretamente com a necessidade de absorção de cargas dinâmicas durante o deslocamento.

Somado a isso, a utilização de materiais de vedação como EPDM e flanges de alumínio assegura estabilidade, isolamento térmico e controle de ruídos, aspectos indispensáveis para a segurança e o desempenho global da estrutura móvel.

Figura 6 – Sistema de Expansão (Slide-Out) do Brabus Big Boy 1200



Fonte: Quatro Rodas (2024).

4.1.8 Peso, Distribuição e Desempenho

A análise das massas reflete a importância do peso total declarado de aproximadamente 26 toneladas, impondo limites rigorosos para retrofit e inclusão de equipamentos adicionais. A distribuição de peso deve priorizar a proximidade de tanques importantes com os eixos, evitando sobrecargas na suspensão e garantindo estabilidade durante o movimento. A carga útil remanescente deve ser calculada com precisão para impedir excedentes que comprometam o desempenho mecânico, os freios e a segurança do

conjunto veicular.

4.1.9 Materiais e Acabamentos

Por fim, os materiais e acabamentos adotados revelam uma estratégia de redução de massa aliada ao conforto e à estética. A adoção de perfis de alumínio e painéis sanduíche contribui para leveza e isolamento térmico, enquanto o uso de contraplacado marítimo e revestimentos vinílicos reforça a durabilidade e a resistência a vibrações e umidade.

Acabamentos finos, como madeira nobre ou Alcântara, aparecem de forma controlada para evitar aumento desnecessário de peso. O isolamento térmico em EPS ou poliuretano contribui para o desempenho do sistema de climatização, completando o conjunto de soluções que relaciona eficiência, segurança, conforto e viabilidade técnica.

4.2 Truck Home Trailercar Scania P320 11,50 m

Figura 7 – Vista Externa do Truck Home Trailercar Scania P320 11,50 m



Fonte: Trailer Car, 2021.

O *Truck Home Trailercar Scania* P320 11,50 m com cavaleira representa uma solução completa de moradia móvel integrada ao transporte de equinos, unindo conforto residencial, alto desempenho mecânico e estrutura profissional para viagens de longa distância.

Projetado para acomodar pessoas e animais com segurança, o caminhão combina ambientes internos sofisticados, áreas externas de lazer totalmente equipadas e uma cavaleira para até oito cavalos, tornando-se uma unidade multifuncional ideal para competições,

eventos e turismo equestre. Este correlato apresenta seu programa de necessidades, pré-dimensionamento e principais aspectos técnicos que orientam a concepção e o funcionamento desse tipo de veículo especial.

4.2.1 Programa de Necessidades

A configuração interna descrita evidencia um projeto de alto nível programático, combinando funções residenciais e de transporte especializado. O quarto frontal com *slide-out*, mobiliário conversível e climatização demonstra a busca por ampliação da área útil e conforto equivalente ao de ambientes fixos.

A sala, também equipada com múltiplos *slide-outs* e sofás conversíveis, reforça a multifuncionalidade do espaço e a possibilidade de diferentes arranjos de uso. Cozinha interna com eletrodomésticos de padrão residencial e dois banheiros completos revelam um grau elevado de autonomia e comodidade, enquanto os acabamentos em pastilha importada agregam qualidade estética, ainda que demandem maior atenção a peso e vibrações.

A parte externa amplia a dimensão recreativa e social do veículo, incorporando equipamentos como cervejeira, chopeira, soundbar e TV, além de uma cozinha externa completa com churrasqueira e balcão em mármore, que sinaliza o foco na experiência de uso em áreas abertas. Os bagageiros em aço inox e toldos elétricos reforçam durabilidade e praticidade.

A cavaleira para até oito equinos representa o componente funcional mais específico, combinando materiais resistentes, pisos antiderrapantes, divisórias acolchoadas e climatização adequada, demonstrando atenção ao bem-estar animal durante o transporte. Elementos como rampa hidráulica e sapatas niveladoras garantem segurança e estabilidade nas operações.

De modo geral, o conjunto analisado integra múltiplos ambientes e funções em uma única estrutura móvel, exigindo compatibilização entre conforto, segurança, eficiência espacial e desempenho mecânico, características essenciais em veículos de grande porte com uso híbrido.

Figura 8 – Vista Externa 02 do Truck Home Trailercar Scania P320 11,50 m



Fonte: Trailer Car, 2021.

Figura 9 – Área Interna de Convivência do Truck Home Trailercar Scania P320 11,50 m



Fonte: Trailer Car, 2021.

4.2.2 Pré-Dimensionamento

A. Peso e Carga

A descrição apresentada evidencia a complexidade técnica envolvida no desenvolvimento de um veículo adaptado para funções residenciais e de transporte especializado, sobretudo devido às elevadas demandas de carga, energia e segurança estrutural.

O baú de 11,5 metros, somado à cavaleira destinada ao transporte de até oito equinos, impõe significativa carga operacional ao conjunto, que inclui não apenas o peso dos animais, mas também o de mobiliários, equipamentos residenciais, reservatórios de água e esgoto, além da ocupação humana. Essa configuração exige estimativa rigorosa da massa total para verificação da capacidade dos eixos, suspensão e chassi do modelo Scania P320, cujas configurações variam conforme o arranjo de eixos (4×2, 6×2 e similares).

A distribuição correta da carga torna-se essencial para evitar sobrecarga, fadiga estrutural e problemas de dirigibilidade, sendo necessário também o dimensionamento adequado dos reservatórios de água doce, dejetos e tanques de gás, que influenciam diretamente o centro de gravidade do veículo.

Figura 10 – Vista Interna 03 do Truck Home Trailercar Scania P320 11,50 m



Fonte: Trailer Car, 2021.

B. Energia Elétrica

O sistema elétrico, por sua vez, demanda análise criteriosa da autonomia energética e da compatibilidade entre consumo e fontes disponíveis. A presença de ar-condicionado, iluminação em LED, refrigeradores, micro-ondas, bombas de água e aparelhos eletrônicos estabelece um consumo diário elevado, justificando a integração de baterias de serviço dimensionadas em função da autonomia desejada, inversores adequados à potência total e carregadores capazes de operar tanto a partir da rede externa quanto por meio de geradores auxiliares.

O uso de painéis solares aumenta a independência energética, sobretudo em paradas prolongadas, embora sua eficácia dependa da área disponível e da eficiência do sistema de armazenamento. Assim, o balanço energético torna-se elemento essencial para garantir conforto e funcionalidade sem comprometer a segurança elétrica do conjunto.

C. Gás

Os sistemas de gás adicionam outra camada de complexidade ao projeto, demandando tanques devidamente dimensionados para o tempo de uso previsto e instalações seguras, com tubulações, reguladores e válvulas compatíveis com normas de segurança vigentes. Esse sistema abastece fogões, churrasqueiras, fornos e eventuais kits a gás dos sanitários, exigindo controle rigoroso de ventilação e de possíveis pontos de vazamento.

D. Estrutura Mecânica e Chassi

Do ponto de vista mecânico, o chassi e o trem de força do Scania P320 apresentam parâmetros adequados para tracionar massas elevadas, porém sua eficiência depende diretamente do correto dimensionamento do peso total e das variações de carga, sobretudo quando a cavalera está ocupada.

Os sistemas de freio, suspensão e eixos precisam estar calibrados e compatíveis com esse regime de operação, destacando também a atuação das sapatas hidráulicas para nivelamento e da rampa hidráulica utilizada no embarque e desembarque dos animais.

E. Água e Saneamento

A infraestrutura hídrica e sanitária complementa essa análise ao introduzir reservatórios de água potável, tanques de águas residuais e sistemas de bombeamento capazes de fornecer pressão constante às torneiras e chuveiros. A ventilação adequada por claraboias e exaustores evita o acúmulo de umidade, fundamental tanto para o conforto humano quanto para a preservação dos materiais internos.

F. Materiais e Acabamentos

Quanto aos acabamentos, observa-se a adoção de soluções compatíveis com ambientes submetidos a vibrações e variações térmicas. Pisos vinílicos ou laminados de alta resistência, paredes em MDF ou PVC, tetos termoacústicos em PVC e marcenaria reforçada compõem um conjunto coerente com a necessidade de durabilidade.

O uso de pastilhas importadas, tampos em pedra natural e pias em inox acrescenta qualidade estética, embora exija atenção ao peso e aos métodos de fixação. Nas áreas externas e nos bagageiros, a utilização de aço inox e dobradiças reforçadas garante resistência às intempéries e ao uso intensivo.

A estrutura dos slide-outs, composta por mecanismos metálicos motorizados e vedação industrial, confirma o nível de complexidade do sistema expansível.

Figura 11 – Área Social do Truck Home Trailercar Scania P320 11,50 m



Fonte: Trailer Car, 2021.

G. Área Cavaleira (Transporte de Equinos):

A cavaleira destinada aos equinos apresenta materiais e soluções específicas para o conforto e segurança animal, como chapas navais resistentes à umidade, pisos antiderrapantes, divisórias acolchoadas e sistemas eficientes de ventilação e climatização.

A iluminação em LED assegura visibilidade adequada para inspeção e manejo, enquanto a rampa hidráulica revestida em borracha impede escorregamentos e facilita a operação. Esse conjunto demonstra que o projeto exige integração multidisciplinar entre engenharia veicular, sistemas prediais compactos, arquitetura interna e manejo animal, evidenciando um nível elevado de especialização técnica.

Figura 12 – Cavaleira para Transporte de Equinos do Truck Home Trailercar Scania P320 11,50 m



Fonte: Trailer Car, 2021.

4.3 Caminhão Trailer Car Volvo VM 260

Figura 13 - Vista Externa do Caminhão Trailer Car Volvo VM 260



Fonte: Trailer Car, 2021.

O caminhão Trailercar Volvo VM 260 com montagem standard e plataforma é uma configuração versátil e robusta que combina a confiabilidade do chassi Volvo com uma plataforma de carga adaptada para transporte especializado ou uso multifuncional. Esse tipo de veículo pode ser usado para logística pesada, transporte de carga volumosa, ou até mesmo transformado para usos mais customizados (como módulos “house” ou áreas técnicas).

A combinação do chassi VM260, conhecido por sua durabilidade e capacidade de carga, com uma plataforma reforçada permite uma operação eficiente, com capacidade de suportar cargas altas e variadas, garantindo flexibilidade para diferentes tipos de clientes: transportadoras, empresas de eventos, produtores agrícolas, ou até entusiastas que querem construir uma base móvel sobre plataforma.

4.3.1 Programa de Necessidades

A proposta de pré-dimensionamento apresentada organiza de forma pragmática os elementos fundamentais para a definição de uma plataforma veicular sobre chassi Volvo VM, apontando os parâmetros decisivos que condicionam segurança estrutural, capacidade operacional e compatibilização de sistemas auxiliares.

Começa adequadamente pela necessidade de consulta à ficha técnica do VM para definição de CMT e PBT, lembrando que essas grandezas combinadas com a tara calculada são determinantes para o dimensionamento dos eixos e da suspensão e para a distribuição longitudinal e transversal das massas; qualquer projeto deve, portanto, partir de um levantamento preciso da versão do VM260 adotada e das restrições de eixos (4×2, 6×2, etc.), uma vez que a configuração de eixos altera a capacidade por eixo e o comportamento dinâmico do conjunto.

As dimensões proposta para a plataforma (8–11 m de comprimento, largura aproximada de 2,5–2,6 m) são compatíveis com práticas de mercado, mas exigem verificação frente à legislação de transporte, às restrições de circulação e à altura livre útil exigida para o tipo de carga previsto; a altura deve ser tratada em função da tipologia da carga e do centro de gravidade resultante.

4.3.2 Estrutura da Plataforma

Na definição estrutural, a opção por longarinas em U e perfis de aço estrutural exige cálculo dimensionado das seções para resistir a esforços verticais, torção e flecha admissível sob carregamento distribuído e concentrado.

A seleção de espessura e material do piso (chapa de aço antiderrapante 4–6 mm ou alumínio estrutural como alternativa mais leve) deve considerar não apenas a resistência última, mas também fadiga e solicitações cíclicas decorrentes de transporte.

Recomenda-se a utilização de coeficientes de segurança e verificação por método elástico-limite, complementados por análise de tensões locais em pontos de apoio de cargas e nas zonas de amarração; quando aplicável, é recomendável validação por análise numérica (MEF) e ensaios físicos de prova de carga para certificar o comportamento real da plataforma.

Figura 14 - Cavaleira para Transporte de Equinos do Trailer Car Volvo VM 260



Fonte: Trailer Car, 2021.

4.3.3 Sistemas Hidráulico e Estabilização

Os sistemas hidráulicos e de estabilização em especial quando há rampas ou sapatas niveladoras demandam dimensionamento de cilindros e bombas considerando a força útil requerida (carga + acelerações/resistências), perdas por atrito e requisitos de velocidade de extensão/retração. Deve-se prever proteção contra sobrecarga, válvulas de retenção e sistemas de segurança em caso de falha hidráulica, bem como caminhos e pontos de manutenção acessíveis.

A integração de sapatas niveladoras requer cálculo do torque e das reações transmitidas ao chassi e ao solo, garantindo que a estrutura de apoio distribua as cargas sem concentração que prejudique o chassi.

4.3.4 Sistemas Auxiliares

No tocante aos sistemas auxiliares, a incorporação de módulos habitáveis impõe interface clara entre a elétrica do chassi (24 V) e os sistemas auxiliares (12V, 24V, 110/220 V), exigindo projeto de conversão, proteção e aterramento; inversores, bancos de baterias e geradores devem ser dimensionados a partir de um inventário de cargas e de um perfil de consumo diário, considerando picos e fatores de simultaneidade.

Tanques de água, dejetos e gás requerem localização estratégica para manter o centro de gravidade favorável, fixações anti-vibração e acesso para escoamento/manutenção, além de sistemas de retenção e ventilação apropriados.

4.3.5 Materiais e Acabamentos

A especificação de materiais e processos construtivos é coerente com a finalidade: aço estrutural carbono (ex.: materiais equivalentes a ASTM A36) para longarinas e perfis, soldas MIG/MAG para junções estruturais, chapas antiderrapantes para o piso e, quando aplicável, elementos em alumínio para redução de massa.

É necessário definir tratamentos anticorrosivos (primer anticorrosivo, fundo epóxi, pintura PU automotiva e, quando justificável, galvanização de peças expostas) e procedimentos de preparação superficial que garantam adesão e durabilidade em ambientes agressivos. As juntas soldadas devem ser detalhadas com cordões apropriados, chanfros e inspeção não destrutiva quando aplicável, para assegurar qualidade e evitar trincas por fadiga.

Figura 15 - Área Externa do Caminhão Trailer Car Volvo VM 260



Fonte: Trailer Car, 2021.

5 PROGRAMA DE NECESSIDADES

O programa de necessidades parcial passa a contemplar internamente sala integrada e cozinha compacta, quarto frontal com *slide-out* para aumentar o leito útil, dois banheiros quando necessário e espaço técnico para baterias e quadros. Externamente, a proposta mantém a área de convivência e cozinha externa conforme programa original, porém com bagageiros e compartimentos reduzidos à luz do baú de 10 m.

A cavaleira projetada para dois equinos exige divisórias acolchoadas fixas ou móveis, piso antiderrapante, argolas de amarração em inox, ventilação por ventarolas e iluminação em LED, além de rampa hidráulica com superfície antiderrapante e travas de segurança. Materiais e acabamentos devem priorizar durabilidade frente a vibrações e fácil manutenção, combinando aço estrutural, revestimentos técnicos e isolamento termoacústico adequado. Segue a tabela abaixo com a organização do programa de necessidades.

Tabela 3 - Programa de Necessidades

Ambientes Internos	• Sala integrada • Cozinha compacta • Quarto frontal com slide-out • Dois banheiros (quando necessário) • Espaço técnico para baterias e quadros
Ambientes Externos	• Área de convivência • Cozinha externa • Bagageiros e compartimentos reduzidos (compatíveis com baú de 10 m)
Cavaleira (2 equinos)	• Divisórias acolchoadas (fixas ou móveis) • Piso antiderrapante • Argolas de amarração em inox • Ventilação por ventarolas • Iluminação LED • Rampa hidráulica com superfície antiderrapante e travas de segurança
Materiais e Acabamentos	• Aço estrutural • Revestimentos técnicos resistentes à vibração • Isolamento termoacústico • Materiais de fácil manutenção

Fonte: Elaboração Própria (2026).

5.1 Pré-Dimensionamento

O pré-dimensionamento revisado definido a partir das análises dos correlatos, considera um veículo com baú próximo de 10 metros e cavaleira dimensionada para dois equinos, o que reduz de forma significativa a massa móvel e as exigências sobre o chassi. Estima-se preliminarmente que a massa adicional proveniente da ocupação e dos sistemas incluindo duas pessoas de referência, dois cavalos (aproximadamente 1 000 kg), reservatório de água doce de 427 L, tanques de águas residuais reduzidos (aproximadamente 300–400 L), tanque de combustível, banco de baterias de serviço e os mobiliários e mecanismos básicos.

Tal estimativa permite verificar se o peso bruto total e as capacidades por eixo da versão do chassi suportam a soma entre sem carga e com carga, orientando eventuais reforços estruturais, posicionamento de tanques e redistribuição de massas para controle do centro de gravidade. Recomenda-se concentrar tanques pesados e o banco de baterias próximo aos eixos, enquanto o alojamento dos animais deve ser apoiado diretamente sobre longarinas reforçadas para transferência segura de cargas ao chassi.

A plataforma de aproximadamente 10 metros deve ser concebida com longarinas em aço estrutural dimensionadas para esforços de flexão e fadiga típicos de transporte, piso antiderrapante na área de cavaleira e opções de alumínio para reduzir massa quando necessário. O sistema hidráulico da rampa e as sapatas niveladoras devem ser calculados considerando a carga máxima com dois equinos é um fator de segurança adequado, e as vedações e ancoragens dos *slide-outs* exigem verificação estrutural para operação segura em trânsito e em repouso.

Para água e saneamento, manter o reservatório de 427 L é adequado para uso moderado; tanques de efluentes podem ser dimensionados entre 200 e 400 L conforme o perfil de uso. Os sistemas a gás devem ser dimensionados à autonomia desejada e instalados segundo normas de segurança, com ventilação e reguladores apropriados.

Tabela 4 - Pré-dimensionamento

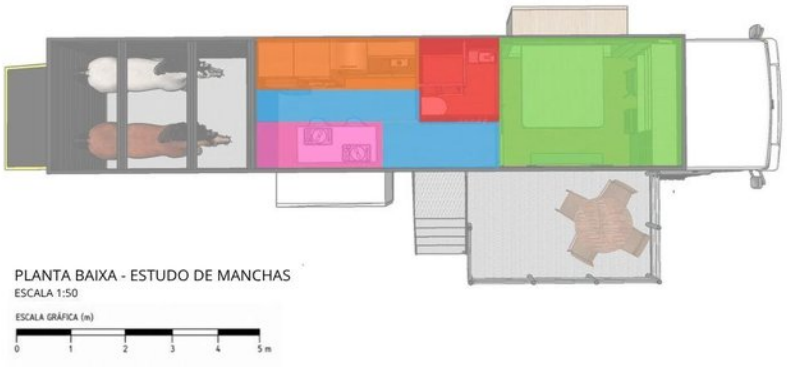
Ambiente	Área Estimada (m²)	Observações
Sala integrada	3,0 – 4,0 m²	Espaço reduzido, combinado com circulação
Cozinha compacta	1,8 – 2,5 m²	Layout linear ou em "L"
Quarto frontal com slide-out	4,0 – 5,0 m²	Slide-out aumenta área útil quando aberto
Banheiro 01	1,2 – 1,8 m²	Sanitário + ducha compacta
Banheiro 02 (opcional)	1,2 – 1,8 m²	Apenas quando programa exigir
Espaço técnico (baterias e quadros)	1,0 – 1,5 m²	Preferência por posição centralizada
Área externa de convivência	3,0 – 4,0 m²	Depende de módulos e aberturas laterais
Cozinha externa	1,5 – 2,5 m²	Atende uso social fora do baú
Bagageiros / compartimentos	1,0 – 2,0 m²	Diminuídos conforme limite do baú de 10 m
Cavaleira para 2 equinos	6,0 – 7,5 m²	Considerando boxes, rampa e circulação
Área da rampa hidráulica	1,5 – 2,0 m²	Integrada ao sistema da cavaleira

Fonte: Elaboração Própria (2026).

Apesar da limitação espacial, o layout foi organizado em setores funcionais, definidos de acordo com as atividades desempenhadas em cada ambiente, conforme apresentado nos Quadros 08 e 09. A setorização foi representada por cores, sendo: área de descanso em verde, área de alimentação e trabalho em rosa, área de banho em vermelho, circulação em azul e cozinha em laranja.

5.2 Fluxograma

Figura 16 - Estudo de Manchas



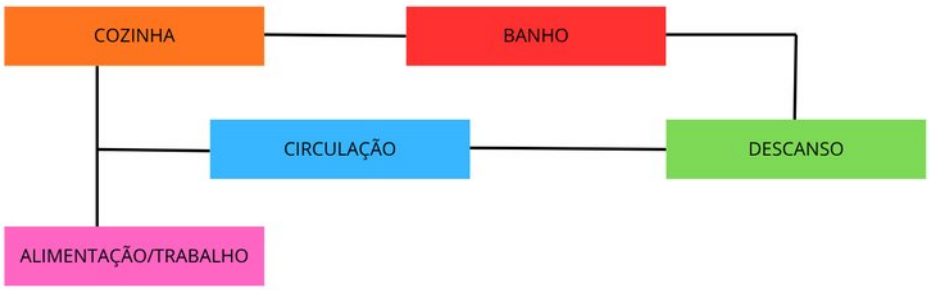
Fonte: Elaboração Própria (2026).

O fluxograma apresenta a dinâmica dos fluxos internos do projeto, evidenciando que, por meio de uma circulação central, todos os ambientes se interligam de forma funcional.

De acordo com Neves (1989), o funcionograma representa as relações funcionais entre os ambientes, indicando a sequência de uso e a organização espacial. Nesse sentido, o percurso inicia-se pelo acesso, seguido pelo banheiro, que se conecta diretamente à área de alimentação/trabalho. Esta, por sua vez, estabelece ligação com a área de descanso.

Observa-se que o banheiro foi posicionado de forma estratégica, mantendo-se afastado da área de preparo de alimentos (cozinha), a qual se encontra integrada à área de refeições e conectada ao espaço de descanso, garantindo melhores condições de higiene e evitando possíveis contaminações.

Figura 17 - Fluxograma



Fonte: Elaboração Própria (2026).

5.3 Estudo dos condicionantes locais e legais

Por se tratar de um projeto inserido em um veículo, sua concepção apresenta especificidades distintas em relação aos condicionantes locais e legais típicos da arquitetura convencional. A ausência de um local fixo implica na adaptação a diferentes contextos urbanos e condições climáticas, exigindo soluções projetuais mais abrangentes e versáteis.

Diante disso, foram adotadas estratégias que garantem desempenho adequado em diversas situações, como o uso de isolamento térmico eficiente em toda a envoltória, aliado ao aproveitamento da ventilação cruzada e da iluminação natural por meio das esquadrias.

Tais soluções visam reduzir o consumo energético e contribuir para a autonomia do sistema, assegurando maior conforto ambiental aos usuários.

Foram especificados materiais leves para controle do peso do veículo, atendendo às exigências do Código de Trânsito Brasileiro (2011) e permitindo condução com habilitação categoria B.

No que se refere aos condicionantes físicos, evidenciam-se as limitações impostas pela conformação da carroceria, especialmente suas curvaturas estruturais e a intrusão das caixas de roda na área útil interna. Tais condicionantes foram determinantes no processo projetual, orientando a adoção de soluções estratégicas de adaptação, com foco na racionalização do layout e na maximização do aproveitamento espacial.

5.4 Volumetria do Caminhão

Após a apresentação das plantas baixas, com suas respectivas dimensões e definições projetuais, serão apresentadas imagens tridimensionais do projeto, com o objetivo de facilitar a compreensão das soluções adotadas, incluindo materiais, organização espacial e aspectos funcionais.

Essas representações visam reforçar as estratégias propostas, contribuindo para o atendimento dos objetivos deste trabalho, voltados à concepção de um caminhão de vaquejada funcional, confortável e adequado às demandas da atividade.

Figura 18 - Volumetria do Caminhão



Fonte: Elaboração Própria (2026).

O caminhão foi projetado como uma estrutura multifuncional, incorporando duas extensões laterais retráteis que ampliam a área útil quando estacionado, proporcionando maior conforto e melhor organização dos ambientes. Destaca-se também o camarote móvel, que possibilita uso externo para convivência e apoio durante os eventos.

A ventilação foi resolvida por meio das janelas presentes nas paredes laterais, favorecendo a circulação natural do ar e contribuindo para o conforto térmico interno.

O acesso ao veículo é garantido por escada integrada, enquanto a área destinada aos animais conta com rampa adequada para embarque e desembarque seguro dos cavalos.

O projeto contempla compartimentos inferiores destinados ao armazenamento técnico, incluindo sistemas para coleta e descarte adequado de resíduos, atendendo às exigências de higiene e sustentabilidade. Dessa forma, o caminhão integra soluções funcionais, conforto e responsabilidade ambiental em uma proposta adaptada às necessidades da vaquejada.

5.5 Proposta de planta baixa

As pranchas de planta baixa técnica e humanizada, apresentadas nas apêndices do final do documento, sintetizam as soluções adotadas no projeto. Desenvolvido a partir de um caminhão modelo Volvo VM 330 6x2, em configuração de chassi alongado, compatível com implementos especiais, o projeto adota carroceria de 2,20 m x 10,5 m, dimensionada de acordo com as capacidades estruturais do veículo. com área total interna de 28,23 m², o espaço foi concebido priorizando funcionalidade e liberdade de uso em um ambiente compacto e itinerante.

O layout foi desenvolvido com foco na otimização espacial, combinando mobiliário fixo, essencial para garantir estabilidade durante o deslocamento, e elementos móveis, que ampliam a flexibilidade de uso. As dimensões adotadas baseiam-se, em sua maioria, nos parâmetros mínimos, com ajustes pontuais em função das limitações do espaço.

Na região central, concentram-se os espaços de uso cotidiano, como a cozinha (6,76m²) e a área de refeição/sala (3,80m²), articulados por uma circulação funcional que conecta todos os ambientes. O banheiro, com 1,90m², foi posicionado estrategicamente, mantendo-se próximo à área social, porém afastado da zona de preparo de alimentos.

Na porção frontal, encontra-se o dormitório, com 8,07m², configurado como um espaço mais reservado e voltado ao descanso. Complementando o conjunto, o camarote, com

6,60m², funciona como uma área de apoio e convivência adicional, ampliando as possibilidades de uso do projeto.

Dessa forma, a organização espacial estabelece uma hierarquia clara entre os setores, promovendo funcionalidade, conforto e melhor aproveitamento da área interna.

5.6 Layout

O projeto adota o conceito *country* contemporâneo, inspirado na estética rural nordestina, valorizando materiais naturais, rusticidade controlada e funcionalidade. A proposta busca traduzir o estilo de vida do vaqueiro em um espaço acolhedor, prático e com identidade cultural marcante.

O mobiliário foi pensado de forma funcional e majoritariamente fixa, garantindo estabilidade e otimização do espaço, com elementos como cama, bancada, armários e assentos integrados. A predominância de madeira e acabamentos resistentes contribui para o conforto e a durabilidade, enquanto a área externa amplia o convívio, característica marcante do estilo.

- **Quarto**

Figura 19 - Modelagem 3D do Quarto – Vista 01



Fonte: Elaboração Própria (2026).

O quarto foi concebido como um ambiente compacto e funcional, com foco no conforto e na otimização do espaço. A cama de casal organiza o layout, garantindo circulação adequada e integração com os demais elementos.

A extensão lateral foi projetada como um elemento expansível, com o objetivo de ampliar a área útil interna do caminhão. Quando acionada, proporciona flexibilidade de uso.

Figura 20 - Modelagem 3D do Quarto – Vista 02



Fonte: Elaboração Própria (2026).

A marcenaria ao fundo reúne bancada, área de trabalho e nichos superiores, além de armários laterais que ampliam o armazenamento. Os tons amadeirados e neutros reforçam a sensação de aconchego.

O acesso ocorre por porta de correr, solução que otimiza o espaço ao eliminar a área de giro e melhorar a circulação.

- **Sala/Cozinha**

Figura 21 - Modelagem 3D da Cozinha e Sala – Vista 01



Fonte: Elaboração Própria (2026).

A cozinha foi projetada de forma linear, priorizando funcionalidade e otimização do espaço. É composta por bancada com pia, cooktop e armários inferiores e superiores, garantindo organização e praticidade no uso diário. A disposição dos elementos favorece a ergonomia e o fluxo de atividades no preparo de alimentos.

Figura 22 - Modelagem 3D da Cozinha e Sala – Vista 02



Fonte: Elaboração Própria (2026).

Integrada à cozinha, a área de refeições conta com uma extensão móvel associada a um canto alemão, que permite ampliar o espaço de uso quando necessário. Essa solução

possibilita maior conforto durante as refeições e, ao mesmo tempo, mantém a compactação do ambiente quando recolhida.

O uso de materiais em tons amadeirados e neutros contribui para a unidade visual do espaço, além de reforçar a sensação de acolhimento em um ambiente reduzido.

Figura 23 - Perspectiva Interna da Cozinha, WC e Quarto



Fonte: Elaboração Própria (2026)

- **WC**

Este WC possui uma proposta contemporânea e sofisticada, combinando tons escuros com piso amadeirado para criar um ambiente elegante e aconchegante. O box em vidro amplia visualmente o espaço, enquanto a bancada suspensa com cuba de apoio reforça o design moderno.

Figura 24 - Modelagem 3D do WC



Fonte: Elaboração Própria (2026).

A janela basculante elevada garante iluminação e ventilação natural, e os elementos decorativos trazem funcionalidade e sensação de conforto ao ambiente.

- **Cavalera**

A área de transporte dos animais foi projetada com foco em segurança, resistência e conforto, utilizando materiais duráveis e de fácil manutenção. A estrutura metálica em acabamento escuro proporciona robustez e modernidade ao espaço, enquanto as divisórias garantem melhor organização e estabilidade durante o transporte.

Figura 23 - Modelagem 3D da Cavaleira para Equinos



Fonte: Elaboração Própria (2026).

As laterais vazadas permitem ventilação e entrada de iluminação natural, contribuindo para o bem-estar dos cavalos. O piso resistente foi pensado para suportar o uso contínuo, oferecendo maior segurança e praticidade na limpeza. A composição dos materiais cria um ambiente funcional, seguro e visualmente sofisticado.

Tabela 5 - Quadro de Especificações

CÓD.	EQUIPAMENTO	DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	AMBIENTE	TENSÃO / SISTEMA	QTD.	ACABAMENTO
EL-01	Cooktop	Cooktop compacto de 2 bocas para bancada, acendimento superautomático.	Cozinha	Gás / Indução	1	Vidro Temperado Preto
EL-02	Refrigerador	Geladeira/Frigobar de embutir na marcenaria com trava de porta para movimento (Padrão RV).	Cozinha	12V / 24V (Bateria)	1	Inox Escovado / Preto Fosco
EL-03	Forno Micro-ondas	Forno micro-ondas compacto especial para embutir em nicho superior de marcenaria.	Cozinha	220V (Gerador/ Rede)	1	Aço Inox Escovado
EL-04	Smart TV LED	Televisores slim fixados em suportes articulados com trava de posição para viagem.	Quarto / Estar	12V ou 220V	2	Chassi Preto Fosco
AR-01	Ar-Condicionado	Aparelho Split. Evaporadora interna e condensadora externa embutida no chassi do caminhão.	Quarto / Geral	220V (Gerador)	1	Polímero Branco (Evaporadora)

3. LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS HIDRÁULICOS

CÓD.	ITEM	DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	AMBIENTE	SISTEMA HIDRÁULICO	QTD.	ACABAMENTO
LOU-01	Cuba Cozinha	Cuba retangular profunda de embutir inferior, com isolamento acústico na base.	Cozinha	Água Fria / Esgoto	1	Aço Inox Escovado
LOU-02	Cuba Banheiro	Cuba de apoio redonda/quadrada compacta para otimização de espaço na bancada.	Banheiro	Água Fria / Esgoto	1	Cerâmica Preta Fosca / Branca
LOU-03	Vaso Sanitário	Vaso especial para motorhome com acionamento por pedal e vedação hermética antifluxo.	Banheiro	Caixa de Detritos (Black)	1	Polipropileno de Alta Resitência
MET-01	Torneira Cozinha	Torneira monocomando de bica alta giratória com arejador articulado.	Cozinha	Água Fria	1	Metal Cromado ou Preto Fosco
MET-02	Torneira Banheiro	Torneira de bica baixa adequada à altura e dimensões da cuba de apoio.	Banheiro	Água Fria	1	Metal Cromado / Preto Fosco
MET-03	Chuveiro / Ducha	Ducha slim de parede com registro de pressão integrado. Abastecimento via Boiler.	Banheiro (Box)	Água Quente e Fria	1	Metal Cromado
MET-04	Ducha Higiênica	Ducha higiênica com registro instalada adjacente ao vaso sanitário.	Banheiro	Água Fria	1	Metal Cromado
RAL-01	Ralo Box	Ralo quadrado ou linear com sistema click/tampa oculta revestida pelo próprio piso.	Banheiro (Box)	Água Cinza (Gray)	1	Aço Inox / Oculto

1. ESQUADRIAS, REVESTIMENTOS E MARCENARIA

CÓD.	ELEMENTO	DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	AMBIENTE	DIMENSÕES (CM)	QTD.	ACABAMENTO
PT-01	Porta de Correr	Porta interna de embutir na parede para otimização de espaço de circulação.	Banheiro	60 x 210	1	MDF Amadeirado Rústico
JN-01	Janela Basculante	Janela para ventilação e iluminação natural da área molhada.	Banheiro	40 x 40	1	Alumínio Preto / Vidro Mini-boreal
JN-02	Janela de Correr	Janelas laterais de correr com trava de segurança (padrão automotivo).	Quarto / Cozinha	120 x 60	2	Alumínio Preto / Vidro Fumê
PIS-01	Piso Vinílico	Revestimento vinílico sistema click. Alta resistência, acústico e leveza ideal para veículos.	Área Interna (Geral)	—	—	Padrão Amadeirado Sertanejo
PIS-02	Piso Emborrachado	Borracha frisada de alta engenharia, antiderrapante, resistente ao impacto e lavável.	Área dos Cavalos	—	—	Borracha Preta Reforçada
REV-01	Revestimento Box	Pastilha ou revestimento cerâmico leve específico para área molhada resistente a vibrações.	Banheiro (Box)	—	—	Tons Rústicos / Modernos
BNC-01	Bancada Cozinha	Bancada executiva sob medida com furação para cooktop e cuba de inox embutida.	Cozinha	Sob Medida	1	Granito São Gabriel Escovado
LAV-01	Lavatório	Bancada suspensa compacta com furação para cuba de apoio e torneira.	Banheiro	Sob Medida	1	Pedra Sintética Branco Prime
MAR-01	Cama Baú	Estrutura de marcenaria sob medida para cama de casal com aproveitamento inferior para baú.	Quarto	Casal Padrão	1	MDF Amadeirado de Alta Densidade
DIV-01	Divisória Cavalos	Divisórias articuladas e acolchoadas para proteção e estabilização dos animais no transporte.	Área dos Cavalos	Sob Medida	Conf. Pl.	Aço Estrutural e Borracha

2. ELETRODOMÉSTICOS E EQUIPAMENTOS

Fonte: Elaboração Própria (2026).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

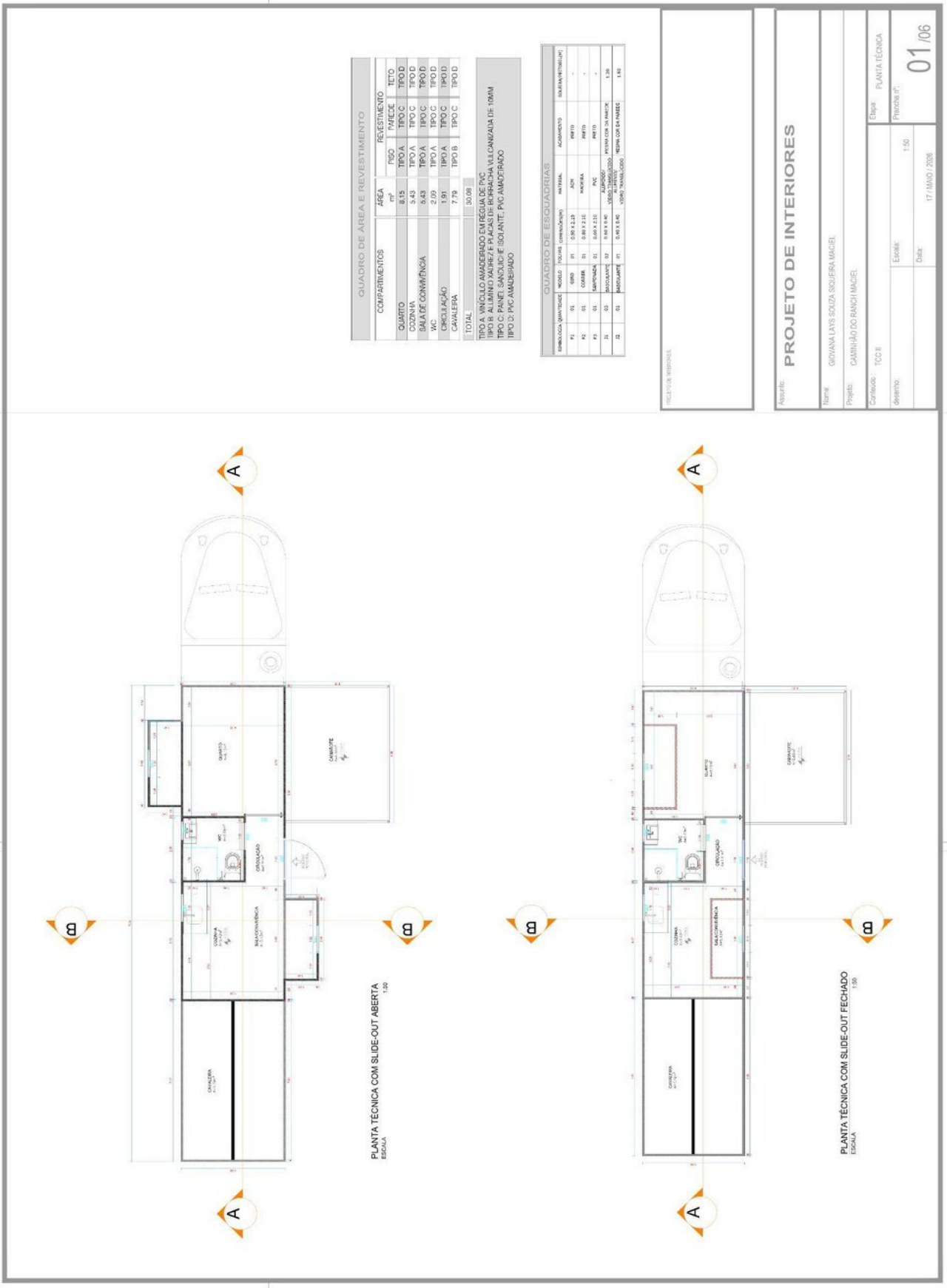
O presente trabalho teve como objetivo o desenvolvimento de um projeto de interiores aplicado a um caminhão de vaquejada, buscando integrar funcionalidade, conforto e eficiência espacial em uma estrutura móvel. A proposta demonstrou que, mesmo diante de limitações físicas significativas, como dimensões reduzidas e condicionantes estruturais do veículo, é possível alcançar soluções projetuais coerentes e adequadas às necessidades dos usuários.

Ao longo do desenvolvimento, adotaram-se estratégias de otimização do espaço, como o uso de mobiliário multifuncional, ambientes integrados e elementos expansíveis, a exemplo da extensão lateral, que contribui diretamente para a ampliação da área útil. Aspectos como ventilação, iluminação natural e a seleção de materiais leves foram considerados fundamentais para garantir o conforto térmico, a eficiência energética e a viabilidade técnica do objeto de estudo.

A organização do *layout* evidenciou a importância do planejamento funcional, assegurando a correta relação entre os setores e a separação adequada entre as áreas de preparo de alimentos, higiene e descanso. Da mesma forma, a inclusão da área destinada aos animais reforçou a complexidade do projeto, exigindo soluções específicas voltadas ao bem-estar e à segurança.

Por fim, este trabalho contribui para a arquitetura em espaços reduzidos e unidades móveis, evidenciando o potencial de soluções criativas e adaptáveis. Destaca-se, ainda, a relevância de estudos futuros que possam aprofundar aspectos construtivos, estruturais e tecnológicos, ampliando as possibilidades de aplicação desse tipo de projeto no contexto contemporâneo.

7 APÊNDICES


QUADRO DE AREA E REVESTIMENTO
COMPARTIMENTOS
ÁREA m²
REVESTIMENTO
PISO
PAREDE
TETO
QUARTO 8.15 TIPO A TIPO C TIPO D
COZINHA 5.43 TIPO A TIPO C TIPO D
SALA DE CONVIVÊNCIA 5.43 TIPO A TIPO C TIPO D
WC 2.09 TIPO A TIPO C TIPO D
CIRCULAÇÃO 1.91 TIPO A TIPO C TIPO D
CAVALEIRA 7.79 TIPO B TIPO C TIPO D
TOTAL 30.08
TIPO A: VINÍLICO AMADEIRADO EM RÉGUA DE PVC
TIPO B: ALUMÍNIO XADREZ E PLACAS DE BORRACHA VULCANIZADA DE 10MM
TIPO C: PAINEL SANDUICHE ISOLANTE, PVC AMADEIRADO
TIPO D: PVC AMADEIRADO
QUADRO DE ESQUADRIAS
SIMBOLOGIA
QUANTIDADE
MODELO
FOLHAS
DIMENSÕES(m)
MATERIAL
ACABAMENTO
ESQUEMA(PETROLUX)
P1 01 GIRO 01 0.90 X 2.10 ACM PINTO -
P2 01 CORRER 01 0.80 X 2.10 MADEIRA PINTO -
P3 01 SANFONADA 01 0.60 X 2.10 PVC PINTO -
J1 03 BASCULANTE 02 0.60 X 0.40 ALUMÍNIO VIDRO TRANSLÚCIDO PINTURA COR DA PAREDE 1.20
J2 01 BASCULANTE 01 0.40 X 0.40 ALUMÍNIO VIDRO TRANSLÚCIDO PINTURA COR DA PAREDE 1.60
PROJETO DE INTERIORES
Assunto:
Nome: GIOVANA LAYS SOUZA SIQUEIRA MACIEL
Projeto: CAMINHÃO DO RANCH MACIEL
Conteúdo: TCC II
desenho:
Escala: 1:50
Data: 17 / MAIO / 2026
Etapa: PLANTA TÉCNICA
Prancha nº: 01 /06
PLANTA TÉCNICA COM SLIDE-OUT ABERTA
ESCALA 1:50
PLANTA TÉCNICA COM SLIDE-OUT FECHADO
ESCALA 1:50



PLANTA DE LAYOUT COM SLIDE-OUT ABERTA
ESCALA 1:50



PLANTA DE LAYOUT
ESCALA 1:50

QUADRO DE ÁREA E REVESTIMENTO

COMPARTIMENTOS	ÁREA	REVESTIMENTO		
	m²	PISO	PAREDE	TETO
QUARTO	8,15	TIPO A	TIPO C	TIPO D
COZINHA	5,43	TIPO A	TIPO C	TIPO D
SALA DE CONVIVÊNCIA	5,43	TIPO A	TIPO C	TIPO D
WC	2,09	TIPO A	TIPO C	TIPO D
CIRCULAÇÃO	1,91	TIPO A	TIPO C	TIPO D
CAVALEIRA	7,79	TIPO B	TIPO C	TIPO D
TOTAL	30,08			

TIPO A: VINÍCULO AMADEIRADO EM RÉGUA DE PVC
TIPO B: ALUMÍNIO XADREZ E PLACAS DE BORRACHA VULCANIZADA DE 10MM
TIPO C: PAINEL SANDUICHE ISOLANTE, PVC AMADEIRADO
TIPO D: PVC AMADEIRADO

QUADRO DE ESQUADRIAS

SIMBOLOGIA	QUANTIDADE	MODELO	FOLHAS	DIMENSÕES(m)	MATERIAL	ACABAMENTO	SOLEIRA/PEITORIL(H)
P1	01	GIRO	01	0.90 X 2.10	ACM	PRETO	-
P2	01	CORRER	01	0.80 X 2.10	MADEIRA	PRETO	-
P3	01	SANFONADA	01	0.60 X 2.10	PVC	PRETO	-
J1	03	BASCULANTE	02	0.60 X 0.40	ALUMÍNIO/ VIDRO TRANSLÚCIDO	MESMA COR DA PAREDE	1.20
J2	01	BASCULANTE	01	0.40 X 0.40	ALUMÍNIO/ VIDRO TRANSLÚCIDO	MESMA COR DA PAREDE	1.50

PROJETO DE INTERIORES:

Assunto: PROJETO DE INTERIORES

Nome: GIOVANA LAYS SOUZA SIQUEIRA MACIEL

Projeto: CAMINHÃO DO RANCH MACIEL

Conteúdo: TCC II

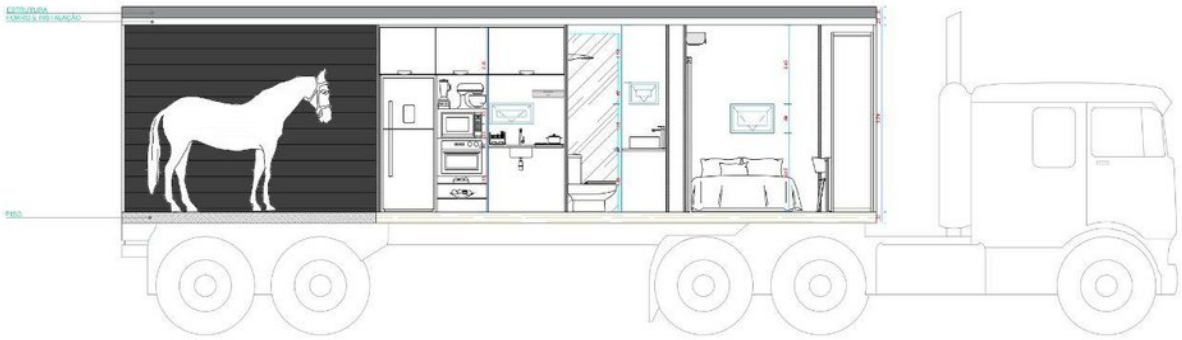
Etapa: PLANTA DE LAYOUT

desenho:

Escala: 1:50

Data: 17 / MAIO / 2026

Prancha nº: 02/06



CORTE AA
ESCALA 1:50



CORTE BB
ESCALA 1:50

QUADRO DE ÁREA E REVESTIMENTO

COMPARTIMENTOS	ÁREA m²	REVESTIMENTO		
		PISO	PAREDE	TETO
QUARTO	8,15	TIPO A	TIPO C	TIPO D
COZINHA	5,43	TIPO A	TIPO C	TIPO D
SALA DE CONVIVÊNCIA	5,43	TIPO A	TIPO C	TIPO D
WC	2,09	TIPO A	TIPO C	TIPO D
CIRCULAÇÃO	1,91	TIPO A	TIPO C	TIPO D
CAVALEIRA	7,79	TIPO B	TIPO C	TIPO D
TOTAL	30,08			

TIPO A: VINÍCULO AMADEIRADO EM RÉGUA DE PVC
TIPO B: ALUMÍNIO XADREZ E PLACAS DE BORRACHA VULCANIZADA DE 10MM
TIPO C: PAINEL SANDUICHE ISOLANTE, PVC AMADEIRADO
TIPO D: PVC AMADEIRADO

QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DE PISO

ESP.	TIPOS DE PISOS
	VINÍCULO AMADEIRADO EM RÉGUA DE PVC
	ALUMÍNIO XADREZ E PLACAS DE BORRACHA VULCANIZADA DE 10MM

PROJETO DE INTERIORES

Assunto: **PROJETO DE INTERIORES**

Nome: GIOVANA LAYS SOUZA SIQUEIRA MACIEL

Projeto: CAMINHÃO DO RANCH MACIEL

Conteúdo: TCC II

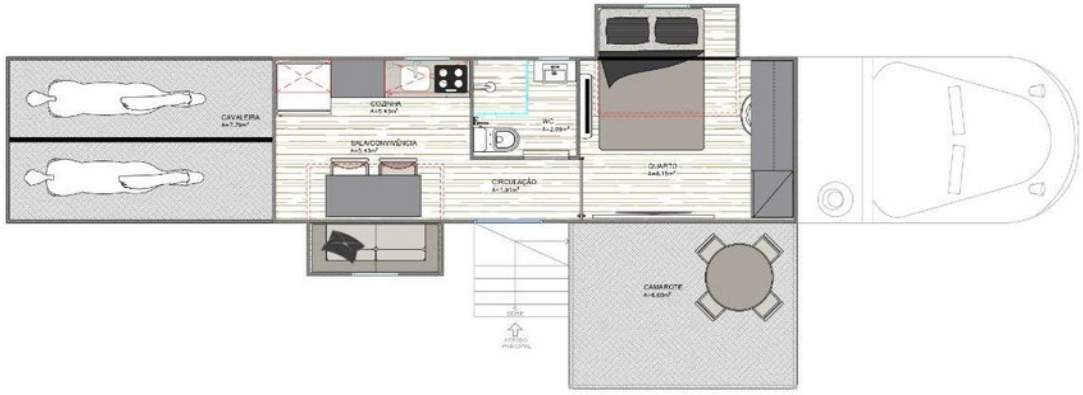
Etapa: CORTE AA / BB

desenho:

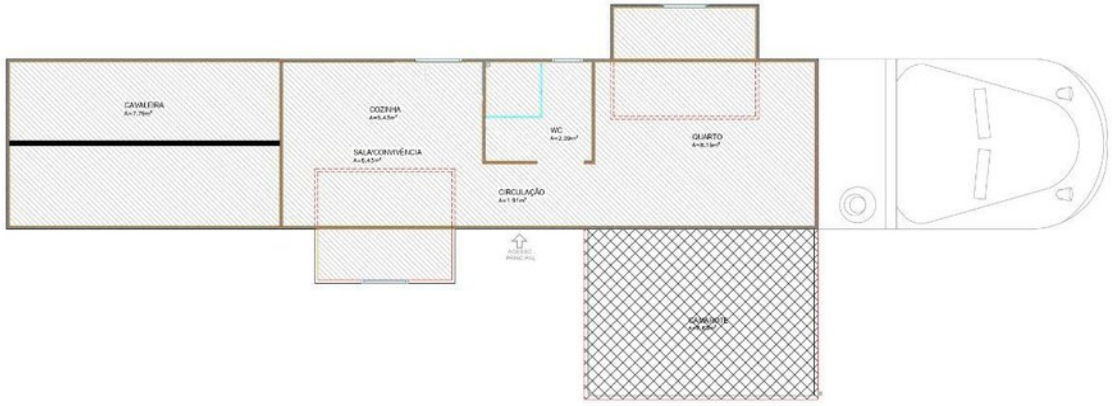
Escala: 1:50

Data: 17 / MAIO / 2026

Prancha nº: 03/06



PLANTA DE PISO COM SLIDE-OUT ABERTA
ESCALA 1:50



PLANTA DE FORRO COM SLIDE-OUT ABERTA
ESCALA 1:50

QUADRO DE ÁREA E REVESTIMENTO

COMPARTIMENTOS	ÁREA m²	REVESTIMENTO		
		PISO	PAREDE	TETO
QUARTO	8,15	TIPO A	TIPO C	TIPO D
COZINHA	5,43	TIPO A	TIPO C	TIPO D
SALA DE CONVIVÊNCIA	5,43	TIPO A	TIPO C	TIPO D
WC	2,09	TIPO A	TIPO C	TIPO D
CIRCULAÇÃO	1,91	TIPO A	TIPO C	TIPO D
CAVALEIRA	7,79	TIPO B	TIPO C	TIPO D
TOTAL	30,08			

TIPO A: VINÍCULO AMADEIRADO EM RÉGUA DE PVC
TIPO B: ALUMÍNIO XADREZ E PLACAS DE BORRACHA VULCANIZADA DE 10MM
TIPO C: PAINEL SANDUICHE ISOLANTE, PVC AMADEIRADO
TIPO D: PVC AMADEIRADO

QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DE PISO

ESP.	TIPOS DE PISOS
	VINÍCULO AMADEIRADO EM RÉGUA DE PVC
	ALUMÍNIO XADREZ E PLACAS DE BORRACHA VULCANIZADA DE 10MM

QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DE FORRO

ÁREA Nº	TIPOS DE COBERTAS
	PVC AMADEIRADO
	TOLDO RETRÁTIL

PROJETO DE INTERIORES

Assunto: **PROJETO DE INTERIORES**

Nome: GIOVANA LAYS SOUZA SIQUEIRA MACIEL

Projeto: CAMINHÃO DO RANCH MACIEL

Conteúdo: TCC II

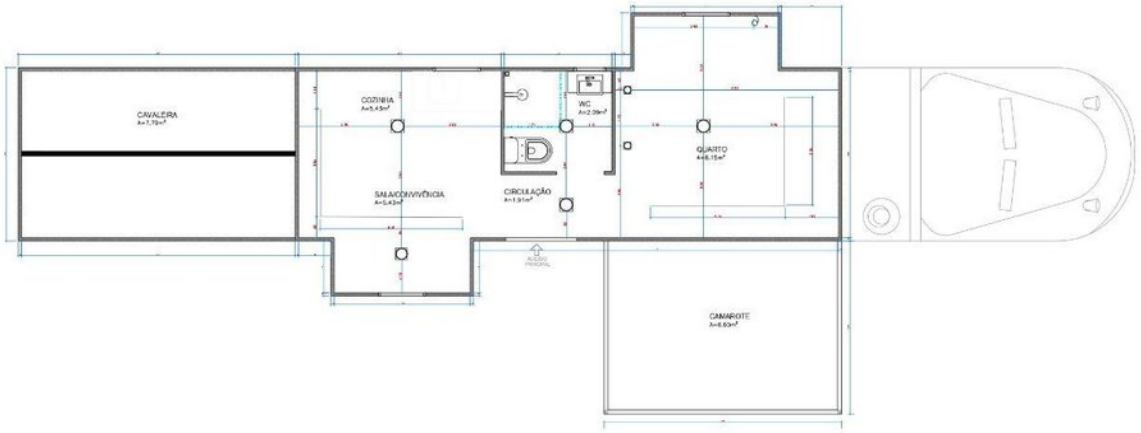
Etapa: PLANTA DE PISO

desenho:

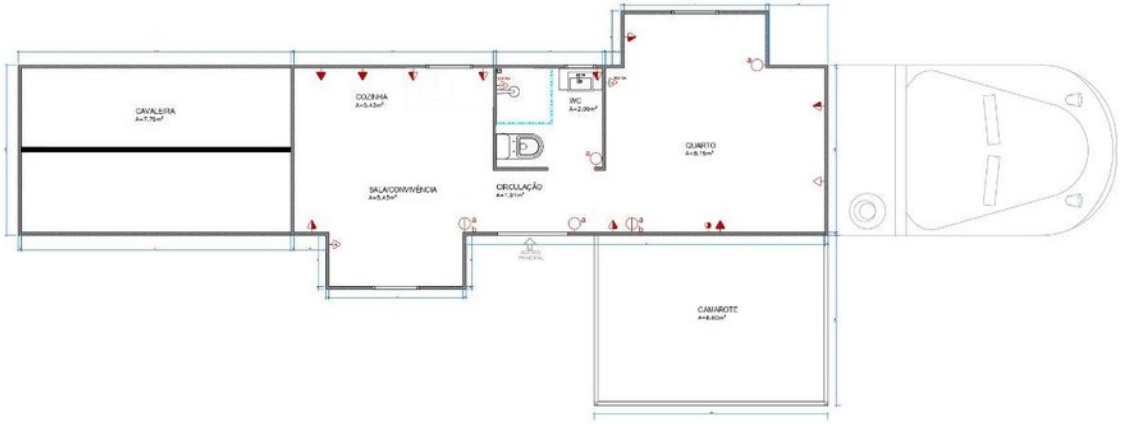
Escala: 1:50

Data: 17 / MAIO / 2026

Prancha nº: 04/06



PLANTA LUMINOTÉCNICO
ESCALA 1:50



PLANTA ELÉTRICA
ESCALA 1:50

QUADRO DE ÁREA E REVESTIMENTO

COMPARTIMENTOS	ÁREA m²	REVESTIMENTO		
		PISO	PAREDE	TETO
QUARTO	8,15	TIPO A	TIPO C	TIPO D
COZINHA	5,43	TIPO A	TIPO C	TIPO D
SALA DE CONVIVÊNCIA	5,43	TIPO A	TIPO C	TIPO D
WC	2,09	TIPO A	TIPO C	TIPO D
CIRCULAÇÃO	1,91	TIPO A	TIPO C	TIPO D
CAVALEIRA	7,79	TIPO B	TIPO C	TIPO D
TOTAL	30,08			

TIPO A: VINÍCULO AMADEIRADO EM RÉGUA DE PVC
TIPO B: ALUMÍNIO XADREZ E PLACAS DE BORRACHA VULCANIZADA DE 10MM
TIPO C: PAINEL SANDUICHE ISOLANTE, PVC AMADEIRADO
TIPO D: PVC AMADEIRADO

LEGENDA PONTOS LUMINOTÉCNICOS

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
	SPOT DE EMBUTIR NOFRAME AR111 - 3.000K	06
	PENDENTE - POSIÇÃO A LOCAR DE ACORDO COM MESA COMPRADA	01
	PERFIL DE LED EMBUTIR PRETO NO FORRO COM FITA 15W - 3.000K	02

LEGENDA PONTOS ELÉTRICOS

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
	TOMADA DE ENERGIA NA PAREDE, BAIXA (30 cm DO PISO ACABADO)	03
	TOMADA DE ENERGIA A MEIA ALTURA (130 cm DO PISO ACABADO)	07
	TOMADA DE ENERGIA ALTA (200 cm OU MAIS DO PISO ACABADO) - INDICAR ALTURA	03
	TOMADA PARA CHUVEIRO ELÉTRICO	01
	TOMADA PARA AR CONDICIONADO	01
	INTERRUPTOR DE UMA SEÇÃO	03
	INTERRUPTOR DE DUAS SEÇÕES	02

PROJETO DE INTERIORES

Assunto: PROJETO DE INTERIORES

Nome: GIOVANA LAYS SOUZA SIQUEIRA MACIEL

Projeto: CAMINHÃO DO RANCH MACIEL

Conteúdo: TCC II

Etapa: PLANTA LUMINOTÉCNICA
PLANTA ELÉTRICA

desenho:

Escala: 1:50

Data: 17 / MAIO / 2026

Prancha nº: 05/06



PLANTA HIDRÁULICA
ESCALA 1:50

QUADRO DE ÁREA E REVESTIMENTO

COMPARTIMENTOS	ÁREA m²	REVESTIMENTO		
		PISO	PAREDE	TETO
QUARTO	8,15	TIPO A	TIPO C	TIPO D
COZINHA	5,43	TIPO A	TIPO C	TIPO D
SALA DE CONVIVÊNCIA	5,43	TIPO A	TIPO C	TIPO D
WC	2,09	TIPO A	TIPO C	TIPO D
CIRCULAÇÃO	1,91	TIPO A	TIPO C	TIPO D
CAVALEIRA	7,79	TIPO B	TIPO C	TIPO D
TOTAL	30,08			

TIPO A: VINÍCULO AMADEIRADO EM RÉGUA DE PVC
TIPO B: ALUMÍNIO XADREZ E PLACAS DE BORRACHA VULCANIZADA DE 10MM
TIPO C: PAINEL SANDUICHE ISOLANTE, PVC AMADEIRADO
TIPO D: PVC AMADEIRADO

LEGENDA DE PONTOS HIDROSSANITÁRIOS

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	QUAN.
	ESGOTO	04
	ÁGUA FRIA	04
	RALO SIFONADO	01
	REGISTO DE GAVETA	01
	DUCHA HIGIÊNICA	01
	CHUVEIRO + REGISTRO DE PRESSÃO	01
	TORNEIRA	02

PROJETO DE INTERIORES

Assunto: PROJETO DE INTERIORES
Nome: GIOVANA LAYS SOUZA SIQUEIRA MACIEL
Projeto: CAMINHÃO DO RANCH MACIEL
Conteúdo: TCC II
Etapa: PLANTA HIDRÁULICA
desenho:
Escala: 1:50
Data: 17 / MAIO / 2026
Prancha nº: 06/06

8 REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724**: Informação e documentação, Trabalhos acadêmicos,Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ABERGO – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ERGONOMIA. Definições e domínios da ergonomia. São Paulo: ABERGO, 2017.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, 1988.

BRASIL. Emenda Constitucional nº 96, de 6 de junho de 2017. Permite práticas desportivas com animais, desde que observadas normas de proteção, segurança e bem-estar. Brasília, DF: Presidência da República, 2017a.

BRASIL. Lei nº 13.364, de 29 de novembro de 2016. Reconhece a vaquejada como manifestação cultural nacional e patrimônio cultural imaterial. Brasília, DF: Presidência da República, 2016.

BRASIL. Lei nº 13.873, de 13 de setembro de 2019. Altera dispositivos da Lei nº 13.364/2016. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 13 set. 2019. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/l13873.htm. Acesso em: 20 out. 2025.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO. Resoluções do CONTRAN: regulamenta adaptações de veículos de transporte e carga. Brasília, DF: DENATRAN, 2017b.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Instrução Normativa nº 56, de 6 de novembro de 2020. Brasília, DF: MAPA, 2020.

BAKER, Nick; STEEMERS, Koen. Daylight Design of Buildings. London: James & James, 2002.

DUL, Jan; WEERDMEESTER, Bernard. Ergonomia prática. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

FROTA, Anésia Barros; SCHIFFER, Sueli Ramos. Manual de conforto térmico. 5. ed. São Paulo: Studio Nobel, 2001.

GIVONI, Baruch. Climatização e conforto ambiental em edificações. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.

GONÇALVES, Joana Carla Soares. Edifícios e conforto ambiental: a arquitetura bioclimática. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

GRANDJEAN, Etienne. Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 1998.

IIDA, Itiro. Ergonomia: projeto e produção. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2016.

IPHAN – INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. Manual de gestão de patrimônio cultural imaterial: preservação, educação e divulgação. Brasília: IPHAN, 2018.

IPHAN – INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. Patrimônio Cultural Imaterial: conceitos e diretrizes. Brasília: IPHAN, 2016.

LAMBERTS, Roberto; DUTRA, Luciano; PEREIRA, Fernando. Eficiência energética na arquitetura. 3. ed. São Paulo: Prolivro, 2014.

SOUZA, Ana Cristina. Patrimônio cultural imaterial e educação: experiências de valorização e difusão cultural no Brasil. Revista Patrimônio e Memória, v. 12, n. 2, p. 45-62, 2017.

VIANNA, Nidia R.; GONÇALVES, Joana Carla Soares. Iluminação natural: aspectos conceituais e metodológicos para o projeto de interiores. São Paulo: Prolivro, 2001.

WISNER, Alain. A inteligência no trabalho: textos selecionados de ergonomia. São Paulo: Fundacentro, 1994.

ZEIN, Ruth Verde. O projeto de arquitetura: da teoria à prática. Porto Alegre: UFRGS, 2006.

LOBACH, Bernd. *Design Industrial: bases para a configuração dos produtos industriais.* São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

ZEIN, Ruth Verde. *O projeto de arquitetura: da teoria à prática.* Porto Alegre: UFRGS, 2006.

CHING, Francis D. K. *Arquitetura: forma, espaço e ordem.* 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

KOWALTOWSKI, Doris C. C. K. *Metodologia de projeto arquitetônico.* São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

TRAILERCAR. Caminhão lazer com espaço para equinos. Trailercar. Acesso em: 02 dez. 2025.