

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
CENTRO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO AMBIENTE E
SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA

GISLANY MENDONÇA DE SENA

**Etnoarquitetura Ambiental Amazônica: habitação e transporte, uma
sustentabilidade dos povos e do viver amazônico**

Manaus/AM
2025

GISLANY MENDONÇA DE SENA

Etnoarquitetura Ambiental Amazônica: habitação e transporte, uma sustentabilidade dos povos e do viver amazônico

Orientação: Prof. Dra. Therezinha de Jesus Pinto Fraxe

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, como requisito para obtenção do título de Doutora em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia.

Manaus/AM
2025

Ficha Catalográfica

Elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

S474e Sena, Gislany Mendonça de
Etnoarquitetura Ambiental Amazônica: habitação e transporte,
uma sustentabilidade dos povos e do viver amazônico / Gislany
Mendonça de Sena. - 2025.
115 f. : il., color. ; 31 cm.

Orientador(a): Therezinha de Jesus Pinto Fraxe.
Tese (doutorado) - Universidade Federal do Amazonas,
Programa de Pós-Graduação Ciências do Ambiente e
Sustentabilidade na Amazônia, Manaus, 2025.

1. Saber tradicional. 2. Patrimônio imaterial. 3. Adaptação
ambiental. 4. Etnoarquitetura. I. Fraxe, Therezinha de Jesus Pinto.
II. Universidade Federal do Amazonas. Programa de Pós-
Graduação Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia.
III. Título

GISLANY MENDONÇA DE SENA

Etnoarquitetura Ambiental Amazônica: habitação e transporte, uma sustentabilidade dos povos e do viver amazônico

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Antônio Ferreira do Norte Filho

Prof^a. Dra. Jozane Lima Santiago

Prof. Dr. Marcos Castro de Lima

Prof^a Dra. Marília Gabriela Godin Rezende

Prof. Dr. Carlos Augusto da Silva

Dedico este trabalho às comunidades ribeirinhas da Amazônia, guardiãs de um conhecimento ancestral que integra cultura, arquitetura e natureza. À minha família, pelo apoio incondicional e incentivo constante. Aos meus professores e orientadores, pela orientação valiosa e pelo estímulo à pesquisa. E a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização desta jornada acadêmica.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, por ter me dado força, sabedoria e resiliência ao longo desta caminhada. Sua presença foi essencial nos momentos de incerteza e desafio, guiando-me com fé e determinação para concluir esta etapa tão importante da minha vida.

À minha família, pelo amor incondicional, pelo apoio constante e pela paciência nos momentos de ausência. Vocês foram meu alicerce e minha motivação para seguir em frente, acreditando sempre no meu potencial. Agradeço aos meus Pais Wellington Sena e Giselle Barbosa, por nunca medirem esforços para que eu pudesse ter uma boa educação e pelo incentivo de sempre. Agradeço ao meu companheiro Maycon Viturino pelo apoio e pela paciência durante esses anos.

À minha orientadora Therezinha Fraxe, cuja orientação, paciência e incentivo foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho. Sua dedicação à pesquisa e seu compromisso com o conhecimento me inspiraram a buscar sempre o melhor. Da mesma forma agradeço ao Prof. Dr. Antônio Carlos Witkoski pela sua grande contribuição neste trabalho.

Aos amigos do Laboratório Socioambiental Mônica Suani Barbosa, Vinícius Verona, Janderlin Patrick Carneiro e Jaisson Oka, que estiveram ao meu lado nos momentos difíceis e celebraram comigo cada conquista. O apoio, o incentivo e as palavras de encorajamento foram fundamentais para que eu pudesse seguir firme nesta caminhada. Agradeço também ao amigo, Ademar Vasconcelos e Michele Pedrosa por suas contribuições.

Aos professores que fizeram parte da banca examinadora, pelas contribuições e colegas de pesquisa, que contribuíram com reflexões, sugestões e diálogos enriquecedores. O aprendizado compartilhado ao longo desta jornada foi essencial para o crescimento acadêmico e pessoal.

Às comunidades ribeirinhas da Amazônia, especialmente à comunidade Nossa Senhora das Graças, que é minha segunda casa. Aos moradores e construtores que nos receberam e compartilharam sua sabedoria, cultura e vivências. Sem essa troca, este trabalho não teria o mesmo significado.

Por fim, agradeço a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização desta pesquisa, seja com conhecimento, sugestões, apoio emocional ou simples palavras de incentivo. Cada gesto teve um impacto imenso na conclusão deste trabalho.

"O conhecimento tradicional é a ponte entre o passado e o futuro, entre a natureza e a cultura." *Bertha Becker.*

RESUMO

Este estudo investiga a etnoarquitetura das comunidades ribeirinhas amazônicas, com foco nas práticas construtivas, nos significados simbólicos das habitações e nos meios de transporte fluvial, bem como nas suas relações com os contextos natural e cultural. A pesquisa se desenvolve na comunidade Nossa Senhora das Graças, no município de Manacapuru-AM, e parte da premissa de que as práticas arquitetônicas ribeirinhas integram elementos materiais e simbólicos, constituindo-se como expressões da identidade cultural e da adaptação ao ambiente. A etnoarquitetura é aqui abordada como um campo interdisciplinar que articula arquitetura, antropologia e ecologia, possibilitando a análise da forma como os saberes tradicionais moldam o espaço construído em resposta às dinâmicas ambientais da Amazônia. A pesquisa destaca a influência dos ciclos hidrológicos sobre as soluções habitacionais e de mobilidade, revelando como o conhecimento empírico acumulado ao longo de gerações orienta a construção de palafitas e embarcações adaptadas às variações sazonais dos rios. A metodologia adotada integrou revisão bibliográfica, entrevistas semiestruturadas, observação participante, visitas in loco e registros fotográficos. Essa abordagem qualitativa permitiu a imersão na realidade local, proporcionando uma compreensão aprofundada das técnicas construtivas, dos materiais utilizados e da simbologia presente nas habitações e embarcações ribeirinhas. Os resultados revelam que a arquitetura ribeirinha não se restringe à funcionalidade: ela reflete uma lógica ambientalmente adaptativa e culturalmente significativa. As palafitas, por exemplo, representam uma resposta resiliente às cheias sazonais e traduzem um saber ambiental intergeracional. Da mesma forma, as embarcações artesanais desempenham papel central na mobilidade e na economia local. Entretanto, observa-se a substituição progressiva da madeira por materiais industrializados, como o alumínio nas embarcações e a alvenaria em áreas específicas das casas, especialmente banheiros. Essas alterações impactam a transmissão dos conhecimentos tradicionais e impõem novos desafios à sustentabilidade das práticas locais, mesmo quando visam melhorar o conforto ou o saneamento básico. Conclui-se que a etnoarquitetura ribeirinha constitui um patrimônio imaterial de grande relevância, cuja preservação depende do reconhecimento institucional e do fortalecimento de políticas públicas voltadas à valorização dos saberes tradicionais. A integração entre práticas ancestrais e inovações tecnológicas, quando conduzida com respeito à autonomia das comunidades, pode representar um caminho sustentável para o futuro das populações amazônicas. Assim, esta tese contribui para a valorização da etnoarquitetura como instrumento de resistência cultural, de adaptação ambiental e de inspiração para o planejamento territorial em regiões de alta vulnerabilidade climática, reforçando a necessidade de ações interdisciplinares que articulem tradição, inovação e justiça socioambiental.

Palavras-chave: Saber Tradicional, Patrimônio Imaterial, Adaptação Ambiental, Etnoarquitetura.

ABSTRACT

This study investigates the ethnoarchitecture of Amazonian riverside communities, focusing on building practices, the symbolic meanings embedded in housing and river transport, and their relationships with the natural and cultural environment. The research was conducted in the Nossa Senhora das Graças community, located in the municipality of Manacapuru, Amazonas, and is grounded in the premise that riverside architectural practices combine material and symbolic elements, serving as expressions of cultural identity and environmental adaptation. Ethnoarchitecture is approached here as an interdisciplinary field that bridges architecture, anthropology, and ecology, enabling the analysis of how traditional knowledge shapes built environments in response to the Amazon's dynamic environmental conditions. The study highlights the influence of hydrological cycles on housing and mobility solutions, showing how empirical knowledge accumulated over generations guides the construction of stilt houses (palafitas) and handcrafted boats adapted to seasonal river changes. The methodology combined bibliographic review, semi-structured interviews, participant observation, field visits, and photographic records. This qualitative approach allowed for deep engagement with the local context and a comprehensive understanding of construction techniques, material use, and the symbolic dimensions of riverside architecture and watercraft. Findings reveal that riverside architecture extends beyond functional concerns, expressing cultural resilience and environmental intelligence. Stilt houses, for instance, represent adaptive responses to seasonal floods and embody intergenerational environmental knowledge. Similarly, handcrafted wooden boats play a central role in community mobility and local economies. However, a progressive shift from wood to industrial materials has been observed — aluminum in boats and masonry in specific areas of homes, such as bathrooms. While these changes aim to improve comfort or sanitation, they also disrupt traditional knowledge transmission and challenge the sustainability of local practices. The study concludes that riverside ethnoarchitecture is a valuable intangible heritage, whose preservation depends on institutional recognition and public policies that support traditional knowledge systems. The integration of ancestral practices with modern technologies, when guided by community autonomy and cultural respect, may provide sustainable pathways for the future of Amazonian populations. Thus, this thesis contributes to the recognition of ethnoarchitecture as a form of cultural resistance, environmental adaptation, and inspiration for territorial planning in regions facing climate vulnerability. It underscores the importance of interdisciplinary actions that unite tradition, innovation, and socio-environmental justice.

Keywords: Traditional Knowledge, Intangible Heritage, Environmental Adaptation, Ethnoarchitecture.

LISTA DE ILUSTRAÇÃO

Figura 1 - Localização comunidade Nossa Senhora das Graças, Município de Manacapuru-AM.....	21
Figura 2 - Moradias na comunidade Nossa Senhora das Graças, Município de Manacapuru-AM.....	32
Figura 3 - Planta baixa de uma moradia de modelo tradicional.....	38
Figura 4 - Planta baixa de uma moradia de tipologia diferenciada.....	39
Figura 5 - Esquema de ventilação cruzada da fachada frontal	40
Figura 6 - Moradia estilo Tradicional	42
Figura 7 - Moradia estilo Tacanissa	42
Figura 8 - Moradia estilo Colonial.....	43
Figura 9 - Moradias na Comunidade Nossa Senhora das Graças, Município de Manacapuru-AM.....	44
Figura 10 - Tapete de retalhos de tecido.....	45
Figura 11 - Planta natural e boneca artesanal.....	45
Figura 12 - Carreira Balby	58
Figura 13 – Ferramenta de construção	59
Figura 14 - Embarcação de grande porte em construção	65
Figura 15 – Canoa sendo calafetada	67
Figura 16 - Canoa sendo lixada	70
Figura 17- Embarcação em construção	71
Figura 19 - Aplicação da Matriz SWOT	79
Figura 20 - Aplicação da Matriz SWOT	80
Figura 21 - Técnicas de construção de moradias na comunidade Nossa Senhora das Graças.....	86
Figura 22 - Taxonomia para Construção em comunidades Ribeirinhas Amazônicas	86
Figura 23 - Bases do etnoconhecimento e etnoarquitetura da comunidade Nossa Senhora das Graças	87
Figura 24 - Artesanato e símbolo	88
Figura 25 - Princípios da etnoarquitetura amazônica	89
Figura 26 - Vista aérea da distribuição espacial de uma propriedade ribeirinha	90
Figura 27 - Avó e neto observando a canoa.....	94
Figura 28 - Pai e filho construindo uma moradia	95
Figura 29 - Matriz SWOT.....	100

LISTA DE TABELA

Tabela 1 - Espécies de madeira utilizadas na construção de moradias	33
Tabela 2 - Materiais complementares na construção das moradias	35
Tabela 3 - Tipos de Embarcações e Funcionalidades.....	61
Tabela 4 - O Papel dos profissionais na Construção Naval	64
Tabela 5 - Evolução das embarcações	97
Tabela 6 - Evolução da moradias.....	97

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AM	Amazonas
EDUA	Editora da Universidade do Amazonas
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats
UFAM	Universidade Federal do Amazonas
UNESP	Universidade Estadual Paulista

SUMÁRIO

1. MEMORIAL.....	14
1. INTRODUÇÃO GERAL	16
3. OBJETIVOS.....	19
3.1 GERAL.....	19
3.2 ESPECÍFICOS	19
4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	20
4.1 ÁREA DE ESTUDO.....	20
4.2 ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS	21
4.3 ANÁLISE ESTRATÉGICA COMPLEMENTAR	22
4.4 COMUNIDADE NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS E SEU ECOSISTEMA DE VÁRZEA	22
REFERÊNCIAS	25
CAPÍTULO 1: DIMENSÕES MATERIAIS E SIMBÓLICAS DA ETNOARQUITETURA AMBIENTAL DAS HABITAÇÕES RIBEIRINHAS AMAZÔNICAS	26
1. INTRODUÇÃO.....	27
2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	30
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	32
3.1 MATERIAIS TRADICIONAIS UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO DAS CASAS RIBEIRINHAS E SUA ADAPTAÇÃO ÀS CONDIÇÕES AMBIENTAIS LOCAIS.....	32
3.2 TÉCNICAS DE CONSTRUÇÃO TRADICIONAIS UTILIZADAS NAS COMUNIDADES RIBEIRINHAS.....	36
3.3 CARACTERÍSTICAS ARQUITETÔNICAS	39
3.4 ELEMENTOS DECORATIVOS QUE REFLETEM A IDENTIDADE CULTURAL DAS COMUNIDADES	44
3.5 A DINÂMICA COLETIVA DA CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DAS CASAS RIBEIRINHAS	46
3.6 O PAPEL E IMPORTÂNCIA DA ARQUITETURA NA CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE CULTURAL DAS COMUNIDADES RIBEIRINHAS	47
4. CONSIDERAÇÕES.....	49
CAPÍTULO 2: A ETNOARQUITETURA AMBIENTAL DOS BARCOS E CANOAS DE MADEIRA NAS COMUNIDADES RIBEIRINHAS AMAZÔNICAS.....	53
1. INTRODUÇÃO	54
2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	56
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	57
3.1 BREVE RESUMO DA EXPANSÃO DA CONSTRUÇÃO NAVAL NO AMAZONAS.....	57
3.2 MATERIAIS TRADICIONAIS UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO DE BARCOS E CANOAS	57
3.3 TIPOS DE EMBARCAÇÕES E FUNCIONALIDADES	60

3.4 O PAPEL DOS PROFISSIONAIS NA CONSTRUÇÃO NAVAL	63
3.5 ETNORQUITETURA E TRANSPORTE FLUVIAL	65
4. CONSIDERAÇÕES.....	72
REFERÊNCIAS.....	74
CAPÍTULO 3: O SABER AMBIENTAL E A ETNOARQUITETURA: UMA ANÁLISE DAS HABITAÇÕES E TRANSPORTES DOS RIBEIRINHOS AMAZÔNICOS	76
1. INTRODUÇÃO.....	77
2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	79
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	81
3.1 ETNOCONHECIMENTO E SUSTENTABILIDADE	81
3.2 TAXONOMIA NA CONSTRUÇÃO DAS CASAS E EMBARCAÇÕES	84
3.3 O SABER AMBIENTAL E O CONHECIMENTO EMPÍRICO SUBJACENTE À ETNOARQUITETURA DAS HABITAÇÕES RIBEIRINHAS AMAZÔNICAS	93
3.4 A TRANSMISSÃO DO SABER AMBIENTAL NAS COMUNIDADES RIBEIRINHAS AMAZÔNICAS	94
3.5 DESAFIOS PARA A PRESERVAÇÃO DO SABER AMBIENTAL SUBJACENTE À ETNOARQUITETURA AMBIENTAL	96
3.6 ANÁLISE SWOT DA ETNOARQUITETURA RIBEIRINHA AMAZÔNICA	99
4. CONSIDERAÇÕES	103
REFERÊNCIAS.....	106
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	109
.....	110

1. MEMORIAL

O presente memorial tem por objetivo apresentar minha trajetória acadêmica e profissional no contexto da conclusão do Doutorado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (PPGCASA/UFAM).

Sou graduada em Arquitetura e Urbanismo pelo Centro Universitário FAMETRO (2017), período em que tive a oportunidade de ampliar minha experiência profissional por meio de estágios complementares. Durante minha graduação, atuei na empresa NOTAMA, acompanhando a fiscalização de serviços de estrutura de lajes pré-moldadas, reboco, medição e supervisão de atividades diárias. Além disso, em 2016, desenvolvi atividades no Instituto de Planejamento Urbano de Manaus – IMPLURB, no setor de Gerência de Levantamento Técnico, aprofundando meus conhecimentos na gestão e planejamento urbano da cidade.

Minha experiência na pesquisa acadêmica teve início em 2008, quando fui bolsista PIBIC Júnior pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM), no projeto “Associativismo: experiência de organização social na comunidade Nossa Senhora das Graças, Manacapuru-AM”, realizado no âmbito das ações de pesquisa e extensão do Instituto de Inteligência Socioambiental Estratégica da Amazônia – PIATAM. Como continuidade a essa investigação, em 2009 desenvolvi a pesquisa “A família, a Igreja e a Associação na formação e organização da comunidade Nossa Senhora das Graças, Manacapuru-AM”, consolidando minha compreensão sobre a dinâmica sociocultural das comunidades amazônicas.

Nos anos de 2016 e 2017, fui bolsista PIBIC no projeto “Uso de recursos naturais nas palafitas Amazônicas: estudo de caso na comunidade Nossa Senhora das Graças, Manacapuru-AM”, ampliando minhas pesquisas sobre a relação entre habitação e meio ambiente. No mesmo período, atuei voluntariamente na equipe técnica de campo do Zoneamento Socioambiental do Campus da Universidade Federal do Amazonas – UFAM. Integrei a equipe de apoio técnico do projeto “Desenvolvimento Rural e Sustentabilidade em Comunidades Ribeirinhas”, contribuindo para diagnósticos e propostas de planejamento territorial em regiões tradicionais da Amazônia.

Minha participação em pesquisas de grande relevância para o desenvolvimento socioambiental inclui a colaboração nos projetos “Resiliência e adaptabilidade dos



Manuel Reyes
08/2024

1. INTRODUÇÃO GERAL

A Amazônia abriga uma notável diversidade sociocultural, expressa em múltiplas formas de organização espacial, especialmente entre as comunidades ribeirinhas. Ao longo dos séculos, esses grupos desenvolveram estratégias arquitetônicas e logísticas que asseguram sua sobrevivência e adaptação ao ambiente aquático. Nesse contexto, a etnoarquitetura amazônica surge como um campo de estudo voltado à compreensão da inter-relação entre cultura, conhecimento tradicional e práticas construtivas, ressaltando o papel do ambiente na formulação de soluções habitacionais e de mobilidade.

Segundo Silva (2012), a etnoarquitetura compreende o conjunto de estruturas espaciais — tanto materiais quanto simbólicas — que as comunidades constroem para abrigar seu cotidiano. Essas edificações são concebidas sem a intervenção formal de arquitetos ou engenheiros, refletindo uma profunda conexão com o território onde vivem.

Entre as manifestações mais emblemáticas da etnoarquitetura ribeirinha destacam-se as palafitas, construções elevadas sobre estacas de madeira que permitem a continuidade das atividades cotidianas durante o regime de cheias. Essas moradias evidenciam um saber sofisticado sobre os ciclos hidrológicos e a dinâmica dos ecossistemas fluviais (Wust; Klinge, 2021). Além da proteção contra inundações, essas estruturas favorecem a ventilação natural e o controle da umidade — aspectos cruciais para o conforto térmico na região. Conforme Oliveira e Andrade (2019), as práticas arquitetônicas das populações ribeirinhas exemplificam uma arquitetura bioclimática integrada ao ambiente, promovendo um equilíbrio entre recursos naturais e necessidades humanas.

Trabalhos anteriores como o de Sena (2019) evidenciam que as habitações de várzea apresentam singularidades arquitetônicas moldadas pelas oscilações sazonais dos rios e pelos saberes intergeracionais. Complementarmente, Sena et al. (2022) demonstram como essas estratégias arquitetônicas, desenvolvidas com base na observação empírica do meio, contribuem para a sustentabilidade ambiental e a coesão social das comunidades.

A moradia ribeirinha não é apenas abrigo, mas tradução da existência amazônica, integrando o fixo da terra com o fluxo das águas. A casa é território simbólico, construído com as técnicas, os afetos e as resistências de um povo. Já as

embarcações são as que possibilitam o trajeto, materializando o vínculo entre casa e mundo. Mais que uma funcionalidade, elas são a ponte simbólica entre o estar e o ir, entre o fixo e o móvel. Segundo Milton Santos (2000), o espaço geográfico é composto por uma interação dialética entre fixos e fluxos, onde os elementos estáticos (fixos) sustentam os movimentos (fluxos), configurando dinâmicas territoriais que expressam relações sociais, econômicas e culturais. Na Amazônia, essa relação é visível na integração entre as moradias e os sistemas de transporte fluvial.

A mobilidade na Amazônia está intrinsecamente relacionada às vias fluviais, tornando as embarcações elementos centrais na organização espacial e econômica dessas comunidades. Historicamente, canoas e lanchas de madeira, produzidas com base em conhecimento artesanal transmitido entre gerações, foram os principais meios de deslocamento. Contudo, observa-se nas últimas décadas uma substituição gradual desses modelos por embarcações de alumínio, impactando não apenas a economia local, mas também a preservação dos saberes tradicionais (Davis; Wali, 2020). Essa transição implica consequências ambientais e sociais, uma vez que os modelos tradicionais utilizam materiais renováveis e demandam menor dependência de tecnologias externas.

Essa mudança nos materiais construtivos, tanto em moradias quanto em transportes, insere-se em um processo mais amplo de transformação sociocultural. De acordo com Hall (2020), a modernização das práticas tradicionais pode ser compreendida como uma negociação cultural, na qual tecnologias contemporâneas são incorporadas sem a completa renúncia aos valores ancestrais. No entanto, essa transição pode gerar tensões quando conduzida de forma impositiva, desconsiderando o conhecimento empírico das populações tradicionais.

Esta pesquisa se insere nesse debate, ao analisar como as comunidades ribeirinhas articulam tradição e inovação na construção de moradias e embarcações, com foco na comunidade Nossa Senhora das Graças, localizada no município de Manacapuru-AM.

As questões centrais da investigação incluem: de que maneira as práticas arquitetônicas ribeirinhas expressam a relação entre cultura e ambiente? Como a transmissão de saberes influencia a permanência de técnicas tradicionais? E quais os impactos das transformações socioeconômicas sobre a preservação da etnoarquitetura amazônica? Parte-se da hipótese de que, apesar das pressões externas, essas comunidades desenvolvem estratégias para manter suas tradições,

adaptando-se seletivamente às mudanças tecnológicas e econômicas, sem romper com suas raízes culturais.

A relevância deste estudo ultrapassa o campo acadêmico, oferecendo subsídios para políticas públicas de valorização do conhecimento tradicional e promoção da sustentabilidade em comunidades ribeirinhas. Em um cenário marcado por intensas mudanças climáticas e pela crescente exploração dos recursos naturais, torna-se essencial compreender e preservar soluções arquitetônicas que possibilitam uma convivência equilibrada entre sociedade e meio ambiente. Como observam Turner e Figueiredo (2023), a etnoarquitetura amazônica deve ser entendida não como um conjunto de práticas obsoletas, mas como um modelo adaptativo e resiliente, capaz de oferecer respostas inovadoras aos desafios contemporâneos.

Assim, esta pesquisa busca contribuir para o reconhecimento da arquitetura e das embarcações tradicionais como patrimônios culturais e ambientais, enfatizando a necessidade de integrar saberes locais a soluções técnicas modernas, respeitando a autonomia e a identidade dos povos amazônicos.

3. OBJETIVOS

3.1 Geral

Analisar os componentes materiais/simbólicos da Etnoarquitetura ambiental, implícitos na habitação e no transporte fluvial dos ribeirinhos amazônicos assentados nos princípios do saber ambiental.

3.2 Específicos

Compreender as dimensões materiais/simbólicas da Etnoarquitetura ambiental das habitações em comunidades ribeirinhas amazônicas;

Investigar as dimensões materiais/simbólicas da Etnoarquitetura ambiental dos barcos e das canoas de madeiras empregados no transporte fluvial das comunidades ribeirinhas amazônicas;

Evidenciar o saber ambiental subjacente à Etnoarquitetura ambiental aplicados nas habitações e nos transportes dos ribeirinhos amazônicos.

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

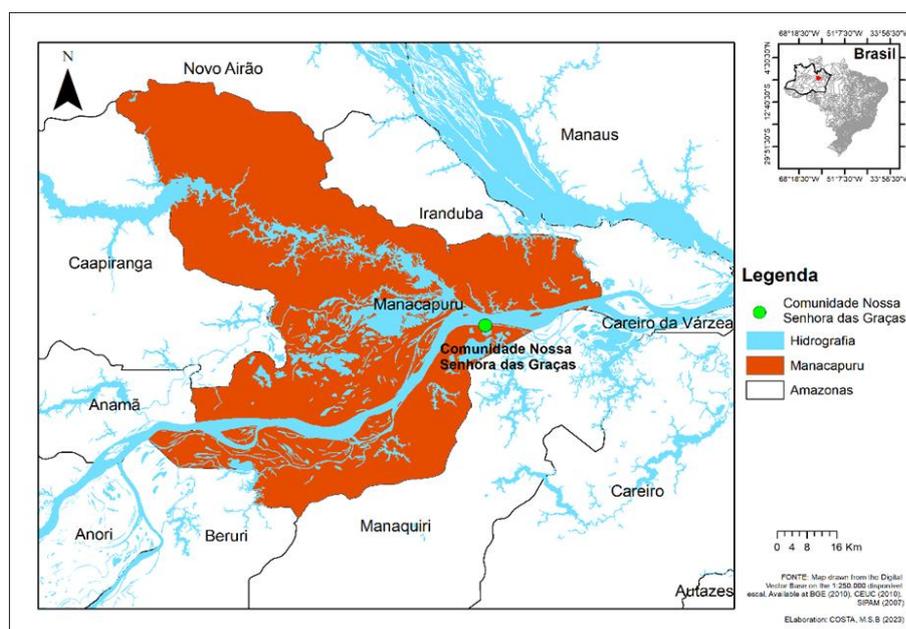
Este estudo adotou uma abordagem metodológica qualitativa e interdisciplinar, articulando diferentes estratégias para garantir uma compreensão abrangente da temática. Foram utilizados procedimentos como pesquisa bibliográfica, documental, de campo e etnográfica, além do uso de imagens capturadas por drone e registros fotográficos. De acordo com Gil (2019), a diversidade metodológica favorece uma leitura mais completa e multifacetada do objeto de pesquisa.

A pesquisa está ancorada em uma abordagem etnográfica, orientada para a observação das práticas cotidianas, modos de vida e significados culturais atribuídos pelos sujeitos às suas construções e embarcações. Essa abordagem visa captar a lógica simbólica e ambiental que estrutura o habitat ribeirinho, permitindo compreender a etnoarquitetura a partir da perspectiva dos próprios moradores. Conforme Wolcott (2008) e Oliveira (2019), a etnografia como estratégia metodológica qualitativa possibilita interpretar culturas a partir da imersão no contexto dos grupos sociais, sendo especialmente eficaz em estudos de campo com populações tradicionais.

4.1 Área de Estudo

O município de Manacapuru está localizado na mesorregião do Centro Amazonense e na microrregião de Manaus, no estado do Amazonas. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Manacapuru tem uma população estimada de aproximadamente 100.883 habitantes (IBGE, 2023). A economia local é predominantemente baseada na pesca, agricultura e pecuária. A comunidade Nossa Senhora das Graças, situada neste município, é caracterizada por uma profunda conexão com a natureza, dependente dos ciclos sazonais amazônicos que influenciam todas as atividades econômicas e de subsistência.

Figura 1 - Localização comunidade Nossa Senhora das Graças, Município de Manacapuru-AM



As atividades econômicas predominantes incluem a pesca, a agricultura e a pecuária. Os habitantes da comunidade demonstram uma profunda conexão com a natureza, dependendo dela para seu trabalho, sua alimentação e transporte. A vida cotidiana na comunidade é influenciada pelos ciclos sazonais da região amazônica (enchente, cheia, vazante e seca) e pela lógica ribeirinha, que se reflete nas práticas de construção e na relação simbiótica com o ambiente natural.

4.2 Estratégias Metodológicas

A coleta de dados envolveu três frentes principais:

Revisão Bibliográfica

Inicialmente, foi realizado um levantamento bibliográfico com foco no contexto histórico, cultural e ambiental da Amazônia, bem como nas práticas construtivas das comunidades ribeirinhas. Foram consultadas obras acadêmicas, artigos científicos, periódicos especializados e documentos oficiais (Gil, 2002).

Pesquisa de Campo e Etnográfica

Visitas in loco foram realizadas à comunidade Nossa Senhora das Graças com o objetivo de observar diretamente as práticas de construção, materiais utilizados, técnicas tradicionais e a relação entre as moradias e o ambiente. A coleta de dados

incluiu entrevistas com quinze (15) moradores e artesãos locais, utilizando roteiro semiestruturado com base nas diretrizes metodológicas de Minayo (2008) e Lüdke e André (2014). A observação participante foi empregada como recurso para captar aspectos simbólicos e sensoriais do espaço ribeirinho.

Registro Visual

Foram utilizados drones e câmeras fotográficas para documentar aspectos arquitetônicos das habitações e das embarcações, bem como sua interação com o ambiente natural. As imagens serviram como fonte complementar para análise das práticas construtivas.

4.3 Análise Estratégica Complementar

Além dessas estratégias, foi aplicada, no Capítulo 3, a ferramenta de análise estratégica qualitativa Matriz SWOT. A matriz teve como finalidade sintetizar os principais pontos fortes, fragilidades, oportunidades e ameaças relacionados à sustentabilidade da etnoarquitetura na comunidade investigada. De acordo com Costa e Teixeira (2013), a matriz SWOT é uma técnica eficaz para avaliar ambientes complexos e orientar estratégias de ação, sendo amplamente utilizada em estudos aplicados à gestão territorial e ambiental. Sua inclusão nesta pesquisa contribuiu para organizar criticamente os dados etnográficos e proporcionar uma leitura integrada dos desafios e potencialidades locais.

Os procedimentos metodológicos forneceram uma base sólida para a coleta de dados e a análise das práticas de etnoarquitetura e da relação com a natureza na Comunidade Nossa Senhora das Graças, enriquecendo o trabalho e contribuindo para um entendimento mais abrangente desses aspectos da vida ribeirinha na Amazônia.

4.4 Comunidade Nossa Senhora das Graças e seu Ecossistema de Várzea

A adaptação da comunidade Nossa Senhora das Graças às condições do ecossistema de várzea é uma evidência da profunda compreensão que essa comunidade possui sobre seu ambiente natural. O ecossistema de várzea da Amazônia é caracterizado por enchentes sazonais dos rios, que inundam vastas áreas de terra, criando um ambiente desafiador e dinâmico.

As várzeas são áreas inundáveis situadas às margens de rios de águas brancas ou barrentas, com solos extremamente férteis em virtude do regime anual dos

rios, enchente, cheia, vazante e seca, que fertiliza naturalmente a terra, garantindo uma produtividade elevada e permanente, sendo um dos fatores primordiais na ocupação das populações humanas neste ecossistema, e nas várzeas há registros de sítios arqueológicos das populações humanas pré-colonial (Sternberg, 1998).

De acordo com Pereira (2017), há várias gerações, os habitantes de comunidades rurais, ribeirinhos das várzeas, ou simplesmente os moradores dos rios Solimões/Amazonas foram capazes de desenvolver estratégias adaptativas que possibilitaram sua permanência na região, utilizando a observação diária, o comportamento de subida e descida das águas.

Uma das formas mais evidentes de adaptação é a construção de moradias elevadas em palafitas. Essas casas são erguidas acima do nível do solo e são projetadas para resistir às inundações sazonais. A elevação das casas protege os moradores das enchentes e permite que eles continuem a viver em suas casas durante a temporada de cheias, quando a várzea se transforma em um grande sistema aquático.

Segundo Sena (2022) a construção das casas envolve um conjunto de conhecimentos e práticas que são resultados de um processo histórico de aprendizagem, de experimentos e práticas a partir da interação com os elementos naturais encontrados nesse ambiente.

As moradias são construídas com materiais que resistem à umidade, com madeira resistente à deterioração e telhados bem vedados. Isso ajuda a evitar danos causados pela água durante as enchentes e garante a durabilidade das estruturas. Em alguns casos não sendo possível resistir, é necessário reformar assim que as águas baixam (processo de vazante).

Os transportes utilizados pela comunidade também são adaptados ao ambiente aquático da várzea. As canoas e barcos são projetados para navegar nas águas rasas e nas áreas alagadas (águas profundas), tornando-se meios de transporte essenciais para a locomoção na região. Essas embarcações são frequentemente construídas com madeira adequada às condições aquáticas e são adaptadas para carregar cargas e passageiros.

A relação com a natureza se manifesta através de estruturas físicas e nas práticas cotidianas da comunidade. Durante a temporada de cheias, quando a várzea está inundada, os moradores adaptam suas atividades de coleta de recursos, como a pesca e a colheita de frutos de árvores que resistem à água.

A adaptação também envolve um profundo conhecimento das mudanças sazonais no ambiente. Os moradores da comunidade Nossa Senhora das Graças entendem os ciclos naturais de enchentes, cheias, vazantes e seca dos rios, as mudanças na vegetação e a migração da fauna. Esse conhecimento orienta suas atividades cotidianas e ajuda na sobrevivência em um ambiente dinâmico. Enquanto na seca as hortaliças são cultivadas no chão da várzea, na época da enchente elas são realocadas/plantadas em um canteiro suspenso.

REFERÊNCIAS

- Andrade, R. F. (2019). **Ecologia do saber e arquitetura popular: uma leitura crítica**. Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais, 21(2), 220–239.
- Davis, W.; Wali, A.. **Riverine Worlds: Traditional Navigation and Indigenous Knowledge in Amazonia**. Cambridge University Press, 2020.
- Figueiredo, P. M. (2023). **Arquitetura simbólica na Amazônia: forma, memória e resistência**. Belém: Paka-Tatu.
- Gil, A. C. (2019). **Métodos e técnicas de pesquisa social** (7ª ed.). Atlas.
- Hall, S. **Cultural Identity and Ethnic Boundaries in the Amazon**. Oxford University Press, 2020.
- Hemming, J. **Forest People: The Cultural Resilience of the Indigenous Amazon**. Harvard University Press, 2022.
- Oliveira, L.; Andrade, M. **Arquitetura bioclimática na Amazônia: um olhar sobre as práticas tradicionais**. Belém: UFPA, 2019.
- Pereira, H. dos S. **A dinâmica da paisagem socioambiental das várzeas do rio Solimões-Amazonas**. In: FRAXE, T. J. P.; PEREIRA, H. S.; WITKOSKI, A. C. (Orgs.). (2011). *Comunidades ribeirinhas amazônicas: modos de vida e uso dos recursos naturais*. Rego Edições.
- Rapoport, A.. **Vernacular Architecture and Cultural Meaning**. Cambridge University Press, 2005.
- SANTOS, Milton. *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal*. Rio de Janeiro: Record, 2000.
- Sena, G.S; Fraxe, T.P; Silva, C. A. **Etnoarquiteturas Varzeanas no rio Solimões**. (2022).
- Silva, A. L. (2012). *Arquitetura e modos de vida ribeirinhos: entre o urbano e o tradicional*. Revista Arq.Urb, 15(1), 101–115.
- Sternberg, H. **O'Reilly. A água e o homem na Várzea do Careiro**. 2. ed. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1998.
- Turner, B.; Figueiredo, D. **Ethnoarchitecture and Sustainability in Amazonian Communities**. Springer, 2023.
- Wust, W.; Klinge, M. **Floodplain Settlements and Adaptive Architecture in the Amazon**. Routledge, 2021.

CAPÍTULO 1: DIMENSÕES MATERIAIS E SIMBÓLICAS DA ETNOARQUITETURA AMBIENTAL DAS HABITAÇÕES RIBEIRINHAS AMAZÔNICAS

Resumo

Este capítulo analisa as dimensões materiais e simbólicas da etnoarquitetura ambiental nas habitações ribeirinhas da região de várzea amazônica, com foco na localidade Nossa Senhora das Graças (Manacapuru-AM). A pesquisa adota uma abordagem qualitativa, com o uso de entrevistas semiestruturadas, registros fotográficos, observação in loco e revisão bibliográfica. A análise evidencia o uso predominante de materiais nativos e técnicas construtivas tradicionais que dialogam com o ambiente fluvial e refletem saberes transmitidos entre gerações. Além da funcionalidade, as moradias revelam valores culturais profundos por meio de sua disposição espacial, ornamentação e inserção no território. Conclui-se que essas estruturas não são apenas soluções adaptativas, mas manifestações culturais resilientes, que articulam tradição e inovação diante das transformações sociais e ambientais.

Palavras-chave: Construção ribeirinha; Arquitetura Amazônica; Técnicas construtivas tradicionais; Adaptação às cheias.

Abstract

This chapter analyzes the material and symbolic dimensions of environmental ethnoarchitecture in riverside dwellings located in the floodplain region of the Amazon, with a focus on the locality of Nossa Senhora das Graças (Manacapuru-AM). The research adopts an integrated qualitative approach using guided interviews, photographic records, on-site observation, and bibliographic review. The findings highlight the predominant use of native materials and traditional construction techniques that respond to the fluvial environment and reflect intergenerational knowledge. Beyond their functional aspects, the houses express deep cultural values through spatial organization, decorative elements, and integration with the territory. The study concludes that these structures are not merely adaptive solutions, but resilient cultural expressions that interweave tradition and innovation in response to social and environmental transformations.

Key-words: Riverside construction; Amazonian architecture; Traditional building techniques Flood adaptation.

1. INTRODUÇÃO

A arquitetura tradicional das populações ribeirinhas amazônicas reflete uma interação profunda entre conhecimento vernacular e as condições ambientais da região. As moradias, geralmente construídas sobre palafitas, são adaptações que incorporam tanto a funcionalidade necessária para enfrentar as inundações sazonais quanto elementos culturais que expressam identidades coletivas. Essas construções, longe de serem meros abrigos, representam a materialização do conhecimento acumulado ao longo de gerações, onde a experiência prática e o simbolismo cultural se entrelaçam para formar espaços que vão além da habitação (Oliveira & Andrade, 2019).

O conceito de etnoarquitetura ajuda a compreender como essas práticas construtivas emergem da interação entre cultura e meio ambiente. Segundo Rapoport (2005), a arquitetura vernacular não se limita a uma resposta às condições físicas e climáticas, mas é uma expressão simbólica da organização social e das concepções culturais dos povos que a produzem. Arboleda (2004) acrescenta que essa abordagem interdisciplinar combina etnografia e arquitetura para entender como as pessoas constroem e habitam seus espaços, exigindo uma análise das perspectivas culturais, sociais e históricas associadas às habitações.

Na Amazônia, essa relação é evidente na forma como as casas são planejadas e ocupadas, utilizando materiais locais e técnicas tradicionais que garantem durabilidade e eficiência térmica, ao mesmo tempo em que preservam a identidade dos moradores. Dessa forma, as moradias ribeirinhas apresentam duas dimensões fundamentais:

A dimensão material refere-se aos aspectos técnicos da construção, como a escolha dos materiais (madeiras nativas, telhados metálicos, estacas de sustentação), as técnicas utilizadas (encaixes sem pregos, estruturas elevadas sobre palafitas) e a adaptação ao ambiente (posicionamento das casas em relação ao rio e à direção dos ventos). Essas escolhas refletem a necessidade de resistência às cheias, conforto térmico e durabilidade estrutural (Silva & Menezes, 2022).

A dimensão simbólica engloba os significados incorporados à arquitetura ribeirinha, manifestando-se em elementos como a disposição interna dos espaços, o uso das varandas como locais de convívio social, a ornamentação das fachadas com entalhes decorativos e a organização espacial das habitações. Esses aspectos

carregam valores identitários e históricos, reforçando o sentimento de pertencimento e continuidade das tradições (Turner & Figueiredo, 2023).

A análise das moradias na localidade Nossa Senhora das Graças, em Manacapuru-AM, permite entender como esses elementos materiais e simbólicos se combinam para produzir uma arquitetura funcional e culturalmente significativa. A pesquisa investiga como as escolhas arquitetônicas refletem as estratégias de adaptação ambiental, a transmissão de saberes intergeracionais e os significados socioculturais incorporados aos espaços.

Ao abordar a etnoarquitetura ribeirinha sob essas duas dimensões, esta pesquisa contribui para a compreensão da relação entre cultura e espaço construído, destacando como essas moradias são mais do que estruturas físicas – são elementos de identidade, resistência e continuidade cultural. Além disso, compreender a interação entre os saberes vernaculares e os desafios contemporâneos, como a introdução de materiais modernos e as mudanças climáticas, é essencial para pensar políticas de preservação e valorização da arquitetura tradicional amazônica.

A arquitetura das moradias ribeirinhas transcende sua função prática de abrigo, assumindo uma dimensão simbólica profundamente ligada à identidade cultural e ao ambiente amazônico (Sampaio & Lencione, 2013). Os materiais utilizados refletem os recursos naturais disponíveis, enquanto as técnicas construtivas são transmitidas intergeracionalmente, garantindo a preservação do saber ambiental.

As habitações expressam mais do que adaptações funcionais ao ambiente – materializam valores culturais e simbólicos profundamente enraizados. Detalhes arquitetônicos, como entalhes decorativos em madeira e varandas trabalhadas, não apenas embelezam as construções, mas também narram histórias locais, funcionando como registros visuais da tradição e identidade.

Além disso, as casas sobre palafitas simbolizam não apenas uma resposta prática às cheias, mas também a resiliência dos moradores diante das forças naturais. Essa relação entre arquitetura e território reforça o conceito de "arquitetura ambiental", no qual as moradias se integram organicamente à paisagem amazônica (Brugnera, 2015).

A ideia de topofilia, proposta por Yi-Fu Tuan (1974), também se aplica a esse contexto, descrevendo o vínculo afetivo entre os habitantes e o espaço que ocupam. Esse sentimento de pertencimento se manifesta na forma como as moradias e o ambiente se entrelaçam, criando uma relação simbiótica entre as pessoas e a floresta.

As palafitas, os entalhes e a prática da construção coletiva são expressões tangíveis dessa conexão, refletindo um profundo respeito pelo lugar e pela cultura ancestral.

Diante das crescentes pressões socioeconômicas e ambientais, este estudo busca compreender como as práticas arquitetônicas tradicionais podem ser preservadas e valorizadas. A análise explora as dimensões culturais, simbólicas e funcionais das moradias, enfatizando a importância da transmissão de conhecimentos e da adaptação sustentável ao ambiente amazônico.

A valorização da etnoarquitetura ribeirinha não se limita à proteção do patrimônio material, mas envolve a preservação de um modo de vida, no qual a relação entre cultura, natureza e saberes tradicionais define a identidade dos povos que vivem às margens dos rios. O desafio contemporâneo reside em equilibrar tradição e inovação, garantindo que as novas gerações possam manter viva a arquitetura ribeirinha, sem comprometer sua sustentabilidade e autenticidade.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para aprofundar a análise das práticas construtivas e do significado cultural das habitações ribeirinhas amazônicas, este capítulo adotou uma abordagem qualitativa com ênfase etnográfica, centrada na localidade de Nossa Senhora das Graças, município de Manacapuru-AM. A escolha metodológica buscou valorizar a experiência dos moradores e captar a relação entre formas de construir, viver e adaptar-se ao ambiente fluvial.

A coleta de dados foi orientada por três estratégias centrais: entrevistas semiestruturadas, documentação visual e observação direta. Inicialmente, foram aplicados formulários estruturados, elaborados com base em metodologias participativas (Brandão, 2014), os quais permitiram recolher depoimentos sobre a seleção de materiais, técnicas de construção, transformações nas estruturas residenciais e percepções sobre a função simbólica do espaço habitado. As entrevistas combinavam perguntas abertas e fechadas, favorecendo tanto a expressão livre quanto a categorização temática das respostas.

Conseqüentemente, foi realizado um registro fotográfico sistemático, guiado pelas premissas da fotografia etnográfica (Pink, 2013). As imagens capturaram desde aspectos estruturais das edificações até elementos decorativos e simbólicos, funcionando como suporte para a análise visual e como complemento às narrativas obtidas oralmente. A triangulação entre imagens e relatos ampliou a compreensão dos valores incorporados às soluções arquitetônicas locais.

As visitas *in loco*, realizadas em diferentes períodos do ano, possibilitaram observar variações sazonais e dinâmicas adaptativas no cotidiano das famílias. Utilizando a técnica da observação participante (Fretz & Shaw, 2011), o acompanhamento direto das atividades de construção, reforma e uso dos espaços permitiu compreender os sentidos atribuídos pelos sujeitos às suas moradias. Também foram registradas estratégias espaciais relacionadas à convivência com o ciclo das águas, à organização funcional das casas e à interação social no entorno imediato das residências.

Todos os dados empíricos foram organizados em um banco digital de análise qualitativa, conforme recomendações de Gil (2019), e interpretados à luz da literatura especializada em arquitetura vernacular, cultura material e saber ambiental (Rapoport, 1969; Oliver, 2006). A abordagem triangulada — articulando falas, imagens e

observações — assegurou rigor interpretativo e permitiu explorar, em profundidade, os significados culturais das estruturas analisadas.

Essa estratégia metodológica não apenas revelou a complexidade dos modos de habitar, mas também contribuiu para evidenciar a etnoarquitetura como um sistema vivo de conhecimento, constantemente atualizado em diálogo com os desafios contemporâneos.

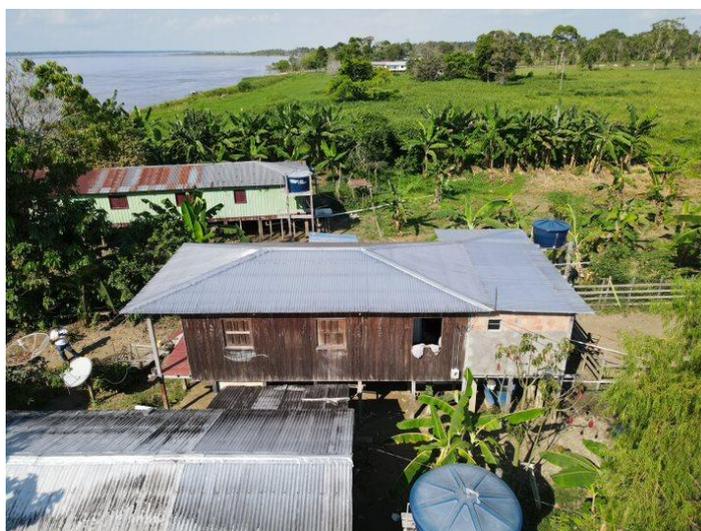
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Materiais tradicionais utilizados na construção das casas ribeirinhas e sua adaptação às condições ambientais locais

Na comunidade Nossa Senhora das Graças, as habitações refletem uma diversidade arquitetônica que combina funcionalidade e adaptação às características ambientais locais. As palafitas predominam na região, sendo estruturas elevadas sobre estacas de madeira – uma solução tradicional que protege as casas contra inundações sazonais.

Na comunidade pesquisada, é comum que os moradores se refiram às palafitas como “casas de madeira”, termo que, no imaginário local, diferencia as habitações tradicionais das construções mistas ou em alvenaria. Essa denominação popular reforça a importância simbólica da madeira como marcador identitário e elemento de pertencimento. Paralelamente, observa-se um aumento das casas mistas, que combinam madeira e alvenaria. Em algumas dessas construções, os banheiros são de alvenaria, enquanto os demais cômodos preservam a tradição da madeira.

Figura 2 - Moradias na comunidade Nossa Senhora das Graças, Município de Manacapuru-AM



Fonte: Oka (Org.), 2023.

As populações ribeirinhas desenvolveram um conhecimento aprofundado sobre os materiais disponíveis e suas melhores aplicações. Esse saber ambiental, transmitido ao longo de gerações, incorpora estratégias adaptativas que garantem funcionalidade e sustentabilidade. Menezes e Perdigão (2021) destacam que as palafitas amazônicas não são apenas estruturas funcionais, mas expressões de um

conhecimento arquitetônico acumulado, que responde aos desafios ambientais e sociais.

A diversidade arquitetônica na comunidade não é apenas estética, mas responde a fatores ambientais e culturais. As moradias oferecem proteção contra as cheias, demonstrando o entendimento local sobre os ciclos naturais e reforçando a relação simbiótica entre as populações e seu ambiente. Essa prática representa uma solução arquitetônica eficiente e resiliente, capaz de se adaptar às mudanças ambientais e manter a identidade cultural ribeirinha. Além disso, as palafitas representam uma adaptação arquitetônica essencial, protegendo as moradias contra inundações e garantindo maior estabilidade ao longo das cheias sazonais (Brugnera, 2015).

Nas áreas de várzea, a seleção dos materiais reflete estratégias de sustentabilidade e adaptação ao ambiente alagadiço. Como observado por Padoch et al. (2019), as comunidades ribeirinhas desenvolveram técnicas avançadas de manejo que permitem a utilização eficiente dos recursos naturais, minimizando o impacto ambiental e assegurando a resiliência das moradias.

A madeira continua sendo o principal material empregado, com destaque para espécies como andiroba, itaúba, angelim, jacareúba, e maçaranduba, cada uma escolhida conforme sua função na estrutura. A Tabela 1 apresenta algumas dessas espécies, detalhando suas propriedades e usos na construção. A reutilização de madeira de construções antigas, especialmente em casos como o da castanheira (*Bertholletia excelsa*), cuja exploração comercial está restrita, reforça a lógica sustentável presente na prática local.

Tabela 1 - Espécies de madeira utilizadas na construção de moradias

Espécie de Madeira	Nome Científico	Uso/Função	Propriedades
Acariquara	<i>Minquartia guianensis</i> Aubl., <i>Olacaceae</i> .	Diversificado	Resistência, Adaptabilidade
Angelim	<i>Hymenobium excelsum</i>	Paredes, Estruturas	Resistência, Longevidade
Castanheira	<i>Bertholletia excelsa</i>	Assoalho, Paredes	Resistência, Longevidade
Cupiúba	<i>Goupia glabra</i>	Assoalho, Estruturas	Sustentação robusta
Jacareúba	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Paredes, Assoalho	Versatilidade, Funcionalidade
Japurá	<i>Dinizia excelsa</i>	Barrotes	Sustentação robusta

Louro Inhamuí	<i>Ocotea cymbarum</i> H.B.K <i>Lauraceae</i>	Diversificado	Resistência, Adaptabilidade
Macacaúba	<i>Platymiscium trinitatis</i>	Diversificado	Resistência, Adaptabilidade
Maçaranduba	<i>Manilkara huberi</i>	Assoalho, Paredes	Propriedades únicas para construção
Mulateiro	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Assoalho, Paredes	Continuidade das práticas ancestrais
Piranheira	<i>Piranhae trifoliata</i>	Estruturas, Armamentos	Base sólida, Resistência
Sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i>	Barrotes, Estruturas	Sustentação robusta, Resistência
Sucupira Preta	<i>Bowdichia virgilioides.</i>	Assoalho	Durabilidade, Resistência
Taxi-branco	<i>Tachigali vulgaris</i>	Assoalho	Resistência, Adaptabilidade

Fonte: Sena (2024).

Os materiais utilizados na construção das casas ribeirinhas incluem principalmente madeiras nativas, cuidadosamente selecionadas por suas propriedades específicas, como durabilidade, resistência e adaptabilidade. O principal recurso natural utilizado nas construções é a madeira. De acordo com Barbosa e Fearnside (1999), diferentes espécies são empregadas com finalidades específicas, equilibrando durabilidade estrutural e sustentabilidade ambiental.

Essas espécies são amplamente empregadas em diversas partes das construções, desde assoalhos e paredes até estruturas e telhados, e incluem: Angelim (*Hymenolobium excelsum*); Castanheira (*Bertholletia excelsa*); Cupiúba (*Goupia glabra*); Jacareúba (*Calophyllum brasiliense*); Japurá (*Dinizia excelsa*); Massaranduba (*Manilkara huberi*); Mulateiro (*Calycophyllum spruceanum*); Piranheira (*Piranhae trifoliata*); Sapucaia (*Lecythis pisonis*); Sucupira-preta (*Bowdichia virgilioides*); Taxizeiro (*Taxithelium planum*).

A Castanheira (*Bertholletia excelsa*), por exemplo, não está mais disponível comercialmente devido a restrições ambientais, sendo reaproveitada a partir de construções antigas. Essa prática reflete o compromisso com a conservação dos recursos florestais, demonstrando a capacidade de inovação das comunidades ribeirinhas diante dos desafios ambientais contemporâneos.

A seleção cuidadosa dessas espécies reflete o profundo conhecimento ambiental e as práticas sustentáveis das comunidades ribeirinhas, que combinam tradição e funcionalidade em suas habitações. Essa abordagem ressalta a interação harmoniosa entre os moradores e o ecossistema, promovendo o uso responsável dos

recursos naturais disponíveis na região amazônica. Segundo Smith et al. (2020), as práticas de seleção consciente da madeira incluem o uso de espécies que oferecem alto desempenho estrutural e regeneração sustentável, evitando a degradação excessiva das florestas.

Além da madeira, existem outros elementos utilizados na construção, conforme a tabela 2:

Tabela 2 - Materiais complementares na construção das moradias

Material	Uso/Função	Significado Cultural
Madeira	Estrutura principal (vigas, colunas, paredes)	Conexão com a floresta e uso sustentável dos recursos
Prego	Fixação das madeiras e materiais estruturais	-
Alumínio (folha)	Acabamentos (portas, janelas)	Leveza e resistência à corrosão
Borracha e pincha	Vedação	Prevenção de entrada de água e umidade
Manta impermeabilizante	Impermeabilização	Proteção contra infiltrações e umidade
Roela	Distribuição de carga e proteção de superfícies	-
Borracha da roela	Vedação e proteção adicional	-
Pincha (alumínio)	Encaixes e acabamentos	-
Fechadura, dobradiça	Componentes para portas e janelas	Segurança e funcionalidade
Parafuso	Fixações seguras e ajustáveis	-
Porca	Fixação para parafusos	-
Vareta	Suporte e estrutura	-
Perna	Suportes estruturais adicionais	-
Cerâmica*	Revestimento de banheiros e áreas molhadas	Estética e facilidade de limpeza
Areia*	Componente do concreto para alvenaria	Base essencial para a mistura de concreto
Seixo*	Agregado para concreto	Adiciona resistência ao concreto
Ferro*	Estruturas de reforço para concreto	Proporciona força e estabilidade
* Em algumas casas, alvenaria e cerâmica são utilizados na construção e revestimento de banheiros e áreas específicas.		

Fonte: Sena (2024).

Embora a alvenaria não seja considerada uma escolha ambientalmente tão renovável quanto a madeira, nos dias atuais está sendo amplamente utilizada pelos moradores para a construção de banheiros e áreas específicas devido à sua durabilidade à umidade. Essas áreas geralmente incluem chuveiros e sistemas de

fossa séptica, essenciais para melhorar as condições de saneamento. A combinação de materiais tradicionais, como a madeira, com materiais modernos, como a alvenaria, assegura a funcionalidade e a longevidade das habitações. Essa integração pode refletir as necessidades práticas dos moradores, sua adaptação às demandas contemporâneas, sem perder de vista a identidade cultural e as preferências locais.

A madeira é valorizada por sua integração harmoniosa com o ecossistema, criando habitações naturalmente climatizadas e adaptadas ao ambiente tropical úmido. O uso sustentável desse material fortalece a autonomia das comunidades e preserva técnicas tradicionais de construção, essenciais para a identidade cultural local. Como apontado por Moran (1993), as populações amazônicas tradicionalmente organizam suas atividades de maneira a minimizar impactos ambientais, desenvolvendo sistemas de manejo sustentável que respeitam os ciclos naturais e a biodiversidade local. Essas práticas incluem a seleção cuidadosa de árvores para construção e a reciclagem de materiais em construções futuras.

3.2 Técnicas de construção tradicionais utilizadas nas comunidades ribeirinhas

A arquitetura das palafitas na região ribeirinha amazônica vai além de uma resposta funcional às condições ambientais, refletindo uma diversidade estilística e cultural significativa. Essas construções são testemunhos materiais da adaptação e da identidade dos habitantes locais, evidenciando estratégias distintas de habitação que variam conforme o espaço disponível, os recursos acessíveis e a necessidade de resiliência diante das cheias sazonais.

As palafitas mais amplas e elevadas destacam-se pela imponência e adaptação ao meio, com dimensões que podem atingir até 16 metros de comprimento, nove metros de largura e altura aproximada de 2,5 metros acima do solo. Essas estruturas priorizam robustez e segurança contra inundações, garantindo proteção e estabilidade às famílias que nelas residem. Em contraste, algumas construções seguem um modelo mais compacto e eficiente, com menor largura e altura moderada, otimizando o uso do espaço e proporcionando uma adaptação flexível às restrições territoriais das várzeas e às condições econômicas dos moradores.

A diversidade dessas construções reflete a interseção entre tradição e inovação, revelando como os habitantes negociam e reinterpretam suas práticas construtivas diante das transformações socioeconômicas e ambientais. A partir das

observações e dos dados coletados em campo, a altura e o modelo arquitetônico das palafitas são influenciados por diversos fatores, como o orçamento disponível, que impacta diretamente a escolha dos materiais e a altura da estrutura, considerando que a madeira utilizada na elevação das casas é um insumo de custo elevado.

Em muitos casos, os moradores recorrem à reutilização de materiais ou optam por soluções mais acessíveis para viabilizar a construção. O histórico das cheias do rio Solimões também desempenha um papel fundamental, pois o nível da última enchente é uma referência essencial para a construção das palafitas, que são planejadas para ficarem acima do nível máximo atingido pela água, garantindo segurança e mobilidade durante os períodos de inundação.

O conhecimento tradicional transmitido ao longo das gerações orienta as escolhas construtivas, permitindo que carpinteiros e moradores aprimorem seus métodos e utilizem madeiras mais resistentes à umidade, além de desenvolverem técnicas que aumentam a durabilidade das moradias. Além disso, as pressões ambientais decorrentes das mudanças climáticas vêm intensificando oscilações no regime das águas, tornando os padrões de cheia cada vez mais imprevisíveis. Diante desse cenário, algumas localidades elevam ainda mais suas moradias, enquanto outras investem em sistemas híbridos que combinam madeira e alvenaria para reforçar a resistência estrutural.

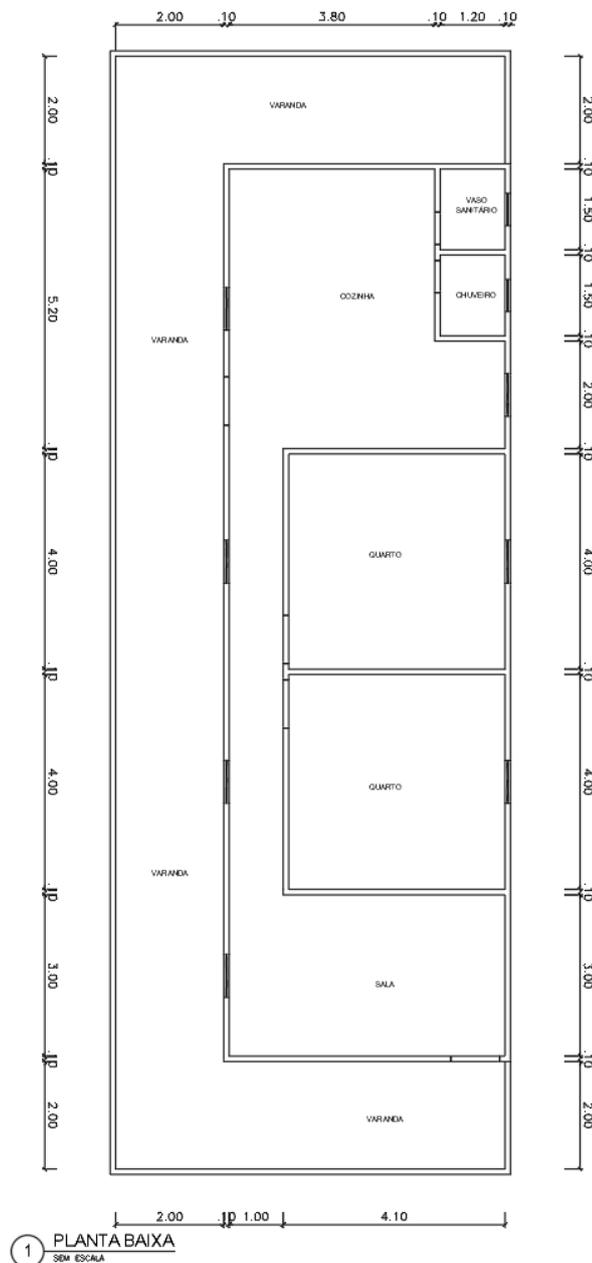
A arquitetura vernacular, segundo Alexander (1971), não se limita a responder às necessidades práticas do meio, mas carrega significados sociais e culturais profundos. No contexto amazônico, as palafitas não são apenas espaços de moradia, mas representam marcos da resiliência cultural e do saber ancestral.

Mais do que estruturas físicas, essas habitações expressam a capacidade de adaptação dos ribeirinhos, que, apesar das adversidades ambientais e socioeconômicas, reinventam continuamente suas formas de habitar. Cada escolha arquitetônica traduz tanto um imperativo funcional quanto uma narrativa coletiva, em que memória, pertencimento e adaptação se entrelaçam na construção do cotidiano ribeirinho.

A arquitetura das palafitas amazônicas é, portanto, um testemunho da relação íntima entre sociedade e meio ambiente. Cada casa elevada, cada ajuste na estrutura para acompanhar a dinâmica das cheias e cada detalhe construtivo revela um modo de vida que, apesar das transformações externas, continua enraizado na tradição e no conhecimento acumulado ao longo de gerações.

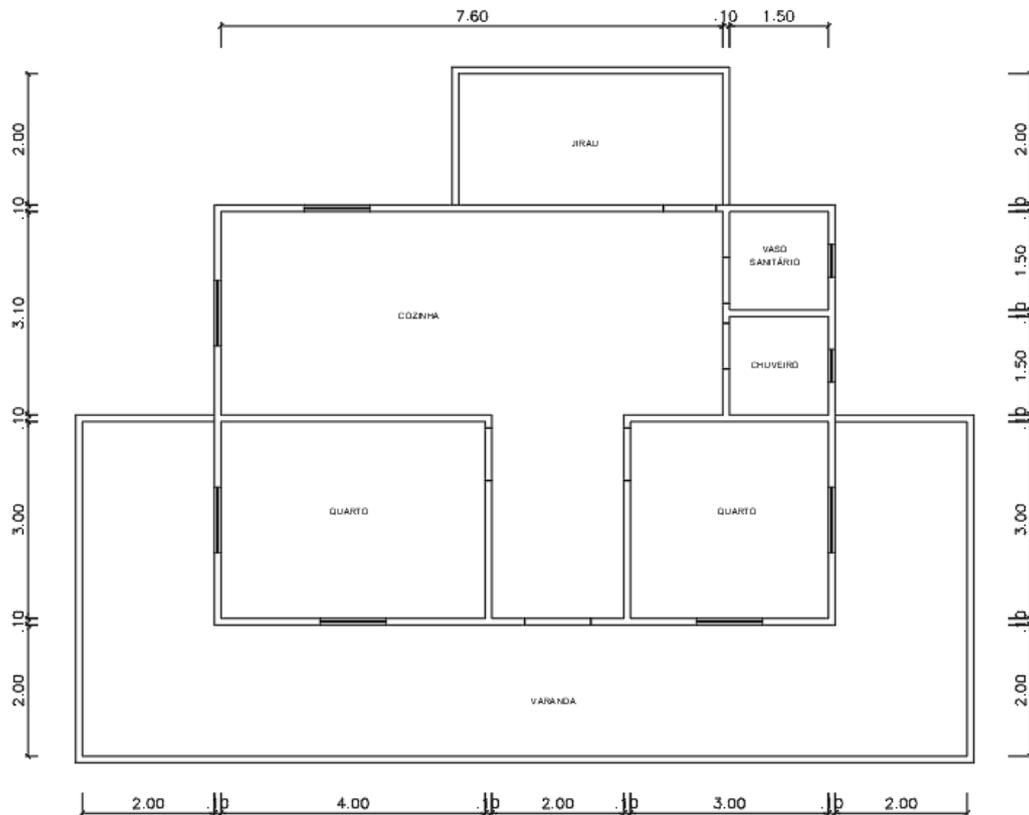
A seguir, as figuras 02 e 03 ilustram duas tipologias de palafitas com diferentes disposições estruturais, destacando variações arquitetônicas entre modelos verticais e horizontais. O primeiro exemplo evidencia o modelo tradicional, enquanto o segundo apresenta uma variação com quartos voltados para o rio, permitindo uma integração mais direta com o ambiente natural.

Figura 3 - Planta baixa de uma moradia de modelo tradicional



Fonte: Silva (Org), 2024.

Figura 4 - Planta baixa de uma moradia de tipologia diferenciada



2 PLANTA BAIXA
SEM ESCALA

Fonte: Silva (Org), 2024

As palafitas na comunidade representam um exemplo notável de como a arquitetura vernacular pode responder de forma eficaz às pressões ambientais e econômicas. Essas estruturas atendem tanto às necessidades funcionais e de segurança das famílias quanto mantêm e promovem a identidade cultural local, demonstrando uma combinação única de tradição, adaptação e resiliência.

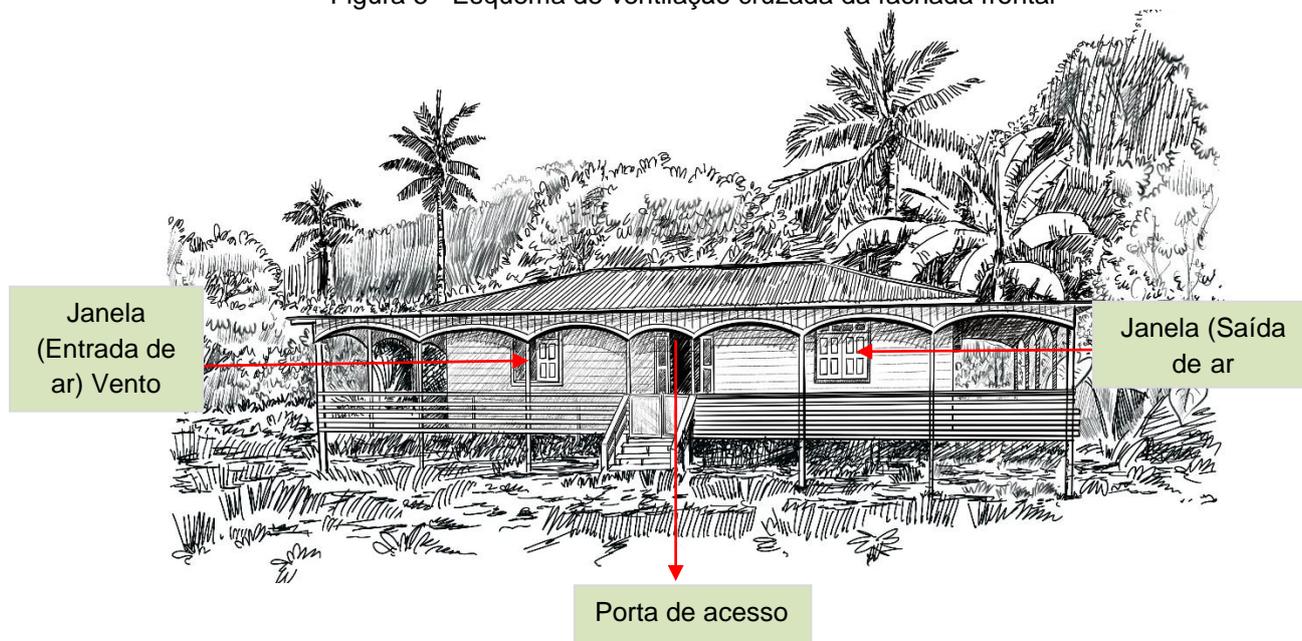
3.3 Características arquitetônicas

A etnoarquitetura ambiental amazônica, no contexto deste trabalho, refere-se ao estudo das práticas arquitetônicas tradicionais dos povos ribeirinhos, integrando o uso sustentável dos recursos naturais locais com os valores culturais e conhecimentos ancestrais. Esse conceito abrange a utilização de materiais nativos, como diversas espécies de madeira, e técnicas construtivas tradicionais adaptadas ao ambiente

amazônico, resultando em habitações que são ao mesmo tempo funcionais e culturalmente significativas. A etnoarquitetura ambiental destaca-se por sua capacidade de refletir a relação íntima dos moradores com a floresta e o ambiente aquático, incorporando práticas sustentáveis e inovadoras que asseguram a durabilidade e a adaptabilidade das construções às condições locais.

A consideração pela ventilação cruzada surge como um elemento central no desenho arquitetônico das moradias ribeirinhas, enfatizando tanto a praticidade quanto o conforto e a qualidade do ambiente interno. Em algumas residências, a sala é estrategicamente localizada no centro da casa, funcionando como um ponto focal para a ventilação cruzada. Essa abordagem é notável em casas com três quartos, sala, banheiro, cozinha e área de passeio. O posicionamento central da sala permite que as correntes de ar se espalhem de maneira eficaz, garantindo uma ventilação equilibrada em todos os cômodos. Outras habitações, com dois quartos, sala, cozinha e banheiro, também adotam a ventilação cruzada como uma estratégia fundamental para garantir um fluxo constante de ar, criando ambientes arejados e propícios ao bem-estar. A disposição dos espaços é planejada para favorecer a circulação do ar, promovendo uma atmosfera interna fresca e confortável.

Figura 5 - Esquema de ventilação cruzada da fachada frontal



Fonte: Sena (Org), 2024.

A harmonia entre o ambiente interno e externo é uma prioridade evidente nas residências, onde características ambientais são cuidadosamente consideradas na

criação dos espaços. A presença de várias janelas contribui para uma ventilação eficaz, deixando os espaços com luz natural, eliminando a necessidade de fontes de luz artificial durante o dia.

Algumas residências são projetadas para aproveitar ao máximo as condições diurnas. A ventilação adequada e a iluminação natural se entrelaçam, criando ambientes internos que refletem a abundância do ambiente externo. Essas casas são concebidas para garantir tanto uma ventilação adequada quanto o aproveitamento máximo da luz natural disponível durante o dia. Essa integração de elementos naturais visa criar ambientes internos equilibrados e revitalizantes.

A ventilação e iluminação natural características são elementos essenciais que definem a qualidade de vida e o conforto dentro dessas casas. Estudos indicam que a ventilação cruzada e a iluminação natural podem melhorar significativamente a qualidade do ar e o bem-estar dos ocupantes, reduzindo a necessidade de iluminação artificial e ventilação mecânica (Olgyay, 2015).

Na comunidade, destacam-se três tipos principais de casas: o modelo tradicional de duas águas, o modelo tacanissa de quatro águas e o modelo colonial. As diferenças entre esses estilos podem ser observadas no design do telhado, na estrutura, na cobertura, nos elementos decorativos e nos significados culturais. O modelo tradicional reflete a simplicidade e funcionalidade que caracterizam as habitações locais, enquanto o modelo tacanissa introduz inovações que proporcionam maior conforto, e o modelo colonial representa o progresso e a incorporação de influências externas na construção das moradias.

A arquitetura nas áreas ribeirinhas torna-se um reflexo tangível da rica herança cultural e da estética única que define cada residência. Elementos arquitetônicos significativos emergem como marcadores distintos, destacando a singularidade de cada casa.

O modelo tradicional de duas águas, também conhecido como casa de cumeeira, é o mais simples e clássico, apresentando um telhado com inclinação em dois lados opostos, o que permite o escoamento eficiente da água da chuva. Sua estrutura é geralmente feita de madeira, e o telhado é coberto com telhas de alumínio. O interior mantém um padrão de simplicidade, com assoalho de madeira. Esse modelo representa a continuidade das práticas construtivas tradicionais e a simplicidade funcional, refletindo a identidade cultural dos ribeirinhos e sua capacidade de adaptação ao ambiente amazônico.

Figura 6 - Moradia estilo Tradicional



Fonte: Sena, 2023.

O modelo tacanissa caracterizado por uma cobertura de quatro águas é mais elaborado que o tradicional, com um design de telhado inclinado em todos os lados, proporcionando melhor proteção contra a chuva e maior ventilação. Sua estrutura é robusta, com telhado projetado para maximizar a ventilação e proporcionar sombra ao redor da casa. As varandas são amplas e bem delineadas, muitas vezes com detalhes decorativos entalhados, e proporciona um espaço adicional para interação, relaxamento e até mesmo um lugar onde visitantes podem se reunir.

Figura 7 - Moradia estilo Tacanissa



Fonte: Sena, 2023.

Este modelo reflete uma transformação das práticas construtivas tradicionais, incorporando elementos de conforto e estética, e é uma manifestação da capacidade de inovação dentro do contexto cultural ribeirinho.

O modelo colonial apresenta influências arquitetônicas coloniais, com detalhes mais elaborados e um design mais sofisticado. Pode ter um telhado de duas águas, com acabamento em telhas de alumínio ou metálicas. Inclui elementos decorativos como varandas com colunas e entalhes, e janelas com molduras elaboradas, refletindo a influência colonial. Este modelo simboliza a integração de influências externas e a valorização estética das construções, representando progresso e abertura para novas técnicas e estilos arquitetônicos.

Figura 8 - Moradia estilo Colonial



Fonte: Sena, 2023.

O entalhe assume um papel central na estética das casas. Detalhes intrincados adornam as fachadas, conferindo uma expressão única a cada moradia. O estilo das varandas varia, proporcionando uma gama de expressões arquitetônicas. Alguns adotam varandas tradicionais, enquanto outros apresentam varandas com detalhes peculiares que agregam um charme específico a cada casa.

A estrutura das varandas é projetada de forma a complementar o estilo arquitetônico e oferecer um espaço funcional para atividades diárias. Varandas espaçosas e bem delineadas proporcionam um ambiente propício para a interação social e para apreciação da paisagem local. As varandas são frequentemente

utilizadas pelos moradores para descansar e até mesmo para dormir, aproveitando a ventilação natural e a atmosfera tranquila proporcionada por esses espaços.

Figura 9 - Moradias na Comunidade Nossa Senhora das Graças, Município de Manacapuru-AM



Fonte: Oka (Org.), 2023.

As janelas são peças de destaque na fachada, onde possuem detalhes esculpidos ou ornamentos que adicionam uma camada de sofisticação, destacando a atenção aos detalhes na construção das moradias. A fachada não é apenas uma parede, mas uma tela para a expressão artística, colorida conforme a preferência do morador. Detalhes entalhados não se limitam à estrutura, estendendo-se ao teto, onde padrões e ornamentos contribuem para uma estética visualmente rica. Dessa forma, na comunidade, a arquitetura vai além de uma função prática, sendo uma manifestação artística que ecoa a identidade única de cada residência, tornando cada casa mais do que um espaço habitado, mas um lar.

3.4 Elementos decorativos que refletem a identidade cultural das comunidades

A decoração interna nas casas de Nossa Senhora das Graças revela uma expressão diversificada de gostos, estilos e práticas tradicionais. Cada lar se torna um palco para a individualidade e a criatividade. Uma prática sustentável e esteticamente única é a utilização de tapetes feitos de sobras de tecido. Esses tapetes aquecem o espaço enquanto introduzem uma paleta diversificada de cores e texturas.

Figura 10 - Tapete de retalhos de tecido



Fonte: Sena, 2024.

Plantas naturais, e bonecas artesanais são elementos que permeiam muitas residências, adicionando um toque artístico e pessoal ao ambiente. Outras casas optam por plantas artificiais, mantendo a estética verde sem a necessidade de manutenção constante.

Figura 11 - Planta natural e boneca artesanal



Fonte: Sena, 2024.

Independentemente do estilo específico adotado, cada casa em Nossa Senhora das Graças se torna um testemunho de criatividade e personalidade. A decoração interna vai além do estético, tornando-se uma expressão viva da identidade.

3.5 A dinâmica coletiva da construção e manutenção das casas ribeirinhas

A construção e manutenção das casas ribeirinhas na Amazônia representam processos profundamente enraizados na dinâmica social e cultural das comunidades, desempenhando um papel vital em várias fases, desde a concepção até a preservação ao longo do tempo.

A construção das casas é frequentemente um esforço coletivo, conhecido localmente como *ajuri* ou *mutirão*, envolvendo a participação ativa de membros da comunidade. Essa abordagem compartilha o ônus físico enquanto promove um senso de coletividade, onde a casa não é apenas um espaço individual, mas uma expressão compartilhada da comunidade. Segundo Lima (2005), essas práticas de cooperação são fundamentais para a coesão social e a resiliência comunitária.

A transmissão de conhecimentos e tradições é uma prática intrínseca à construção das moradias. A expertise em técnicas de encaixe, escolha de materiais e outras habilidades construtivas é passada de geração para geração. Isso mantém as tradições vivas e reforça a identidade cultural da comunidade. Esta transmissão pode ser classificada em dois tipos: intrageracional, que ocorre entre membros da mesma geração, e intergeracional, que envolve a passagem de conhecimentos entre diferentes gerações (Moran, 1993).

A transmissão de conhecimento desempenha um papel essencial na perpetuação das práticas construtivas nas regiões ribeirinhas, onde o aprendizado ocorre de forma natural e coletiva. O envolvimento dos moradores na edificação e manutenção das moradias não apenas garante a continuidade dessas técnicas, mas também fortalece a identidade cultural local. Brown e Duguid (2000) destacam que a socialização e a experiência compartilhada são fundamentais para a preservação e disseminação do conhecimento, permitindo que as habilidades tradicionais sejam incorporadas pelas novas gerações.

A manutenção das casas, muitas vezes realizada de maneira colaborativa, representa um compromisso contínuo com a conservação do patrimônio construído.

O envolvimento dos moradores na reparação de danos causados por intempéries ou pelo desgaste natural reforça os laços sociais e fortalece o senso de pertencimento. Essa dinâmica vai além do aspecto técnico, consolidando valores comunitários que são fundamentais para a organização social e a preservação das tradições.

A participação coletiva na construção e conservação das moradias não se restringe à funcionalidade estrutural; trata-se de um reflexo do compromisso dos habitantes com sua herança cultural. Cada edificação representa a materialização do esforço conjunto, simbolizando não apenas um espaço de moradia, mas um testemunho vivo das práticas que foram transmitidas ao longo do tempo. A troca de saberes e a cooperação mútua promovem a resiliência social e cultural, permitindo que essas populações se adaptem às mudanças sem perder sua identidade.

O reconhecimento da importância dessas práticas para a sustentabilidade das moradias e do modo de vida ribeirinho exige um olhar atento tanto para os aspectos construtivos quanto para os valores sociais que permeiam esse processo. A continuidade desse modelo depende da valorização das técnicas tradicionais e do respeito aos mecanismos que garantem sua transmissão, assegurando que as futuras gerações possam manter e fortalecer esse patrimônio cultural.

3.6 O papel e importância da arquitetura na construção da identidade cultural das comunidades ribeirinhas

Na comunidade de Nossa Senhora das Graças, a construção e o uso das casas são intrinsecamente ligados a uma variedade de influências, cada uma trazendo sua própria narrativa à arquitetura local. Algumas residências seguem um caminho independente, sem uma orientação externa específica que dite seu desenho. Essas casas refletem uma abordagem mais pessoal, onde as preferências individuais e a inspiração intrínseca são os catalisadores para a criação de um lar.

Outras habitações são moldadas por orientações familiares, que influenciam significativamente o design e a estrutura. Essas diretrizes costumam derivar de tradições intergeracionais, conferindo à edificação uma camada adicional de significado e conexão simbólica. Em alguns casos, experiências vividas no município de Manacapuru inspiram diretamente as escolhas arquitetônicas, funcionando como referências tangíveis para a reprodução de elementos estilísticos e funcionais nas moradias locais.

Além disso, muitas residências encontram inspiração na observação de outras casas próximas. A convivência no território incentiva o compartilhamento de soluções técnicas e estéticas, impulsionando escolhas práticas que se adaptam às condições ambientais e às possibilidades econômicas. O conhecimento dos carpinteiros locais, como o Sr. Raimundo Castro, é particularmente valorizado. Sua experiência prática fornece uma perspectiva técnica e tradicional que orienta decisões sobre a disposição dos espaços, o uso dos materiais e os acabamentos decorativos (Sena, 2020).

Soma-se a isso a importância do processo coletivo de construção, amplamente descrito na literatura como "ajuri" ou "mutirão", no qual moradores se ajudam mutuamente para levantar as casas em um ritmo mais ágil e colaborativo. Essa prática fortalece os laços sociais e confere sentido comunitário às moradias, como destaca Sena (2022), ao afirmar que a etnoarquitetura varzeana é, antes de tudo, um ato coletivo de pertencimento.

Assim, na comunidade, a arquitetura vai além da materialidade: ela se revela como uma narrativa dinâmica que reflete a riqueza da vida local, as relações afetivas e familiares, e a constante construção de um espaço que seja ao mesmo tempo funcional, simbólico e identitário.

4. CONSIDERAÇÕES

A imersão na realidade das moradias da comunidade Nossa Senhora das Graças, revelou que essas construções assumem um papel central na expressão da identidade cultural, ambiental e social de seus habitantes. Mais do que estruturas físicas, as casas erguidas sobre palafitas representam uma adaptação engenhosa às dinâmicas naturais da região e um testemunho do conhecimento acumulado por gerações. Construídas com materiais locais e moldadas por saberes ancestrais, essas habitações não apenas asseguram a sobrevivência frente às cheias sazonais, mas também reafirmam o vínculo indissociável entre as comunidades e o território que ocupam.

A construção e a manutenção dessas moradias são processos coletivos que transcendem a funcionalidade estrutural. A participação ativa dos moradores fortalece os laços comunitários, promovendo a transmissão de saberes intergeracionais e consolidando práticas que garantem a continuidade cultural. As técnicas construtivas, passadas de geração em geração, são acompanhadas por uma simbologia que se manifesta nos detalhes arquitetônicos, nos entalhes decorativos e na disposição dos espaços, tornando cada casa um reflexo da identidade de seus ocupantes e do ambiente ao qual pertencem.

Ao longo da pesquisa, a análise das dimensões materiais e simbólicas dessas construções permitiu identificar que a etnoarquitetura amazônica não apenas responde às exigências do meio, mas também funciona como um registro visual das histórias e valores dessas populações. Cada escolha arquitetônica carrega significados que vão além da funcionalidade, estabelecendo uma relação harmoniosa entre o humano e o natural. A arquitetura das palafitas, com seus elementos estruturais cuidadosamente planejados e seu posicionamento estratégico diante dos rios, revela um conhecimento sofisticado sobre o ambiente e suas variabilidades, demonstrando a resiliência e a capacidade de adaptação dos ribeirinhos.

A metodologia adotada, combinando entrevistas, registros fotográficos e observação direta, possibilitou uma abordagem aprofundada e sensorial dessa realidade. A presença in loco nas localidades estudadas permitiu captar nuances que dificilmente seriam apreendidas apenas por meio de análises teóricas. O registro visual das habitações e a escuta atenta das narrativas dos moradores acrescentaram

camadas de significado à pesquisa, proporcionando uma compreensão mais ampla da relação entre arquitetura, cultura e meio ambiente.

Este estudo vai além da documentação arquitetônica e se propõe a revelar as múltiplas camadas que compõem o universo ribeirinho. Cada habitação analisada não é apenas um espaço de moradia, mas um elo entre passado e presente, um ponto de encontro entre tradição e inovação, e uma afirmação da resistência dessas populações diante dos desafios impostos pelas transformações ambientais e sociais. Compreender e valorizar essas moradias significa reconhecer a importância da etnoarquitetura como um patrimônio cultural e ambiental da Amazônia, cuja preservação se faz essencial para a manutenção do modo de vida ribeirinho e do conhecimento tradicional que sustenta essa relação singular entre o homem e a floresta.

REFERÊNCIAS

- ALEXANDER, C. **The timeless way of building**. New York: Oxford University Press, 1979.
- BARBOSA, R. I.; FEARNSTIDE, P. M. **Incêndios em florestas da Amazônia brasileira**. *Acta Amazonica*, v. 29, n. 4, p. 491–497, 1999.
- BRUGNERA, A. **Palafitas amazônicas: habitação e cultura na região Norte do Brasil**. Belém: UFPA, 2015.
- BROWN, J. S.; DUGUID, P. **The social life of information**. Boston: Harvard Business School Press, 2000.
- DENZIN, N. K. **The research act: a theoretical introduction to sociological methods**. New York: McGraw-Hill, 1978.
- FRETZ, R. I.; SHAW, L. H. **Ethnography: step by step**. 3. ed. Thousand Oaks: Sage, 2011.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- LIMA, L. A. **Ajuri: práticas coletivas nas comunidades amazônicas**. Manaus: UEA Edições, 2005.
- MENEZES, M. L.; PERDIGÃO, M. R. **Palafitas amazônicas: arquitetura e resistência sociocultural**. *Revista Arquitectos*, v. 22, n. 4, 2021.
- MORAN, E. F. **Os povos da floresta**. Petrópolis: Vozes, 1993.
- OLIVER, P. **Built to meet needs: cultural issues in vernacular architecture**. Amsterdam: Elsevier, 2006.
- OLGYAY, V. **Design with climate: bioclimatic approach to architectural regionalism**. Princeton University Press, 2015.
- PADOCH, C. et al. **Manejo florestal pelas populações tradicionais da Amazônia**. *Floresta e Ambiente*, v. 26, n. 1, 2019.
- PINK, S. **Doing visual ethnography**. 3. ed. London: Sage, 2013.
- RAPOPORT, A. **House form and culture**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1969.
- Sena, G. M. de. (2021). **Etnoarquitetura na Comunidade Nossa Senhora das Graças, Manacapuru/AM: um estudo de mobilidade sazonal**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Amazonas.

Sena, G. M. de, Costa, M. S. B. da, Carneiro, J. P. R., Oka, J. M., & Gonçalves, V. V. C. (2022). **As etnoarquitecturas varzeanas do Solimões**. *Brazilian Journal of Development*, 8(5), 41229-41246.

SILVA, T. J. **Arquitetura e Cultura na Amazônia**. Belém: UFPA, 2017.

SMITH, N. J. et al. **Sustainability in timber selection in Amazonian housing**. *Forest Ecology and Management*, v. 475, 2020.

TURNER, T.; FIGUEIREDO, P. S. **Etnoarquitetura e resiliência sociocultural na Amazônia**. *Cadernos de Sustentabilidade*, v. 9, n. 1, 2023.

CAPÍTULO 2: A ETNOARQUITETURA AMBIENTAL DOS BARCOS E CANOAS DE MADEIRA NAS COMUNIDADES RIBEIRINHAS AMAZÔNICAS

Resumo

Este capítulo busca compreender as práticas de construção de embarcações no município de Manacapuru-AM sob uma perspectiva etnoarquitetônica. São analisadas as dimensões materiais e simbólicas dos barcos e canoas de madeira, considerando a relação das populações ribeirinhas com o ambiente de várzea e os saberes tradicionais envolvidos na carpintaria naval. A pesquisa, fundamentada em entrevistas e observação participante, revela como essas práticas representam adaptações históricas às condições fluviais amazônicas e expressam uma forte identidade cultural. Também são discutidos os desafios enfrentados atualmente, como a escassez de madeiras nativas autorizadas e a ausência de políticas públicas voltadas à preservação dessas práticas. O estudo destaca a importância de reconhecer a construção naval tradicional como patrimônio cultural imaterial da Amazônia, articulando tradição e inovação na sustentabilidade da vida ribeirinha.

Palavras-chave: transporte fluvial, carpintaria naval, ribeirinhos, Amazônia

Abstract

This chapter aims to understand boat-building practices in the municipality of Manacapuru-AM through an ethnoarchitectonic perspective. It analyzes the material and symbolic dimensions of wooden boats and canoes, considering the relationship between riverside populations and the floodplain environment, as well as the traditional knowledge involved in shipbuilding. Based on interviews and participant observation, the study reveals how these practices represent historical adaptations to the Amazonian river system and express a strong cultural identity. Contemporary challenges are also discussed, such as the restricted availability of native woods and the lack of public policies supporting cultural preservation. The study emphasizes the importance of recognizing traditional boat construction as intangible cultural heritage in the Amazon, promoting a dialogue between tradition and innovation for sustainable riverside living.

Key-words: river transport, naval carpentry, riverside, Amazon

1. INTRODUÇÃO

A Amazônia, com sua vasta rede hidrográfica, abriga comunidades ribeirinhas cujas formas de organização social, econômica e cultural estão profundamente ligadas ao ambiente fluvial. Para essas populações, os rios não são apenas vias de transporte, mas também espaços de vida, abastecimento e identidade. Nesse contexto, as embarcações assumem um papel central, funcionando como extensões do território ribeirinho e refletindo saberes tradicionais que atravessam gerações. Segundo Diegues (2000), a relação dos povos amazônicos com os rios configura uma verdadeira "cultura da água", na qual a navegação não apenas possibilita deslocamentos e atividades produtivas, mas também estrutura a visão de mundo dessas populações.

A etnoarquitetura, como campo de estudo, permite compreender as relações entre a construção de artefatos arquitetônicos e os aspectos culturais que os permeiam. No caso das comunidades ribeirinhas, essa abordagem possibilita analisar as embarcações fluviais não apenas como produtos técnicos, mas como manifestações simbólicas de um conhecimento acumulado historicamente.

Conforme Portocarrero (2010), a etnoarquitetura pode ser definida como uma forma de arquitetura vernacular desenvolvida por grupos específicos em resposta a suas necessidades ambientais, culturais e sociais. Dessa forma, a construção de barcos e canoas na Amazônia constitui um exemplo notável desse fenômeno, pois alia técnicas ancestrais a práticas adaptativas diante das transformações impostas por fatores como mudanças climáticas, novas regulamentações ambientais e transformações econômicas.

O município de Manacapuru, localizado às margens do Rio Solimões, é um importante polo de construção naval na região, mantendo vivas práticas tradicionais de carpintaria naval que atravessam gerações. Suas embarcações variam em tipologia e função, desde pequenas canoas utilizadas para a pesca e transporte individual até barcos regionais que conectam comunidades e centros urbanos.

A carpintaria naval desse município é um reflexo da adaptação das populações locais às dinâmicas fluviais, sendo um elemento essencial para a mobilidade e o abastecimento da região. Além disso, essa prática evidencia a resiliência dos carpinteiros navais frente a desafios contemporâneos, como a escassez de madeiras

nativas, a modernização dos materiais e a falta de incentivos governamentais para a valorização desse saber tradicional.

A construção naval na Amazônia está inserida em um contexto ambiental singular, caracterizado pelo ciclo hidrológico dos rios, que alternam entre períodos de cheia e vazante. Pereira (2015) destaca que a variação sazonal no nível das águas influencia diretamente as estratégias de navegação e a própria concepção das embarcações. A adaptação ao ritmo das águas exige conhecimento especializado sobre hidrodinâmica e resistência dos materiais, o que demonstra a sofisticação dos saberes ribeirinhos na criação de soluções construtivas eficientes e sustentáveis.

Além da funcionalidade, as embarcações carregam significados simbólicos profundos para as comunidades que as constroem e utilizam. Conforme Oliveira (2012), as canoas e barcos são mais do que meros meios de transporte, são expressões da relação do homem com o ambiente, veículos de identidade cultural e continuidade histórica. Em muitas comunidades, o ato de construir uma embarcação envolve práticas coletivas, reforçando a transmissão de conhecimentos intergeracionais e o senso de pertencimento a um modo de vida singular.

Diante desse contexto, este estudo busca analisar a etnoarquitetura das embarcações em Manacapuru, investigando as dimensões materiais e simbólicas dessa prática. A pesquisa considera não apenas os aspectos técnicos da carpintaria naval, mas também os desafios contemporâneos enfrentados pelos construtores e a necessidade de preservação desse conhecimento tradicional. Por meio de uma abordagem etnográfica, o estudo examina os processos construtivos, os materiais empregados e as transformações que essa prática tem sofrido ao longo do tempo.

A relevância desta pesquisa reside na necessidade de documentar e valorizar o conhecimento tradicional da carpintaria naval na Amazônia, em um cenário onde a modernização e a degradação ambiental ameaçam a continuidade dessas práticas. O reconhecimento da construção de embarcações como patrimônio cultural imaterial pode contribuir para a formulação de políticas públicas que incentivem sua preservação e adaptação a novas realidades. Assim, ao compreender a etnoarquitetura das embarcações fluviais em Manacapuru, busca-se contribuir para um debate mais amplo sobre a sustentabilidade cultural e a resiliência das comunidades ribeirinhas amazônicas.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente investigação adotou uma abordagem qualitativa com orientação etnográfica, centrada na compreensão das práticas de construção de embarcações nas comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru-AM. O estudo apoiou-se em duas principais estratégias de coleta de dados: entrevistas semiestruturadas e observação participante em estaleiros e oficinas de carpintaria naval.

Foram realizadas 10 entrevistas com mestres carpinteiros e aprendizes locais, abrangendo diferentes gerações e níveis de experiência. As entrevistas seguiram um roteiro temático que incluiu tópicos como a escolha dos materiais, as técnicas construtivas utilizadas, as transformações percebidas ao longo do tempo e os desafios atuais enfrentados na continuidade dessa prática. Todas as entrevistas foram realizadas com consentimento informado, devidamente gravadas e posteriormente transcritas para análise.

Paralelamente, foi conduzida observação participante em três oficinas de construção naval na região, permitindo o acompanhamento direto das etapas de construção — desde o corte da madeira até o acabamento das embarcações. Os registros fotográficos detalharam processos como a curvatura da quilha, o encaixe das tábuas e os métodos de vedação, possibilitando uma documentação visual das técnicas artesanais empregadas.

A análise dos dados seguiu a técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin (2011). As transcrições, notas de campo e imagens foram organizadas em categorias analíticas: “materiais e espécies utilizadas”, “tipologia das embarcações”, “simbologia cultural” e “desafios contemporâneos”. Essa categorização permitiu uma leitura transversal das falas e práticas observadas, revelando padrões e contrastes significativos nas formas de construção e nos significados atribuídos às embarcações.

Essa abordagem metodológica assegurou uma compreensão profunda não apenas dos aspectos técnicos envolvidos na carpintaria naval ribeirinha, mas também dos sentidos culturais e simbólicos que sustentam essa prática como expressão da etnoarquitetura amazônica.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Breve resumo da expansão da construção naval no Amazonas

A construção naval no Amazonas tem raízes que remontam ao período pré-colonial, quando as populações indígenas já dominavam técnicas de navegação e produção de embarcações adaptadas aos rios da floresta. Canoas monóxilas, escavadas a partir de troncos de árvores como o cedro e a itaúba, eram utilizadas para caça, pesca e transporte, revelando um conhecimento profundo do ambiente e das propriedades da madeira (Pereira et al., 2016).

Com a chegada dos colonizadores europeus, essas técnicas foram sendo incorporadas e adaptadas, surgindo novos tipos de embarcações que combinavam tecnologias ocidentais com saberes locais. Durante o ciclo da borracha, no final do século XIX, a carpintaria naval artesanal alcançou destaque, com estaleiros locais produzindo embarcações robustas e eficientes para o escoamento do látex até os portos de Manaus e Belém (Meira, 2013; Oliveira, 2012).

Queiroz (2019) observa que as vias fluviais continuam sendo o principal meio de acesso entre as cidades do interior do estado, reforçando a centralidade da navegação na organização socioespacial amazônica. A construção de barcos de madeira, apesar das transformações tecnológicas, mantém-se viva como um saber-fazer artesanal que atravessa gerações, sustentado por redes locais de aprendizagem, como os estaleiros de Manacapuru e Novo Airão (Castro et al., 2020; Silva et al., 2021).

Além da funcionalidade, essas embarcações carregam significados simbólicos. Para muitos carpinteiros e moradores, o barco é uma extensão da casa — um espaço de circulação, trabalho e socialização. Segundo Lima et al. (2022), a construção dessas embarcações não se resume à técnica: ela envolve memória, afeto e pertencimento.

3.2 Materiais tradicionais utilizados na construção de barcos e canoas

As práticas de carpintaria naval em Manacapuru são moldadas pela disponibilidade dos recursos naturais e pelo conhecimento tradicional sobre as madeiras da região. Itaúba, angelim e cupiúba estão entre as mais empregadas, reconhecidas por sua durabilidade e resistência à umidade. Essas escolhas

derivam de um saber empírico acumulado, mas que enfrenta atualmente restrições legais para corte e manejo (Uepa, 2022).

Conforme argumenta Fraxe et al. (2007), o manejo sustentável da madeira na Amazônia continua sendo um desafio, especialmente para os pequenos estaleiros que dependem da extração legal de madeira para manter suas operações. O manejo florestal comunitário poderia ser uma solução para conciliar a proteção ambiental com a necessidade de matérias-primas, mas esse tipo de política ainda é incipiente em muitos municípios da região.

Além disso, a introdução de materiais alternativos, como o alumínio e a fibra de vidro, tem modificado o perfil das embarcações construídas nos últimos anos, com muitos carpinteiros optando por esses materiais devido à sua maior disponibilidade e menor exigência de manutenção (Fraxe et al., 2007; Barbosa, 2008).

O desafio do acesso legal à madeira levou muitos estaleiros a buscar soluções sustentáveis e criativas. Pesquisas recentes indicam o uso de espécies alternativas e o reaproveitamento de madeira de embarcações desativadas, como forma de preservar o saber tradicional e respeitar os limites ambientais (Porto & Amaral, 2020; Amazônia Sustentável, 2022).

Figura 12 - Carreira Balby



Fonte: Sena (2023).

A técnica tradicional de construção de embarcações, como o uso de plainadeiras, serras manuais e formões, continua a ser uma marca das práticas locais, embora ferramentas modernas, como furadeiras e serras elétricas, tenham sido incorporadas nas últimas décadas para aumentar a eficiência e reduzir o tempo de construção. A introdução de tecnologias modernas, contudo, não substituiu o conhecimento tradicional sobre o tratamento da madeira, o que reforça a importância da transmissão intergeracional de saberes para a continuidade das práticas de carpintaria naval na Amazônia.

As ferramentas utilizadas na carpintaria naval desempenham um papel essencial na preservação e continuidade das práticas tradicionais de construção de embarcações. Entre as ferramentas mencionadas no contexto da pesquisa, destacam-se a plainadeira, a serra circular, a serra de fita, a furadeira, a lixadeira vertical e a mesa lixadeira. Essas ferramentas facilitam o trabalho dos carpinteiros navais e são símbolos de um ofício que combina habilidades manuais com o uso de tecnologia adequada às necessidades locais.

Figura 13 – Ferramenta de construção



Fonte: Sena (2023).

A plainadeira é fundamental para alisar e nivelar as superfícies de madeira, permitindo um acabamento preciso nas peças que compõem as embarcações. A serra circular e a serra de fita são utilizadas para cortes retos e curvos, respectivamente, adaptando as tábuas às formas específicas das lanchas e barcos, enquanto a

furadeira auxilia na perfuração de pontos de fixação, essencial para a montagem segura das estruturas.

A lixadeira vertical e a mesa lixadeira são usadas para refinar e suavizar as superfícies, garantindo que as embarcações tenham um acabamento adequado, não só estético, mas também funcional, facilitando a navegação e prolongando a durabilidade da madeira ao reduzir imperfeições que poderiam acumular umidade ou danificar a estrutura ao longo do tempo.

Essas ferramentas modernas são integradas ao conhecimento tradicional dos carpinteiros navais, que, mesmo com os avanços tecnológicos, mantêm vivas as técnicas transmitidas por gerações. Essa combinação de ferramentas modernas com práticas artesanais reflete a adaptabilidade dos carpinteiros navais, permitindo que continuem construindo embarcações de qualidade, mesmo diante das adversidades como a restrição ao uso de certas madeiras.

O uso adequado dessas ferramentas é uma demonstração de como o saber tradicional e as inovações tecnológicas podem coexistir, assegurando que a carpintaria naval permaneça um elemento central da identidade cultural e da economia local, e que possa ser reconhecida como um patrimônio cultural imaterial a ser preservado.

3.3 Tipos de Embarcações e Funcionalidades

Durante a pesquisa de campo, foram identificadas diversas tipologias de embarcações utilizadas pelas populações ribeirinhas de Manacapuru-AM, cada uma adaptada a necessidades específicas, como transporte de pessoas, cargas, atividades pesqueiras e deslocamentos escolares. A tabela abaixo resume essas categorias e suas respectivas funções.

Tabela 3 - Tipos de Embarcações e Funcionalidades

Tipo	Características	
<p>Canoas de madeira para pesca</p>	<p>A pesca é uma atividade central na comunidade, e as canoas de madeira são amplamente utilizadas devido à sua durabilidade e facilidade de navegação em águas rasas e cheias de vegetação. Esse tipo de embarcação é o mais tradicional, remontando às primeiras técnicas construtivas dos ribeirinhos.</p>	
<p>Canoas de Alumínio</p>	<p>Canoas de alumínio têm se tornado populares devido à sua durabilidade e baixo custo de manutenção. Embora sejam uma alternativa moderna, ainda existe resistência entre alguns carpinteiros navais, que acreditam que a madeira oferece melhor desempenho e conforto nas águas amazônicas.</p>	
<p>Transporte Escolar</p>	<p>Utilizado para levar os alunos para escolas localizadas em áreas ou em comunidades distantes. Esses barcos são geralmente maiores, construídos para acomodar vários alunos, e frequentemente adaptados para oferecer segurança extra durante as conduções.</p>	
<p>Transporte de Cargas e Passageiros</p>	<p>A maior parte das mercadorias e pessoas é transportada por barcos de médio porte. Esses barcos são projetados para suportar grandes volumes e têm um papel essencial no comércio local, ligando as comunidades ribeirinhas aos centros urbanos.</p>	

<p>Barcos de pesca</p>	<p>O barco de pesca é uma embarcação essencial para as atividades econômicas e de subsistência das comunidades ribeirinhas, sendo projetado para suportar longas jornadas nos rios da Amazônia. A embarcação conta com compartimentos específicos para armazenamento do pescado e dos equipamentos de pesca, além de motores de diferentes potências para facilitar a navegação em longas distâncias.</p>	
<p>Transporte de animais</p>	<p>Barcos de médio porte com capacidade são adaptados para o transporte de animais de criação, especialmente nas épocas de cheia, quando as terras cultiváveis ficam submersas e os animais precisam ser levados para áreas mais elevadas.</p>	
<p>Ajato</p>	<p>Lanchas expresso, popularmente conhecidas como ajato, são embarcações rápida e de médio porte, geralmente construída em alumínio ou madeira, equipada com motores potentes e adaptada para o transporte ágil de passageiros e pequenas cargas entre comunidades e centros urbanos. Muito utilizada por moradores, comerciantes e prestadores de serviços que precisam se deslocar rapidamente pelas vias fluviais do Amazonas. e afluentes.</p>	

Fonte: Sena (2024).

A construção de cada tipo segue critérios técnicos e ambientais específicos, considerando o tipo de navegação, a profundidade do rio, o volume de carga e a estabilidade necessária. Como destaca Souza (2019), a escolha do modelo de embarcação reflete um conhecimento empírico acumulado, transmitido por gerações de carpinteiros navais e ajustado à dinâmica dos rios amazônicos.

Silva et al. (2021) explicam que, nas oficinas de Bragança e Vigia, o design das embarcações varia não apenas por critérios funcionais, mas também por traços culturais e estéticos, como a proa alongada, as curvas da quilha e os entalhes decorativos. Esse cuidado revela que, para além do transporte, o barco assume papel simbólico e representativo da identidade local.

A prática artesanal da construção naval, ao mesmo tempo que responde às exigências práticas da vida fluvial, também traduz um repertório cultural de formas, técnicas e valores. Segundo Uruatapera (2022), os estaleiros amazônicos são centros vivos de cultura, onde o saber tradicional se renova continuamente por meio da experiência compartilhada.

Cada embarcação, além de sua função técnica, possui um nome, muitas vezes inspirado em elementos da natureza ou na fé popular, o que reforça sua dimensão simbólica. Os tamanhos variam conforme a função — de canoas individuais a barcos de grande porte para transporte coletivo.

3.4 O Papel dos profissionais na Construção Naval

A construção de embarcações amazônicas envolve um conjunto de saberes distribuídos entre diferentes profissionais que atuam de maneira complementar. Embora a carpintaria naval seja o eixo principal, outros ofícios participam do processo, conferindo à atividade um caráter coletivo e multidisciplinar.

O mestre carpinteiro é a figura central, responsável pelo planejamento e execução da estrutura principal da embarcação. Ele domina conhecimentos sobre espécies de madeira, curvatura da quilha, técnicas de vedação e proporções ideais para cada tipo de uso (Souza, 2019). No entanto, a construção completa de um barco também demanda o trabalho de fibroades, soldadores, eletricitas e pintores, que realizam os acabamentos e instalações técnicas.

Tabela 4 - O Papel dos profissionais na Construção Naval

Ofício	Atribuições
Carpinteiro naval	Responsável pela modelagem e montagem da estrutura principal da embarcação, utilizando madeiras nativas ou materiais alternativos
Marceneiro naval	Cuida dos detalhes de acabamento, criando peças mais finas e ajustando elementos internos como divisórias e painéis
Fibrador	Trabalha com materiais compostos, como fibra de vidro, para reforçar estruturas ou construir embarcações inteiramente de fibra
Hidráulico	Responsável pela instalação de sistemas de água e esgoto, garantindo o funcionamento de banheiros e outras áreas hidráulicas da embarcação
Pintor	Aplica camadas de proteção e acabamento, como tintas resistentes à umidade e ao desgaste causado pela água e pelo sol
Calafate	Especializado em vedar as juntas e conexões de madeira para evitar infiltrações de água
Assentador de máquinas	Assentador de máquinas: Instala os motores e sistemas de propulsão das embarcações
Soldador	Trabalha com a união de peças metálicas, muitas vezes em embarcações que possuem estruturas mistas de madeira e metal

Fonte: Sena (2024).

Segundo Meira (2013), o trabalho no estaleiro funciona como uma rede de cooperação e transmissão de conhecimento, onde os aprendizes observam e participam gradualmente das tarefas, absorvendo o ofício por meio da prática. Em muitos casos, os próprios moradores contratam ou participam do processo

construtivo, personalizando a embarcação de acordo com suas preferências e necessidades.

Lima et al. (2022) destacam ainda que esses profissionais enfrentam desafios importantes, como a ausência de políticas públicas de apoio, a escassez de madeira legalizada e a desvalorização do ofício diante da industrialização da produção naval. Ainda assim, resistem como guardiões de um patrimônio cultural, que combina técnica, tradição e identidade amazônica.

3.5 Etnoarquitetura e transporte fluvial

A etnoarquitetura fluvial na Amazônia é moldada pelas condições ambientais únicas da região, em que os rios desempenham papel central na organização socioeconômica das comunidades ribeirinhas. As embarcações são projetadas para atender às necessidades práticas de transporte e subsistência, refletindo assim o conhecimento tradicional e a relação simbólica com os rios e a floresta. Além disso, as características arquitetônicas das embarcações amazônicas visam garantir a segurança e a manobrabilidade em um ambiente de águas turbulentas, cheias e vazantes sazonais, e a presença de correntezas e obstáculos naturais, como bancos de areia e troncos submersos (Arboleda, 2004; Diegues, 2000).

Figura 14 - Embarcação de grande porte em construção



Fonte: OKA, 2022

As embarcações amazônicas, desde pequenas canoas até grandes barcos regionais, são projetadas com elementos arquitetônicos específicos que favorecem um deslocamento seguro e eficiente pelos rios. A principal característica é a forma alongada e estreita do casco, que permite que as embarcações naveguem com facilidade em rios estreitos e em igarapés. Essa configuração também facilita a passagem por áreas com grande quantidade de vegetação aquática e troncos flutuantes, comuns na Amazônia.

Conforme Soares e Brito (2014), os desenhos e projetos são feitos somente para que a embarcação possa ser legalizada após o término da construção. Os requisitos técnicos são avaliados pela autoridade naval ou por empresas de certificação que submetem o barco aos testes necessários para sua homologação.

O casco em forma de "V" é comumente utilizado para proporcionar maior estabilidade em águas agitadas, enquanto embarcações de fundo plano são preferidas em rios de águas mais calmas e rasas. A construção de canoas com bordas elevadas também é uma característica arquitetônica que ajuda a evitar o embarque de água durante a navegação, especialmente em períodos de cheia, quando os rios estão mais agitados.

Em Manacapuru, a construção de embarcações segue princípios que conciliam eficiência funcional com adaptação ambiental. Cascos estreitos, quilhas reforçadas e calado raso são respostas diretas às variabilidades hidrológicas da região. Contudo, esses elementos não são escolhidos apenas por critérios técnicos: eles também carregam valores estéticos e identitários profundamente enraizados no cotidiano ribeirinho (Gualberto, 2009; Fraxe et al., 2007).

A leveza das embarcações, especialmente as feitas de madeira, facilita o controle manual, permitindo que os ribeirinhos façam manobras rápidas em caso de obstáculos naturais ou mudanças bruscas nas condições do rio. Para as embarcações maiores, como os jatos de alumínio, o formato hidrodinâmico ajuda a reduzir a resistência da água, favorecendo a velocidade e o menor consumo de combustível.

A estabilidade e a manobrabilidade das embarcações amazônicas são fatores essenciais para garantir a segurança nas travessias e nas atividades cotidianas de pesca e transporte. Um dos elementos arquitetônicos mais importantes para garantir essa estabilidade é o peso e a distribuição do lastro. Em embarcações de maior porte,

a colocação de lastros no fundo da embarcação ajuda a baixar o centro de gravidade, aumentando a estabilidade em águas turbulentas.

O uso de quilhas também contribui para a manobrabilidade das embarcações. A quilha, que percorre longitudinalmente o fundo do barco, ajuda a manter a embarcação na direção correta e a resistir às correntes laterais, algo crucial para navegar em rios com forte correnteza. Em canoas menores, a quilha pode ser menos proeminente, mas ainda assim desempenha um papel fundamental na manobrabilidade.

As embarcações de madeira da Amazônia, especialmente as canoas, são muitas vezes construídas com uma pequena quilha, o que significa que podem navegar em águas rasas, uma vantagem significativa em regiões com cheias sazonais, quando as margens dos rios se expandem e se tornam difíceis de navegar. A adaptação das embarcações às mudanças drásticas nos níveis de água é um exemplo do profundo conhecimento ambiental que as comunidades ribeirinhas possuem, transmitido através das gerações.

Figura 15 – Canoa sendo calafetada



Fonte: Sena, 2023.

As tecnologias empregadas nas embarcações amazônicas transformaram-se ao longo do tempo, combinando técnicas tradicionais com inovações modernas. O uso de motores de popa e de centro em canoas e barcos regionais aumentou a eficiência do transporte fluvial, permitindo que as comunidades ribeirinhas se deslocassem por distâncias maiores em menos tempo. O motor de centro é instalado internamente à embarcação, permitindo maior potência e segurança para longas distâncias. A rabetá, por sua vez, é um motor adaptado na popa, de uso comum nas rabetas, embarcações menores e ágeis no deslocamento. Segundo Fraxe et al. (2007), o motor de popa, tornou-se uma tecnologia amplamente adotada nas últimas décadas, permitindo maior autonomia e rapidez em travessias que antes dependiam exclusivamente da força manual dos remos.

Em relação ao controle do fluxo das águas e correntezas, um dos principais desafios enfrentados pelas embarcações na Amazônia é a adaptação às mudanças sazonais nos níveis de água. Durante o período de cheia, o volume de água nos rios aumenta drasticamente, criando correntezas mais fortes e perigosas. A instalação de lemes mais largos em embarcações de médio e grande porte é uma solução prática que ajuda a controlar melhor a embarcação em águas turbulentas. Além disso, a adição de defletores de água, que são superfícies instaladas na lateral dos cascos para direcionar o fluxo de água de maneira a evitar que a embarcação seja arrastada pela correnteza, tem se mostrado eficaz em embarcações mais modernas.

Tecnologias modernas, como motores de popa e hélices reforçadas, foram incorporadas às práticas tradicionais de construção naval, como observado em estudos de Oliveira (2010). Esses motores ajudam a superar a resistência das águas e a correnteza intensa, permitindo que embarcações, como ajatos de alumínio e barcos regionais, cubram grandes distâncias de maneira mais eficiente. As hélices mais inclinadas, por exemplo, geram maior empuxo, facilitando a navegação contra correntezas durante a vazante. Barcos regionais e ajatos de alumínio utilizam motores mais potentes e hélices otimizadas para garantir maior controle em situações de correnteza intensa, o que é especialmente necessário durante a vazante dos rios, quando os canais ficam mais estreitos e a velocidade das águas aumenta.

A construção de embarcações nas comunidades ribeirinhas transcende seu aspecto utilitário, envolvendo dimensões simbólicas e culturais que refletem a relação íntima dessas populações com seu ambiente. Conforme discutido por Oliveira (2012), as embarcações não são apenas meios de transporte, mas

também símbolos de adaptação e pertencimento ao território amazônico. A relação entre homem e rio é central na vida dessas comunidades, e as embarcações são vistas como extensões de seu território. Muitas vezes, os barcos são batizados com nomes que evocam elementos da natureza ou figuras religiosas, reforçando essa ligação simbólica.

Além disso, a prática de construção de barcos é um processo de transmissão de saberes intergeracionais. Muitos dos carpinteiros navais entrevistados relataram ter aprendido o ofício com seus pais e avós, e veem a continuidade dessa prática como uma forma de preservar a identidade cultural e os saberes. “A construção de embarcações é uma tradição da família, onde ensino os meus filhos e meus netos. O sentimento é, de que construir, é uma necessidade para nós” Gilson Balby (2023).

Esse processo de aprendizagem e transmissão de conhecimentos pode ser descrito como uma forma de etnoarquitetura, em que o conhecimento sobre o ambiente, os materiais e as técnicas construtivas se entrelaçam com a cultura e a história dessas populações.

A reprodução desse ofício secular é repassada oralmente aos filhos dos mestres ou aos interessados mais próximos por meio de um fazer cotidiano; inexistem anotações das técnicas sobre a construção e reparo de barcos, tais como desenhos, plantas e gráficos ou outras orientações escritas ou registradas. Esses artefatos seculares (GUALBERTO, 2009; CORREA, 2016; SALORTE, 2014), especialmente as canoas de madeira, aos poucos vêm sendo substituídos pelas rabetas motorizadas, fabricadas, atualmente, com alumínio, em decorrência das restrições das exigências ambientais impostas pelas agências governamentais.

Figura 16 - Canoa sendo lixada



Fonte: Sena, 2024.

As técnicas de curvatura da quilha, o encaixe das pranchas e os métodos de vedação à base de pincha são transmitidos oralmente, no cotidiano dos estaleiros, onde mestres carpinteiros compartilham sua experiência com aprendizes e familiares. O ofício do carpinteiro naval é, portanto, não apenas técnico, mas educativo, como demonstrado por Souza (2019). Meira (2013) e Ribeiro (2011), explicam que o estaleiro é um espaço de memória, um lugar de ensino-aprendizagem onde se produz cultura, não apenas objetos.

A etnoarquitetura ribeirinha da Amazônia é uma expressão única de adaptação cultural e ecológica, em que cada embarcação construída carrega consigo os valores e a história de seu povo. As práticas de construção de embarcações respondem às necessidades de mobilidade e subsistência, também reforçam a coesão social e a identidade das comunidades que vivem ao longo dos rios da Amazônia. “Na verdade, construir embarcações é como fazer uma obra de arte” Gerlon Balby (2023).

Figura 17- Embarcação em construção



Fonte: Sena, 2024.

Os desafios enfrentados pelos carpinteiros navais em Manacapuru refletem mudanças socioeconômicas e ambientais que vêm impactando toda a Amazônia nas últimas décadas. A escassez de madeira, a falta de incentivos públicos e a introdução de novas tecnologias são fatores que influenciam diretamente a continuidade dessa prática tradicional. Conforme discutido por Fraxe et al. (2007), é essencial que políticas públicas sejam implementadas para apoiar o manejo sustentável da madeira e a preservação do conhecimento tradicional.

Mesmo com a introdução de novos materiais, como o alumínio e os motores de popa, muitos moradores continuam preferindo a embarcação de madeira por sua leveza simbólica e sensação de "intimidade" com o rio. A madeira, ao ser moldada com ferramentas manuais, torna-se uma extensão do corpo do carpinteiro e da paisagem amazônica (Pereira, 2015).

Além disso, o reconhecimento da construção de embarcações como parte do patrimônio cultural imaterial da Amazônia pode abrir novas oportunidades para a valorização e preservação dessas práticas. Segundo Ribeiro (2011), o turismo cultural e o apoio a estaleiros comunitários poderiam ser formas de revitalizar a carpintaria naval e garantir a transmissão dos saberes para as gerações futuras.

4. CONSIDERAÇÕES

As práticas de construção naval nas comunidades ribeirinhas da Amazônia representam uma síntese entre conhecimento empírico, adaptação ao meio natural e preservação cultural. As embarcações construídas artesanalmente, muitas vezes sem o uso de plantas ou desenhos técnicos formais, são o resultado de séculos de aprendizado, onde a observação e a experimentação são fundamentais para garantir embarcações seguras, eficientes e duradouras. Esse conhecimento, profundamente enraizado no cotidiano dos carpinteiros navais, é transmitido por meio da prática, reforçando os laços sociais e culturais dessas comunidades com os rios que estruturam sua existência. No entanto, apesar da continuidade dessas técnicas construtivas tradicionais, desafios crescentes ameaçam essa prática, colocando em risco a perpetuação do saber tradicional e a sustentabilidade da atividade.

A escassez de madeiras nativas adequadas para a construção naval tem sido um dos principais obstáculos enfrentados pelos carpinteiros ribeirinhos. Espécies como itaúba, angelim e cedro, amplamente utilizadas devido à sua resistência à umidade e durabilidade, tornaram-se progressivamente mais difíceis de obter devido às restrições ambientais e à exploração descontrolada. Sem um plano eficiente de manejo florestal sustentável, muitos estaleiros pequenos enfrentam dificuldades para continuar sua produção de embarcações de madeira, sendo forçados a buscar alternativas mais caras ou de menor qualidade. Além disso, a falta de políticas públicas voltadas para a preservação desse ofício tem agravado a situação, dificultando o acesso a incentivos e recursos que poderiam viabilizar a continuidade da carpintaria naval tradicional de maneira sustentável.

Ao mesmo tempo, a introdução de novos materiais, como o alumínio e a fibra de vidro, tem modificado o cenário da construção naval na Amazônia. Essas inovações são frequentemente adotadas por razões econômicas e pela disponibilidade de matéria-prima, tornando as embarcações mais leves, resistentes e com menor necessidade de manutenção. No entanto, essa transição não é apenas técnica, mas também cultural, pois as embarcações tradicionais de madeira carregam significados simbólicos e identitários profundos para os ribeirinhos. Muitas dessas canoas e barcos são construídos e nomeados de acordo com referências familiares, religiosas ou ambientais, refletindo a relação íntima dos moradores com seu território

e seus meios de transporte. A substituição das embarcações de madeira por alternativas industriais pode representar uma perda significativa não apenas no campo das técnicas construtivas, mas também na dimensão cultural e simbólica desse patrimônio.

Diante desses desafios, torna-se essencial a implementação de medidas que conciliem a continuidade das práticas tradicionais com a sustentabilidade ambiental. O fortalecimento do manejo florestal sustentável pode garantir o fornecimento de matéria-prima legalizada e acessível para os carpinteiros navais, permitindo que as embarcações de madeira continuem sendo produzidas sem comprometer os recursos naturais da floresta. Além disso, o reconhecimento formal da carpintaria naval como Patrimônio Cultural Imaterial pode ser um passo fundamental para assegurar sua valorização e transmissão para as futuras gerações. Esse reconhecimento não apenas preservaria o ofício, mas também poderia abrir portas para iniciativas de apoio governamental, financiamento de projetos comunitários e incentivo ao turismo cultural.

A carpintaria naval na Amazônia transcende sua função econômica, consolidando-se como um pilar da identidade e do modo de vida ribeirinho. Mais do que um meio de transporte, as embarcações representam a história, a resiliência e a engenhosidade das populações que habitam essa vasta região. Portanto, a etnoarquitetura naval amazônica não deve ser vista apenas sob a ótica da eficiência ou da funcionalidade, mas também como um testemunho da adaptação e da resistência cultural. O reconhecimento e a valorização dessas práticas, aliados a iniciativas sustentáveis, podem garantir que a carpintaria naval continue a desempenhar seu papel fundamental na vida das comunidades ribeirinhas, permitindo que o conhecimento ancestral e os valores que ele carrega sejam perpetuados e respeitados.

REFERÊNCIAS

- ARBOLEDA, J. **Etnoarquitetura: una aproximación a la arquitectura vernácula**. Revista ARQ, n. 57, p. 20-27, 2004.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- CASTRO, A. M. et al. **Ofício dos mestres carpinteiros navais de Vigia**. Vigia: SEDUC-PA, 2020.
- DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Hucitec, 2000.
- FRAXE, T. J. P. et al. **Populações tradicionais: uso e manejo dos recursos naturais na Amazônia**. EDUA, 2007.
- GUALBERTO, A. J. P. **Embarcações, Educação e Saberes culturais em um estaleiro Naval da Amazônia**. Belém: UFPA, 2009.
- LIMA, C. M. et al. **Trabalhadores navais em estaleiros tradicionais de Manaus: saber-fazer artesanal na Amazônia**. Pegada, 23(2), 2022.
- MEIRA, A. J. **Saberes e práticas da carpintaria naval amazônica**. ANPUH, 2013.
- OLIVEIRA, J. A. **Desenvolvimento e território na Amazônia: transformações socioeconômicas e ambientais**. Manaus: EDUA, 2010.
- PEREIRA, M. S. **Navegar é preciso: a lógica e a simbólica dos usos socioambientais do rio**. Tese (Doutorado – UFAM), 2015.
- PORTO, A. S.; AMARAL, M. M. **Sustentabilidade na construção de barcos de madeira na Amazônia**. Revista Ciência e Sustentabilidade, 2020.
- QUEIROZ, K. O. **Transporte fluvial no Solimões: uma leitura a partir das lanchas Ajato no Amazonas**. GEOUSP, 23(2), 2019.
- RIBEIRO, D. **O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.
- SILVA, J. C. et al. **Carpintaria naval em Bragança e Vigia: memória e resistência ribeirinha**. *Amazônica*, 13(1), 2021.
- SOARES, F. J. A.; VIDAL FILHO, W. B. **Caracterização dinâmica de embarcações regionais do Amazonas**. UNOPAR Científica, 13(1), 2014.
- SOUZA, R. L. **Etnofísica da carpintaria naval em Bragança**. *Amazônica*, 11(1), 2019.
- URUATAPERA. **A arte da carpintaria naval amazônica**. [Online]. Disponível em: uruatapera.com.

UEPA. Pesquisadores estudam uso de madeira em embarcações no sudeste do Pará. Portal Amazônia, 2022.

CAPÍTULO 3: O SABER AMBIENTAL E A ETNOARQUITETURA: UMA ANÁLISE DAS HABITAÇÕES E TRANSPORTES DOS RIBEIRINHOS AMAZÔNICOS

Resumo

Este capítulo investiga as inter-relações entre o saber ambiental e a etnoarquitetura nas comunidades ribeirinhas amazônicas, com foco na Comunidade Nossa Senhora das Graças, em Manacapuru-AM. A pesquisa examina, por meio de entrevistas, observações de campo e análise SWOT, as estratégias de habitação e transporte fluvial adotadas pelos moradores diante de desafios como a urbanização, mudanças climáticas e perda de saberes tradicionais. As embarcações e palafitas de madeira são analisadas como expressões materiais de um conhecimento intergeracional, moldado por valores de sustentabilidade, territorialidade e resiliência. Os resultados revelam que, embora ameaçadas pela modernização e pela ausência de políticas públicas inclusivas, essas práticas sustentam modos de vida profundamente enraizados na lógica ecológica da várzea amazônica. A pesquisa sugere o fortalecimento de políticas de valorização do saber local, com destaque para a criação de cooperativas e parcerias interinstitucionais que assegurem a transmissão de conhecimentos e a permanência de soluções arquitetônicas sustentáveis.

Palavras-chave: Saber ambiental, transmissão intergeracional, modernização, políticas públicas.

Abstract

This chapter investigates the interrelations between environmental knowledge and ethnoarchitecture in Amazonian riverside communities, focusing on Nossa Senhora das Graças, in Manacapuru-AM. Through interviews, field observations, and SWOT analysis, the study examines housing and river transport strategies developed by residents in response to challenges such as urbanization, climate change, and the erosion of traditional knowledge. Wooden boats and stilt houses are interpreted as material expressions of intergenerational wisdom, shaped by values of sustainability, territoriality, and resilience. The findings indicate that despite threats from modernization and the absence of inclusive public policies, these practices sustain deeply rooted lifeways in the ecological logic of the Amazon floodplain. The research advocates for strengthening policies that recognize and preserve local knowledge, particularly through cooperative networks and institutional partnerships aimed at sustaining traditional architectural solutions.

Key-words: Environmental knowledge, sustainability, intergenerational transmission, modernization, public policies.

1. INTRODUÇÃO

O saber ambiental refere-se ao conjunto de conhecimentos e práticas desenvolvidos por comunidades tradicionais, baseado em sua interação contínua, simbiótica e sustentável com os ecossistemas que habitam. Enrique Leff (2001) conceitua esse saber como base de uma racionalidade ambiental alternativa, capaz de reconfigurar a relação sociedade-natureza a partir de outros paradigmas epistemológicos e civilizatórios. No contexto amazônico, esse saber está visceralmente ligado à etnoarquitetura — expressão cultural e territorial da construção do habitar e do deslocar-se.

As habitações sobre palafitas e as embarcações de madeira, típicas das comunidades ribeirinhas, são mais que soluções técnicas. Elas expressam territorialidades, cosmovisões e modos de vida forjados pela convivência com os ciclos das águas, com os recursos florestais e com as instabilidades ecológicas do ambiente de várzea (Silva, 2021; Pereira, 2007). A arquitetura e a navegação são, portanto, tecnologias simbólicas — carregadas de memória, identidade e adaptação.

No entanto, essas práticas são atravessadas por processos de tensionamento e deslocamento identitário. A modernização, a padronização arquitetônica e as pressões urbanas introduzem formas de viver que, muitas vezes, silenciam o saber local. Stuart Hall (2006) afirma que, na pós-modernidade, a identidade cultural se torna fragmentada, instável e marcada por deslocamentos, o que repercute na forma como as populações ribeirinhas se percebem e se projetam em seus territórios.

A identidade do ribeirinho amazônico, historicamente vinculada ao domínio da floresta e das águas, entra em disputa simbólica e material com modelos exógenos de desenvolvimento. Como argumenta Manuel Castells (1999), as identidades de resistência — como aquelas baseadas no saber ambiental — confrontam-se com as identidades dominantes de mercado e consumo, desafiando a coesão socioterritorial dessas populações.

A etnoarquitetura e o transporte fluvial ribeirinho, neste sentido, devem ser compreendidos como práticas de resistência cultural, mas também como arenas em que se reatualizam os conflitos entre tradição e inovação, entre o local e o global. A construção das casas, a escolha das madeiras, a ornamentação das varandas ou a tipologia das embarcações refletem não apenas saberes ancestrais, mas também

negociações cotidianas com os desafios contemporâneos — da legalização do uso de madeira ao acesso a políticas públicas habitacionais.

Neste ponto, as contribuições de Antonio Carlos Witkoski (2020) são centrais. Ao discutir as “terras, florestas e águas” como matrizes de identidade e pertencimento na Amazônia, o autor revela como o território é vivido não apenas como espaço físico, mas como campo simbólico, ecológico e espiritual.

As práticas construtivas e de transporte dos ribeirinhos são, portanto, manifestações tangíveis de um saber ambiental que valoriza a harmonia com a natureza. Martins (2015) destaca que a etnoarquitetura é um reflexo das condições de vida e das necessidades das comunidades, sendo um testemunho da capacidade humana de adaptação e resiliência. Além disso, Santos (2019) enfatiza a importância de respeitar e incorporar esses saberes em políticas públicas, visando à sustentabilidade e à preservação cultural.

Dessa forma, este capítulo propõe uma análise aprofundada sobre a articulação entre o saber ambiental e a etnoarquitetura nas comunidades ribeirinhas, especialmente na Comunidade Nossa Senhora das Graças (Manacapuru-AM). Ao recorrer à Matriz SWOT, entrevistas e observação direta, o objetivo é identificar os pontos fortes e fragilidades dessas práticas, refletindo sobre sua resiliência frente aos processos de modernização e suas potencialidades como referência para políticas públicas sustentáveis e inclusivas.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para compreender a articulação entre o saber ambiental e a etnoarquitetura nas habitações e nos transportes fluviais dos ribeirinhos amazônicos, esta pesquisa adotou uma abordagem metodológica qualitativa e participativa, fundamentada em três eixos principais: aplicação da Matriz SWOT, realização de entrevistas semiestruturadas e análise descritiva dos dados coletados.

A Matriz SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) foi empregada como ferramenta estratégica para mapear os pontos fortes, fragilidades, oportunidades e ameaças que permeiam as práticas construtivas e de mobilidade na Comunidade Nossa Senhora das Graças. Esta abordagem permitiu uma leitura contextualizada das dinâmicas locais, evidenciando os saberes tradicionais e os desafios contemporâneos enfrentados pelos moradores. Para sua aplicação, foram organizadas sessões de grupo focal, nas quais moradores e construtores locais participaram ativamente de debates e reflexões coletivas (Helms & Nixon, 2010; Dias, 2015).

Figura 18 - Aplicação da Matriz SWOT



Foto: Sena, 2024.

As sessões foram conduzidas de maneira colaborativa, promovendo a escuta ativa e a valorização do conhecimento empírico dos participantes. Essa etapa foi essencial para captar percepções comunitárias sobre os impactos da urbanização, das mudanças climáticas e das políticas públicas sobre o modo de vida local.

Figura 19 - Aplicação da Matriz SWOT



Foto: Sena, 2024.

Em complemento, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com moradores e mestres carpinteiros. Essa técnica possibilitou a coleta de narrativas detalhadas sobre a seleção de materiais, as técnicas construtivas e a transmissão intergeracional dos saberes. A flexibilidade do roteiro de perguntas permitiu aprofundar temas emergentes e acessar dimensões simbólicas e afetivas da construção e uso das embarcações e habitações (Adams, 2015; Kallio et al., 2016; Minayo, 2016).

Os dados provenientes da Matriz SWOT e das entrevistas foram analisados por meio de abordagem descritiva, com foco na identificação de padrões, recorrências e singularidades nas práticas observadas. Esse método permitiu caracterizar os modos de habitar e deslocar-se na várzea amazônica, a partir de evidências empíricas e interpretações socioculturais (Lambert & Lambert, 2012; Godoy, 1995).

A pesquisa seguiu os princípios éticos da pesquisa com seres humanos. Todos os participantes assinaram termos de consentimento livre e esclarecido, e suas identidades foram preservadas, conforme recomendado por Wiles (2013) e Minayo (2014).

Por fim, adotou-se a triangulação metodológica, cruzando as informações obtidas nas sessões de grupo, nas entrevistas e na observação direta, o que conferiu robustez e confiabilidade à análise. Essa estratégia permitiu captar a complexidade dos saberes locais e das práticas de etnoarquitetura, articulando múltiplas dimensões da realidade investigada (Flick, 2018; Triandis, 1989).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Etnoconhecimento e Sustentabilidade

O etnoconhecimento possibilita produzir e se reproduzir socialmente num determinado espaço por meio de informações sobre os recursos naturais disponíveis, tecnologias e práticas para o aproveitamento e conservação dos recursos (Begossi *et al.*, 2006; Castro, 2000; Diegues, 2004).

Segundo Diegues (2000), o etnoconhecimento é o saber tradicional que as populações humanas possuem acerca do mundo ao nosso redor, principalmente sobre os recursos naturais disponíveis no ambiente. O termo *tradicional* traz uma conotação negativa, no sentido em que imprime uma visão estática e primitiva desse conhecimento, contrariando a natureza adaptativa e dinâmica em que é concebido.

Esse conhecimento difere do científico, uma vez que não tem por objetivo generalizar observações em leis universais ou fazer previsões da natureza, mas é extremamente útil para resolver questões que fazem parte do contexto sociocultural das comunidades tradicionais que detêm esses conhecimentos, como também das sociedades modernas. (Medeiros; Albuquerque, 2012).

Assim, a compreensão do etnoconhecimento está ligada ao: [...] conhecimento como concebido a partir das referências socioculturais, dos diferentes grupos que ao longo do tempo elaboram padrões que possibilitam formas específicas de ler o mundo e atribuir significados relevantes para aquele grupo, de tal forma, que passa a conceber o conhecimento necessariamente como uma construção social que comporia uma parte do conhecimento como um todo, rompendo com o eurocentrismo que marca a epistemologia, e que tem contribuído para um processo de negação da própria identidade dos grupos que acabam silenciados (Rodrigues, 2010).

Medeiros e Albuquerque (2012) denominam que etnoconhecimento são:

vivências e experimentações por povos (indígenas, afrodescendentes, caiçaras, comunidades rurais ou até erveiros, por exemplo) e são repassados essencialmente de forma oral e de geração para geração. São dinâmicas, usuais e ainda permitem processos de adaptação, alicerçando em valores e crenças intensamente radicados no cotidiano saber-fazer. (Medeiros; Albuquerque, 2012, p. 3).

O etnoconhecimento tem um papel central na adaptação ecológica das populações ribeirinhas da Amazônia, sendo fundamental para a sobrevivência e a

manutenção dos modos de vida dessas comunidades. Na comunidade Nossa Senhora das Graças, esse saber tradicional, transmitido de geração em geração, abrange um vasto repertório de informações sobre os recursos naturais da região, como árvores, plantas, animais e peixes, influenciando diretamente práticas de subsistência, construção e organização espacial. Esse conhecimento, construído ao longo dos séculos, não se restringe apenas à identificação dos recursos disponíveis, mas também envolve técnicas específicas de manejo, uso sustentável e preservação ambiental, reforçando a relação de respeito e reciprocidade entre os habitantes da região e seu entorno natural.

Lévi-Strauss (2012) explora a maneira como diferentes sociedades percebem e se relacionam com o mundo natural, destacando a relatividade das categorias culturais e a riqueza dos saberes tradicionais. Ele demonstra que as culturas humanas, incluindo as sociedades indígenas e ribeirinhas, desenvolvem sistemas próprios de categorização e interpretação do ambiente natural, muitas vezes diferentes daqueles impostos pelo pensamento ocidental.

No contexto amazônico, isso se reflete na lógica ribeirinha, onde as comunidades constroem e aplicam suas próprias classificações e nomenclaturas para a biodiversidade e para os materiais utilizados na construção de suas moradias. Essa abordagem não apenas reflete um conhecimento empírico acumulado, mas também um entendimento simbólico e espiritual do meio ambiente, no qual cada elemento natural tem um papel dentro de um equilíbrio maior.

A perspectiva de Lévi-Strauss (2012) sobre o temor e a honra que sociedades tradicionais atribuem à natureza está em sintonia com a relação profunda e respeitosa que as populações ribeirinhas mantêm com seu território. A floresta, os rios e os ciclos naturais não são apenas provedores de recursos, mas também espaços de significados culturais e espirituais.

Esse respeito se manifesta na forma como os ribeirinhos desenvolvem estratégias de adaptação ao ambiente, utilizando técnicas construtivas sustentáveis, aproveitando os materiais disponíveis de maneira racional e transmitindo seus conhecimentos para as novas gerações. A construção de palafitas, por exemplo, é um reflexo direto desse conhecimento acumulado, uma solução arquitetônica adaptada às cheias sazonais e à umidade característica da região.

O etnoconhecimento ribeirinho não se limita à arquitetura, mas permeia todas as dimensões da vida cotidiana. Ele orienta a pesca, a caça, a coleta e o cultivo de

espécies adaptadas às condições locais, garantindo a segurança alimentar das famílias. Além disso, está presente nas práticas de cura e nos saberes medicinais, baseados no uso de plantas nativas, cujas propriedades terapêuticas são reconhecidas e aplicadas há gerações. Essa profunda relação com a natureza, aliada ao conhecimento acumulado, permite que as comunidades desenvolvam estratégias resilientes para enfrentar desafios ambientais, como as variações do nível das águas, a escassez de determinados recursos e as mudanças climáticas.

A valorização e a preservação do etnoconhecimento ribeirinho são essenciais não apenas para garantir a continuidade dos modos de vida tradicionais, mas também para contribuir com a conservação da biodiversidade e com a formulação de políticas públicas mais alinhadas às realidades locais. Ao reconhecer e respeitar a sabedoria dos povos da floresta, abre-se um caminho para o fortalecimento da identidade cultural ribeirinha e para a construção de estratégias sustentáveis que garantam a coexistência harmônica entre as comunidades e o ambiente amazônico.

Desta forma, o etnoconhecimento permite que a comunidade identifique quais recursos são sustentáveis e renováveis. Eles sabem quando e onde colher determinadas plantas, como pescar de maneira responsável e quais árvores podem ser usadas para a construção sem causar impactos ambientais significativos. Além disso, orienta a escolha dos materiais para construção de moradias e embarcações, considerando fatores como resistência, durabilidade e disponibilidade sazonal.

Também inclui técnicas tradicionais de construção que são adaptadas às condições específicas da região amazônica, levando em consideração o clima, o terreno e os materiais disponíveis. Promove um profundo respeito pela biodiversidade, contribuindo para a conservação dos ecossistemas locais e é flexível e adaptável, permitindo que as comunidades lidem com mudanças ambientais e sejam resilientes.

Os conhecimentos tradicionais estão enraizados em práticas de uso sustentável dos recursos naturais. Isso contribui significativamente para a preservação dos ecossistemas locais e para a manutenção do equilíbrio ambiental. À medida que essas comunidades enfrentam pressões ambientais crescentes, a preservação de seus conhecimentos pode ajudar na adaptação e na busca de soluções ambientalmente sustentáveis.

A preservação desses conhecimentos também promove o respeito e a colaboração intercultural. Ao valorizar e respeitar os conhecimentos tradicionais das, busca-se promover um diálogo e a cooperação entre diferentes culturas e sistemas

de conhecimento. Em um contexto mais amplo, a preservação desses conhecimentos contribui para a promoção do desenvolvimento sustentável, tanto localmente quanto globalmente. Os princípios de uso sustentável e respeito pelo ambiente natural são fundamentais para abordar os desafios ambientais globais.

Portanto, a preservação desses conhecimentos é crucial, para as comunidades ribeirinhas da Amazônia, e para a humanidade como um todo. Esses conhecimentos representam uma fonte inestimável de sabedoria e respostas para os desafios ecológicos contemporâneos, ao mesmo tempo em que protegem a cultura, a identidade e a biodiversidade únicas.

Na Comunidade Nossa Senhora das Graças, o etnoconhecimento abrange práticas como o reconhecimento das espécies de madeira mais resistentes, a construção de palafitas adaptadas às cheias sazonais, o uso simbólico de elementos arquitetônicos e a navegação em embarcações tradicionais. Esses saberes, transmitidos de forma oral e coletiva, integram técnicas de manejo sustentável e estratégias de convivência com os ciclos ecológicos da região.

3.2 Taxonomia na Construção das Casas e Embarcações

A aplicação da taxonomia na construção de moradias e embarcações nas comunidades ribeirinhas da Amazônia é um componente essencial da sua adaptação cultural e ecológica ao ambiente em que habitam. Nesse contexto, a taxonomia refere-se à precisa classificação e categorização dos recursos naturais disponíveis para a construção, bem como ao conhecimento tradicional associado a esses recursos. Segundo Begossi et al. (2006), a taxonomia é o sistema de classificação que organiza os recursos naturais de forma a maximizar seu uso sustentável, permitindo que façam escolhas informadas sobre os materiais mais adequados para cada finalidade específica.

Este conhecimento taxonômico, frequentemente transmitido de geração em geração, envolve uma compreensão detalhada das propriedades das diferentes espécies de madeira, plantas e outros materiais naturais, suas resistências, durabilidades e adequações para usos específicos na construção de casas e embarcações. As comunidades ribeirinhas desenvolvem um grande entendimento dos recursos naturais presentes em seu ambiente, incluindo tipos específicos de árvores, plantas, fibras e materiais de construção que são adequados às suas necessidades.

A seleção dos materiais de construção também depende da taxonomia. As comunidades ribeirinhas escolhem cuidadosamente os materiais apropriados para a construção de suas moradias e embarcações. Isso envolve a identificação das espécies de árvores ideais para a obtenção de madeira. A taxonomia desempenha um papel fundamental na garantia de que os materiais escolhidos sejam compatíveis com as condições ambientais locais e atendam às necessidades específicas das construções.

Além disso, a taxonomia também se estende às técnicas de construção tradicionais. As comunidades ribeirinhas classificam e categorizam os métodos de construção, como a construção de casas sobre palafitas ou a confecção de canoas e barcos. Essas técnicas muitas vezes são transmitidas de geração em geração e são adaptadas às condições específicas de cada localidade.

Um elemento importante da taxonomia na construção é a consideração da sustentabilidade ambiental. As comunidades ribeirinhas demonstram frequentemente um respeito pela natureza e pelos recursos naturais. Eles categorizam os recursos com base em critérios como abundância, renovação e importância ecológica, garantindo que suas práticas de construção sejam realizadas de maneira que preserve o meio ambiente.

Desta forma, o conhecimento taxonômico é transmitido ao longo das gerações. Mestres artesãos ensinam aos mais jovens como identificar, selecionar e usar os materiais e técnicas apropriados. Essa transmissão de conhecimento desempenha um papel vital na manutenção da tradição e na capacidade de adaptação das práticas de construção.

Figura 20 - Técnicas de construção de moradias na comunidade Nossa Senhora das Graças



Foto: Oka, 2022.

Em suma, a taxonomia é um componente essencial na garantia de que as moradias e embarcações construídas pelas comunidades ribeirinhas amazônicas sejam adequadas ao seu ambiente, culturalmente significativas e sustentáveis do ponto de vista ambiental. Isso demonstra a riqueza do conhecimento tradicional e sua importância na adaptação ecológica das sociedades humanas (Figura 16).

Figura 21 - Taxonomia para Construção em comunidades Ribeirinhas Amazônicas



Fonte: Sena (2023).

A partir da análise crítica das práticas de habitação e transporte fluvial ribeirinhos, é possível compreender melhor a cultura material da região amazônica e suas interações com a vida cotidiana dos moradores.

A etnoarquitetura é empreendida por construtores comunitários, os carpinteiros, que desenvolveram formas alternativas de se relacionar com a natureza sem causar graves danos ao meio ambiente amazônico, em especial no ecossistema de várzea, onde estão inseridos os moradores da comunidade. A etnoarquitetura é uma manifestação rica e diversa das práticas construtivas de diferentes locais, profundamente enraizada no contexto físico e cultural em que está inserida. Ao valorizar e preservar essas tradições arquitetônicas, podemos celebrar a diversidade cultural e aprender lições importantes sobre sustentabilidade e resiliência (Waurá, 2011).

A figura 17 apresenta uma síntese característica do território da comunidade que tem a várzea como um ecossistema rico em sedimentos, matéria orgânica, espécies da fauna e flora amazônica. É onde as famílias desenvolvem suas atividades produtivas de agricultura, pecuária e pesca. Neste espaço, os ribeirinhos, a exemplo, utilizam a lógica “selvagem”, baseada no conhecimento tradicional e na empiria, para selecionar e coletar, dentre as espécies vegetais, as principais madeiras utilizadas nas estruturas que edificam o espaço e o território.

Figura 22 - Bases do etnoconhecimento e etnoarquitetura da comunidade Nossa Senhora das Graças



Fonte: Sena (Org.), 2023.

Assim como as famílias desenvolvem sistemas adaptativos aos ciclos ecológicos, o ambiente também é adaptado em favor das suas circunstâncias de vida. Rios, florestas e pessoas mediam a relação com a natureza, sociedade e cultura. Através do extrativismo vegetal, madeiras são selecionadas conforme o uso: moradias e transporte.

As estruturas espaciais da várzea são partes da identidade da comunidade, onde materiais são coletados de rios, lagos, igarapés e florestas para sustentação da vida material e existencial. Os elementos da natureza e do ecossistema de várzea, além do uso objetivo na prática da construção de casas e embarcações, se mostram nas atividades artesanais, adornando os espaços coletivos e particulares de cada família, de acordo com o registro fotográfico documentado na figura 4, na demonstração da ocupação artesanal na comunidade.

Para Mascêne (2010), apesar da inserção de materiais alternativos, o artesanato tradicional permanece preponderante em muitas regiões. Essa tipologia caracteriza-se pela produção de artefatos que são altamente expressivos da cultura de um determinado grupo e que representam suas tradições. Esses artefatos não são apenas objetos decorativos, mas também estão incorporados à vida cotidiana e têm uma forte importância cultural, pois acompanham histórias e práticas transmitidas de geração em geração.

De acordo com Torres e Dias (2022), o artesanato desempenha um papel vital na preservação da identidade cultural e na continuidade das tradições de uma comunidade. Embora a modernização e a inserção de materiais alternativos representem desafios, a valorização e a promoção dessas práticas são essenciais para manter vivas as histórias, conhecimentos e conexões com o ambiente natural que esses artefatos representam.

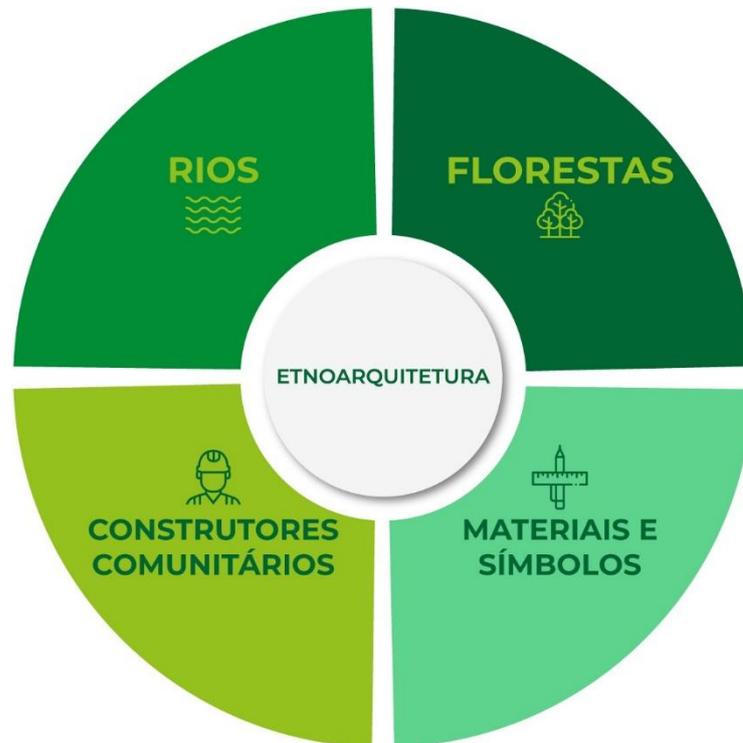
Figura 23 - Artesanato e símbolo



Foto: Sena, 2022.

Nesse sentido, das práticas construtivas observadas na comunidade é possível estabelecer a estrutura conceitual da etnoarquitetura amazônica, conforme figura 7.

Figura 24 - Princípios da etnoarquitetura amazônica



Fonte: Sena (Org.), 2023.

A pesquisa revela que a etnoarquitetura amazônica, a partir da Comunidade Nossa Senhora das Graças, está pautada em pelo menos quatro princípios. O primeiro é a formação de estruturas espaciais. A sistematização lógica das populações humanas para se adaptar ao ambiente e adaptar o ambiente às suas necessidades elementares de vida, na criação e divisão de espaços que formam o território. Segundo Rapoport (1969), a formação de estruturas espaciais envolve a organização e a disposição dos elementos construídos de forma a refletir e responder às necessidades culturais, sociais e ambientais das comunidades, criando um ambiente habitável que promove a coesão social e a sustentabilidade ecológica.

Figura 25 - Vista aérea da distribuição espacial de uma propriedade ribeirinha

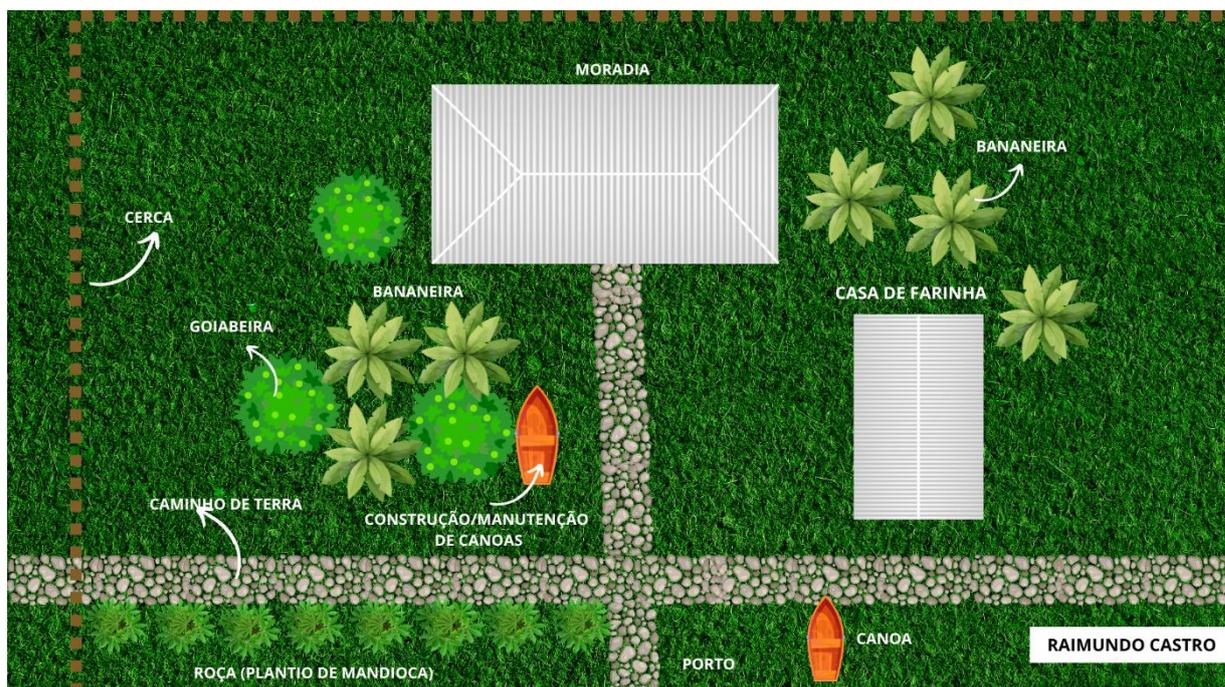


Foto: Sena, 2022.

A imagem apresenta uma vista aérea da distribuição espacial típica de uma propriedade ribeirinha na Amazônia. A organização dos elementos é pensada para otimizar a funcionalidade e a adaptação ao ambiente local, refletindo os princípios da etnoarquitetura.

Elementos descritos na figura 20:

Moradia - Localizada no centro superior da imagem, a moradia é a estrutura principal onde a família reside. Construída para fornecer abrigo e segurança, a casa está estrategicamente posicionada para fácil acesso aos outros elementos da propriedade.

Casa de Farinha - À direita da moradia, a casa de farinha é uma edificação essencial para a produção de farinha de mandioca, um alimento básico na dieta das comunidades ribeirinhas. Esta construção está situada próxima às bananeiras, integrando-se ao ambiente natural.

Cerca - Delimitando a propriedade, a cerca serve para proteção e organização do espaço, mantendo os animais fora da área cultivada e das construções principais.

Caminho de Terra - Um caminho de terra conecta a moradia à roça e aos outros elementos da propriedade, facilitando o deslocamento e o transporte de materiais e produtos agrícolas.

Roça (Plantio de Mandioca) - Localizada na parte inferior esquerda da imagem, a roça é dedicada ao cultivo de mandioca, essencial para a produção de farinha. Este espaço agrícola é vital para a subsistência e a economia da comunidade.

Construção/Manutenção de Canoas - Próximo à moradia, um espaço é reservado para a construção e manutenção de canoas, destacando a importância dos transportes fluviais para a locomoção e a pesca.

Porto - No canto inferior direito, um pequeno porto é mostrado com uma canoa atracada. Este é um ponto crucial para a conexão com os rios, permitindo o transporte de pessoas e mercadorias.

A distribuição espacial dos elementos na propriedade ribeirinha revela uma organização cuidadosa que maximiza a eficiência e a funcionalidade. A moradia centralizada permite fácil acesso a todas as áreas da propriedade, enquanto as construções de apoio, como a casa de farinha e o espaço de manutenção de canoas, estão estrategicamente posicionadas para facilitar as atividades diárias. A integração de plantas frutíferas e agrícolas não só sustenta a alimentação, mas também reforça a ligação simbiótica entre a comunidade e a natureza.

Esta disposição espacial reflete a profunda conexão dos ribeirinhos com seu ambiente, mostrando um equilíbrio entre as necessidades humanas e a preservação dos recursos naturais. A imagem ilustra como a etnoarquitetura não é apenas uma resposta às necessidades práticas, mas também uma expressão da identidade cultural e da adaptação sustentável ao ecossistema amazônico.

O segundo são os elementos da natureza para materiais simbólicos. Nesse caso, os rios são eleitos para a base da alimentação - pesca - e dos deslocamentos através da construção de transportes fluviais. Das florestas também se adapta a atividade agrícola, para alimentação e comércio, e as edificações diversas: casas, escola, igreja, posto de saúde, centro social, por exemplo.

Ambos inspiram as atividades de arte que simbolizam a vida ribeirinha: artesanatos, folclore, músicas, danças e poesias. De acordo com Witkoski (2021), a interação com terras, águas e florestas não só fornece os recursos materiais necessários para a construção e a subsistência, mas também molda profundamente os símbolos e as expressões culturais das comunidades ribeirinhas.

Em terceiro, a relação sociedade e natureza. É princípio que determina o caráter de sustentabilidade. Para a população ribeirinha, os rios e as florestas são extensões dos laços de parentela com o lugar. Compreendem que, por prestar serviços e benefícios diversos à humanidade, a natureza deve ser respeitada e contemplada. Segundo Leff (2004), o saber ambiental reflete uma compreensão profunda da relação entre a biodiversidade e a sustentabilidade, enfatizando que os serviços e benefícios proporcionados pela natureza devem ser respeitados e preservados.

O quarto princípio são os construtores comunitários e a lógica selvagem. Representam o trabalho arquitetônico baseado nos conhecimentos tradicionais e na empiria do viver na natureza. Os construtores comunitários são indivíduos que, muitas vezes, não possuem formação formal em arquitetura, mas que adquiriram um vasto conhecimento através da prática e da transmissão oral de técnicas de construção.

Este conhecimento é adaptado às condições locais e aos recursos disponíveis, refletindo uma profunda compreensão do ambiente natural. Segundo Lévi-Strauss (1962), a "lógica selvagem" refere-se à maneira como as sociedades tradicionais utilizam categorias de pensamento baseadas na observação direta da natureza e na experiência prática, em contraste com a lógica científica ocidental.

Esses construtores utilizam uma abordagem empírica e intuitiva para resolver problemas de construção, criando estruturas que são altamente adaptadas ao seu ambiente e culturalmente significativas. A lógica selvagem também envolve a improvisação e a inovação, permitindo que os construtores adaptem suas técnicas e materiais conforme necessário, para responder às mudanças nas condições ambientais e às necessidades da comunidade.

Por último, as edificações constroem território e identidade. A arquitetura empreendida desvela o pensamento da distribuição e organização espacial, o conhecimento tradicional sobre os elementos da natureza, seus tipos de uso e os mecanismos de adaptabilidade. Como destaca Fraxe (2004), "as práticas construtivas das comunidades ribeirinhas refletem a integração entre os saberes tradicionais e o meio ambiente, formando um território que é, ao mesmo tempo, cultural e ecológico". Nesse contexto, as escolhas arquitetônicas implicam nos sentidos que a natureza dá àquela população nas suas formas de representação sociocultural e no convívio entre sociedade e natureza

3.3 O saber ambiental e o conhecimento empírico subjacente à Etnoarquitetura das habitações ribeirinhas amazônicas

O saber ambiental das comunidades ribeirinhas é um conhecimento acumulado e transmitido ao longo de gerações, sendo fundamental para a relação dessas populações com o ambiente natural. Esse saber orienta a construção das habitações, e está profundamente enraizado na forma como os ribeirinhos interagem, exploram e preservam os recursos naturais disponíveis ao seu redor.

Segundo Leff (2001), o saber ambiental é essencial para a construção de uma racionalidade ambiental sustentável, onde as populações tradicionais desenvolvem estratégias próprias de manejo que garantem sua subsistência e preservam o ecossistema.

A etnoarquitetura ribeirinha reflete essa interação equilibrada com o meio ambiente, visto que utiliza materiais locais como madeira, além de técnicas construtivas que minimizam os impactos ambientais. As moradias são construídas sobre palafitas para se adaptar ao regime de cheias dos rios amazônicos, permitindo que as casas permaneçam seguras mesmo em períodos de inundação.

Outro ponto relevante é que a manutenção dessas construções segue um ciclo sustentável. Os próprios moradores realizam reparos periódicos, utilizando materiais reaproveitados de construções antigas, garantindo assim a longevidade das moradias e evitando desperdícios.

Entretanto, as comunidades ribeirinhas enfrentam desafios crescentes, como a modernização de equipamentos e a escassez de espécies de madeira apropriadas para construção. Diegues (2000) argumenta que a sustentabilidade ambiental é alcançada por meio da integração entre práticas tradicionais e tecnologias apropriadas, de modo que a modernização não descaracterize os saberes tradicionais, mas os potencialize de forma sustentável.

O esgotamento de alguns recursos naturais, especialmente madeiras nobres como itaúba e louro mamuí, tem forçado os moradores a buscar alternativas sustentáveis. Isso implica o uso de novas espécies de madeira ou até mesmo a combinação de materiais modernos e tradicionais, garantindo que as casas continuem resistentes e adaptadas ao clima amazônico.

3.4 A transmissão do saber ambiental nas comunidades ribeirinhas amazônicas

A transmissão do saber ambiental nas comunidades ribeirinhas ocorre de maneira oral e prática, sendo passada de geração em geração por meio da observação e da participação ativa nas construções comunitárias. Esse conhecimento vai além das técnicas construtivas e envolve uma compreensão profunda do comportamento da natureza, das estações do ano e das relações ecológicas essenciais para a vida ribeirinha.

Figura 26 - Avó e neto observando a canoa



Foto: Sena, 2022.

O aprendizado ocorre desde a infância, com os jovens observando os mais velhos em atividades como a escolha da madeira, o corte e o encaixe das estruturas, a elevação das palafitas e a manutenção das moradias. Segundo Minayo (2014), as práticas culturais desempenham um papel fundamental na manutenção da identidade e da coesão social, sendo que a transmissão desse saber contribui para fortalecer a relação dos moradores com seu território e com sua herança cultural.

Figura 27 - Pai e filho construindo uma moradia



Foto: Sena, 2022.

Um dos mecanismos mais eficazes dessa transmissão é o Ajurí, um sistema de mutirão comunitário que fortalece os laços sociais e facilita a partilha de conhecimento entre os moradores. Durante a construção das casas, os mais velhos orientam os mais jovens sobre o uso correto das ferramentas, as técnicas de fixação e o aproveitamento dos recursos naturais disponíveis, garantindo que as habilidades sejam perpetuadas.

Além da construção das moradias, esse saber se estende para a construção de embarcações, pontes, materiais de pesca e sistemas de manejo da floresta e dos rios. Brandão (2014) aponta que a pesquisa participante revela a importância da colaboração e da solidariedade na preservação das práticas culturais.

No entanto, a transmissão desse saber enfrenta desafios contemporâneos, como a influência da modernização e a redução do número de jovens interessados em aprender essas técnicas tradicionais. Muitos optam por buscar oportunidades de trabalho nas cidades, o que pode resultar na perda gradual desse conhecimento.

Nesse contexto, torna-se fundamental incentivar projetos de educação comunitária, parcerias com universidades e oficinas de capacitação para jovens, garantindo que a transmissão desse saber seja fortalecida e adaptada às novas realidades, sem perder sua essência cultural.

3.5 Desafios para a preservação do saber ambiental subjacente à Etnoarquitetura ambiental

A modernização e a urbanização apresentam desafios significativos para a preservação do saber ambiental. A transição de práticas construtivas tradicionais para técnicas modernas pode levar à perda de conhecimento empírico acumulado ao longo de gerações. Oliveira (2016) sugere que a urbanização pode desestabilizar práticas culturais estabelecidas, exigindo abordagens que integrem o tradicional e o moderno.

A introdução de materiais industrializados e tecnologias construtivas modernas muitas vezes desconsidera a importância das técnicas e materiais tradicionais que são melhor adaptados às condições ambientais locais.

As comunidades ribeirinhas da Amazônia enfrentam uma diversos mercados pelas mudanças climáticas e pelo desenvolvimento urbano. A adaptação da arquitetura tradicional, enraizada nas práticas seculares, tornou-se crucial diante das novas condições ambientais. As mudanças climáticas impõem desafios significativos, especialmente nas cheias recorrentes. Moradores relatam uma crescente escassez de madeira, fundamental para suas construções, muitas vezes proveniente de outros municípios. A perda de madeira durante as cheias afeta a disponibilidade e intensifica a vulnerabilidade das comunidades. Marengo (2018) menciona que:

As observações das últimas décadas corroboram as previsões dos modelos climatológicos de uma Amazônia mais quente, com secas extremas e prolongadas, resultando em uma floresta mais vulnerável à degradação florestal e com perda de suas funções ecológicas para sequestrar carbono.

O avanço do desenvolvimento urbano amplia as pressões sobre os recursos naturais e a identidade cultural das comunidades ribeirinhas. A necessidade de madeira, muitas vezes, leva à exploração desenfreada, enquanto a expansão urbana cria um contexto em que as práticas construtivas tradicionais podem ser negligenciadas em favor de métodos mais modernos.

A adaptação das práticas construtivas tradicionais torna-se imperativa. Novas abordagens para lidar com cheias, como elevar ainda mais as casas ou incorporar tecnologias resistentes à água, são consideradas. Ao mesmo tempo, a busca por alternativas sustentáveis à madeira e a incorporação de métodos de construção mais eficientes entram em questão.

A revelação da escassez de madeira e sua dependência de outros municípios ressalta uma conexão delicada em algumas localidades. O acesso limitado aos

recursos de construção não apenas impacta as práticas locais, mas também ressalta a interdependência regional. Diante desses desafios, o futuro das comunidades ribeirinhas requer uma abordagem holística.

A busca por soluções sustentáveis, tanto na aquisição de materiais quanto na adaptação arquitetônica, deve ser integrada a estratégias de conservação ambiental e desenvolvimento social. A preservação da rica tradição arquitetônica dessas comunidades enfrenta os desafios presentes, e projeta um caminho para uma coexistência resiliente no futuro.

A transformação das embarcações e das casas ribeirinhas reflete tanto a adaptação às mudanças ambientais quanto a influência da modernização. Tradicionalmente, as embarcações eram construídas com madeira local, escolhida por sua durabilidade e adequação às condições fluviais. Entretanto, a transição para embarcações de alumínio representa um desafio para a preservação das técnicas construtivas tradicionais.

Tabela 5 - Evolução das embarcações

EVOLUÇÃO DAS EMBARCAÇÕES				
1980	1990	2000	2010	2020
Canoa a remo Recreios de madeira- Motor de 23 e 30 hp	Motor honda sentado no meio da canoa	Voador e lancha de alumínio	Ajato Canoa	Lancha de alumínio Rabeta Economia de gasolina

Fonte: Sena ,2022.

Da mesma forma, a mudança de casas de madeira para casas de alvenaria pode enfraquecer as práticas culturais e o conhecimento ambiental acumulado.

Tabela 6 - Evolução das moradias

EVOLUÇÃO DAS MORADIAS				
1980	1990	2000	2010	2020
As casas eram cobertas e cercadas de palha; O assoalho era de paxiúba e no solo.	As casas eram cercadas de tábuas; Cobertura de alumínio; Assoalho com 1m do chão; Madeiras principais: jacareúba, itaúba, louro mamuí;	Madeira e alumínio; Varanda (Foi feita devido a temperatura (ficou muito quente); Assoalho com 1,5m e 2m do chão;	Tacanissa (casa de 4 águas) Assoalho com e 2m do chão;	Tacanissa (casa de 4 águas) Assoalho com e 2,40m/3m do chão; Casas mistas: Alvenaria e madeira (banheiros)

	Cumeeira (2 águas) Girau			
--	--------------------------------	--	--	--

Fonte: Sena, 2022.

A preservação do saber ambiental enfrenta desafios em um mundo em constante mudança, onde as pressões econômicas e ambientais frequentemente colidem com as práticas tradicionais. A falta de um plano de manejo florestal sustentável e a escassez de espécies de madeira adequadas para construção são problemas críticos. Além disso, as mudanças climáticas afetam diretamente os ecossistemas amazônicos, impactando a disponibilidade de recursos naturais essenciais para a etnoarquitetura.

Marengo e Souza Jr. (2018) afirmam que as mudanças climáticas têm um impacto significativo nas práticas tradicionais de manejo ambiental e construtivo. A sedimentação dos rios e o aterro dos terrenos após as enchentes, identificados como fraquezas na análise SWOT, podem comprometer a durabilidade das construções de madeira, exigindo manutenção constante.

Além disso, o aumento do valor da madeira, como destacado na análise SWOT, pode tornar as construções de madeira menos acessíveis para a comunidade, incentivando a substituição por materiais alternativos menos sustentáveis, como o concreto e o aço.

A valorização do saber ambiental é essencial para a preservação da cultura ribeirinha. Iniciativas como a criação de cooperativas, parcerias com instituições de ensino e pesquisa, e a formulação de políticas públicas de apoio às comunidades ribeirinhas podem fortalecer a transmissão do saber ambiental e garantir a sustentabilidade das práticas tradicionais.

Lima (2005) destaca que a diversificação socioambiental é fundamental para o desenvolvimento de alternativas sustentáveis nas várzeas amazônicas. A criação de planos de manejo florestal e cursos profissionalizantes são oportunidades para reforçar a organização social e comunitária, promovendo a empregabilidade e a resiliência das comunidades. A criação de cooperativas e a parceria com instituições de ensino, podem promover a cooperação entre os carpinteiros locais, facilitando a implementação de projetos coletivos e o acesso a mercados mais amplos.

Diante desses desafios, torna-se essencial pensar em estratégias sustentáveis que assegurem a continuidade da etnoarquitetura ribeirinha, promovendo uma articulação equilibrada entre tradição e inovação. Entre as alternativas possíveis, destaca-se o desenvolvimento de planos de manejo florestal sustentável, que garantam o acesso contínuo e regulamentado à madeira utilizada na construção de moradias e embarcações.

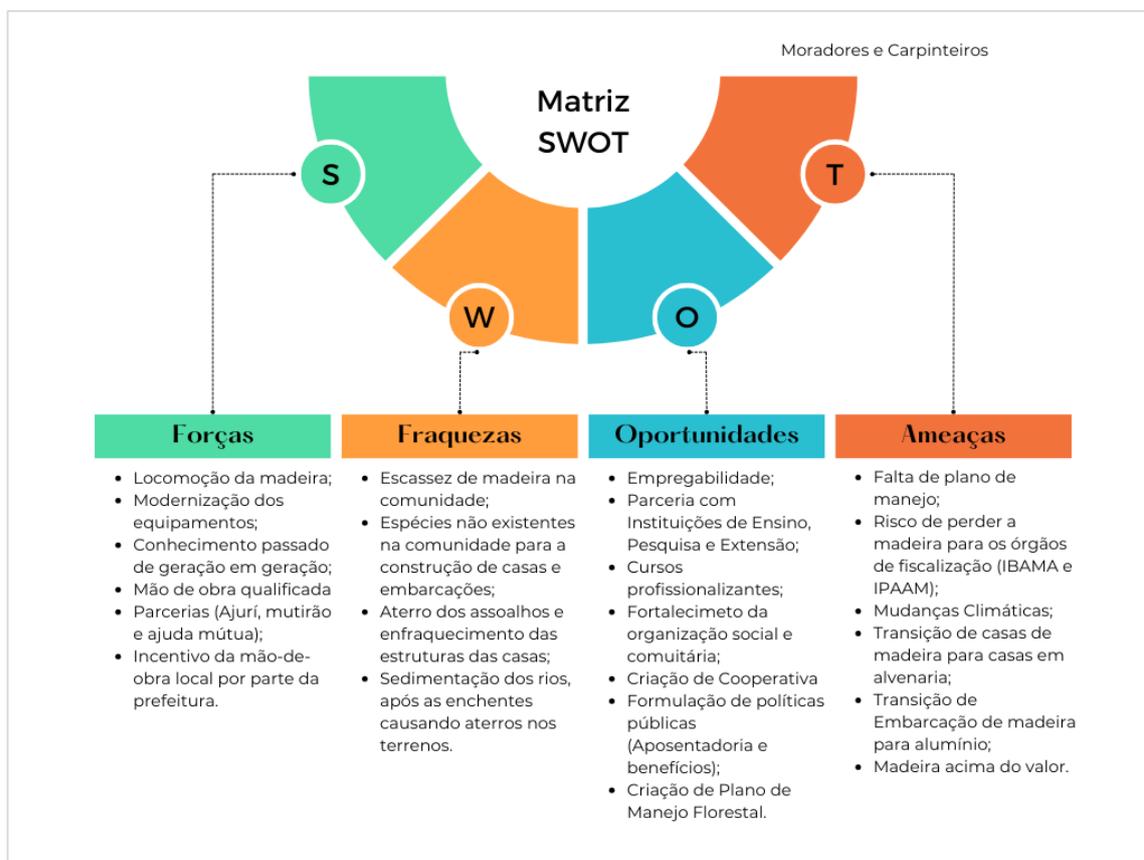
Além disso, é fundamental estabelecer parcerias com instituições acadêmicas e centros de pesquisa para sistematizar, documentar e ensinar as técnicas tradicionais às novas gerações, ampliando sua circulação e valorização. Outra frente importante envolve a criação de incentivos para a adoção de materiais alternativos, desde que compatíveis com as características estruturais, simbólicas e ambientais das construções ribeirinhas. Por fim, o fortalecimento de programas comunitários de formação e capacitação voltados à juventude local pode representar um caminho estratégico para garantir a transmissão intergeracional desses saberes, revitalizando a carpintaria tradicional como patrimônio vivo e motor de sustentabilidade territorial.

Assim, preservar a arquitetura vernacular amazônica não se trata apenas de manter um estilo de construção, mas sim de proteger um modo de vida e uma cultura que há séculos tem demonstrado resiliência e harmonia com o meio ambiente.

3.6 Análise SWOT da Etnoarquitetura Ribeirinha Amazônica

A análise SWOT (Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças) permitiu uma compreensão aprofundada dos fatores que influenciam a preservação do saber ambiental e a continuidade das práticas arquitetônicas tradicionais nas comunidades ribeirinhas da Amazônia. A seguir, cada elemento da análise é descrito de forma detalhada, destacando potencialidades e desafios enfrentados por essas comunidades.

Figura 28 - Matriz SWOT



Fonte: Sena,2022.

A etnoarquitetura ribeirinha representa um exemplo notável de adaptação ambiental e cultural, mas enfrenta desafios significativos diante das transformações socioeconômicas e climáticas. Ao avaliar as potencialidades e limitações dessas práticas construtivas, a análise dos fatores internos e externos torna-se essencial para compreender a preservação desse patrimônio e sua continuidade no contexto amazônico.

A comunidade ribeirinha possui um conhecimento consolidado sobre a construção de suas moradias, adquirido e transmitido ao longo de gerações por meio da oralidade e da prática cotidiana. Esse saber empírico garante a resistência estrutural das habitações e sua adaptação às condições extremas da região, como as cheias sazonais e a umidade elevada.

A transmissão desse conhecimento ocorre no cotidiano da comunidade, onde os mais velhos ensinam aos mais jovens as técnicas de construção e manutenção das moradias, permitindo a continuidade desse saber. Essa herança cultural reflete-

se na carpintaria tradicional, onde os artesãos dominam técnicas como o encaixe de madeira sem pregos e a escolha de espécies resistentes à umidade, garantindo maior durabilidade às palafitas.

Além disso, a utilização de materiais locais contribui para a sustentabilidade das construções, reduzindo a dependência de insumos industrializados e preservando a harmonia entre o ambiente construído e o ecossistema natural.

A relação entre a arquitetura e o senso de coletividade é outro aspecto fundamental das habitações ribeirinhas. A prática do ajurí, um sistema de cooperação comunitária, permite que as casas sejam erguidas de forma coletiva, reforçando os laços sociais e garantindo que até mesmo as famílias mais vulneráveis possam ter acesso a moradias seguras e funcionais.

O fortalecimento das práticas arquitetônicas ribeirinhas encontra respaldo em diversas oportunidades que podem contribuir para a valorização do saber ambiental e para a preservação da etnoarquitetura na Amazônia. O crescente interesse acadêmico e científico pelo conhecimento tradicional tem impulsionado estudos que reconhecem a importância dessas práticas para a conservação ambiental e a sustentabilidade das habitações.

A possibilidade de parcerias entre comunidades ribeirinhas e instituições de ensino e pesquisa abre caminhos para a documentação e a valorização dessas técnicas, promovendo o intercâmbio entre o conhecimento empírico e os avanços tecnológicos sustentáveis.

Programas de capacitação podem ampliar as oportunidades para a transmissão do saber ambiental, incentivando as novas gerações a se dedicarem à carpintaria tradicional. Nesse sentido, a formulação de políticas públicas voltadas à proteção da arquitetura vernacular é um fator essencial para garantir que essas construções sejam preservadas e incentivadas, evitando sua substituição indiscriminada por modelos padronizados e pouco adaptados ao ambiente amazônico.

A criação de incentivos governamentais, como subsídios para madeira certificada e linhas de financiamento para habitações sustentáveis, pode auxiliar na manutenção dessas práticas construtivas. Além disso, a formação de cooperativas entre carpinteiros ribeirinhos pode estimular a organização do trabalho e a valorização econômica dessas técnicas, garantindo a permanência da arquitetura tradicional como um elemento de identidade cultural e desenvolvimento sustentável.

Apesar dessas potencialidades, a etnoarquitetura ribeirinha enfrenta diversas fragilidades que podem comprometer sua continuidade. A escassez de madeira apropriada para construção tem se tornado um obstáculo significativo, uma vez que a exploração predatória e a falta de manejo sustentável reduzem a disponibilidade de espécies tradicionalmente utilizadas nas construções.

Esse cenário tem levado as comunidades a buscar madeira em áreas mais distantes, elevando os custos de transporte e tornando as habitações mais caras e menos acessíveis.

Outro fator que compromete a preservação da etnoarquitetura é a modernização crescente dos equipamentos e das técnicas de construção, que, embora tragam benefícios em termos de eficiência e rapidez, podem desestimular o aprendizado das práticas tradicionais e levar à perda gradativa das habilidades artesanais que caracterizam a carpintaria ribeirinha.

A substituição de encaixes manuais por pregos e a adoção de materiais industrializados como o concreto e o cimento indicam uma transformação nos processos construtivos, que podem descaracterizar as habitações e diminuir sua adaptação às condições ambientais amazônicas. Soma-se a isso a falta de planos de manejo florestal que garantam a exploração responsável dos recursos naturais, fator que compromete não apenas a disponibilidade de madeira para as construções, mas também a sustentabilidade ambiental da própria floresta.

Além dessas fragilidades, as ameaças externas representam desafios que exigem respostas urgentes para evitar a descaracterização das habitações ribeirinhas. A urbanização acelerada tem levado à substituição das casas de madeira por construções de alvenaria, que, embora sejam mais duráveis, não são necessariamente adaptadas ao ambiente amazônico, o que pode comprometer a ventilação natural e a resistência às cheias sazonais.

Esse processo de urbanização, associado ao avanço da infraestrutura urbana, ameaça não apenas a arquitetura tradicional, mas também a organização social das comunidades, que veem suas dinâmicas modificadas pela imposição de novos padrões habitacionais. As mudanças climáticas também se apresentam como um fator de risco para a durabilidade das construções tradicionais, pois as cheias extremas, a erosão das margens dos rios e a intensificação das chuvas podem comprometer a estabilidade das palafitas e exigir adaptações constantes.

4. CONSIDERAÇÕES

A presente tese buscou compreender, a partir do referencial da etnoarquitetura e do saber ambiental, as práticas construtivas e de transporte fluvial dos povos ribeirinhos da Amazônia, com foco na Comunidade Nossa Senhora das Graças, em Manacapuru-AM. Através de uma abordagem qualitativa, fundamentada em observação direta, entrevistas, registros fotográficos, aplicação da Matriz SWOT e revisão bibliográfica, foi possível evidenciar como as populações ribeirinhas desenvolvem estratégias de adaptação ao ambiente que transcendem a dimensão técnica, integrando elementos culturais, simbólicos e territoriais.

Nos três capítulos, foram analisadas as dimensões materiais e imateriais das moradias e embarcações construídas com madeira nativa, revelando a profundidade dos saberes transmitidos oralmente entre gerações. As palafitas e os barcos são mais do que artefatos físicos: são testemunhos vivos da resiliência, da criatividade e da capacidade de organização social dos ribeirinhos frente às adversidades impostas pelas mudanças climáticas, pela escassez de políticas públicas e pela pressão de modelos de desenvolvimento urbano-industrial.

O aumento na frequência e na intensidade dos fenômenos climáticos tem imposto desafios cada vez mais significativos às comunidades ribeirinhas, exigindo soluções que assegurem a resiliência das habitações e embarcações sem comprometer os princípios da etnoarquitetura e a profunda relação dos moradores com seu ambiente natural.

As inundações mais severas, os períodos de seca prolongados e a instabilidade nos ciclos hidrológicos afetam diretamente a segurança e a durabilidade das construções tradicionais, tornando essencial a busca por estratégias que mantenham o equilíbrio entre tradição e inovação. Além das variações climáticas, a escassez de madeira apropriada para construção e o aumento dos custos dos materiais têm tornado as práticas construtivas tradicionais menos acessíveis para muitas famílias, ameaçando a continuidade desse conhecimento transmitido ao longo das gerações.

O conceito de saber ambiental, trabalhado a partir de autores como Leff, Morin, Sachs e Witkoski, permitiu interpretar essas práticas como expressões de uma racionalidade ecológica alternativa, que resiste às lógicas hegemônicas do consumo

e da padronização. A etnoarquitetura amazônica, nesse contexto, emerge como um campo de conhecimento que articula cultura, técnica, sustentabilidade e identidade, revelando que o modo de habitar e de navegar são, também, modos de existir e resistir.

A exploração descontrolada de recursos naturais, impulsionada pela demanda crescente por madeira de lei, tem levado à restrição no acesso às espécies tradicionalmente utilizadas na carpintaria ribeirinha. Como consequência, muitas comunidades enfrentam dificuldades para obter materiais de qualidade e precisam recorrer a alternativas menos duráveis ou a materiais industrializados, o que pode comprometer a identidade arquitetônica e a sustentabilidade ambiental da região. Diante desse cenário, a preservação da etnoarquitetura ribeirinha depende da implementação de estratégias que garantam a continuidade das práticas tradicionais sem desconsiderar as necessidades e desafios contemporâneos.

O fortalecimento de políticas públicas voltadas para a valorização da arquitetura vernacular e para o uso sustentável dos recursos naturais surge como uma medida essencial para garantir a permanência dessas práticas construtivas. Incentivos à capacitação de novos carpinteiros, o fomento ao manejo sustentável da madeira e a criação de programas de apoio técnico e financeiro para a manutenção das habitações ribeirinhas podem ser caminhos eficazes para assegurar que esse patrimônio cultural seja protegido e transmitido às futuras gerações. Além disso, a introdução de inovações tecnológicas adaptadas às especificidades da Amazônia pode contribuir para aumentar a resistência das moradias sem descaracterizar sua concepção original.

A continuidade dessas práticas ultrapassa a esfera técnica da construção e envolve também a preservação do vínculo das comunidades com seu território. O modo de habitar dos ribeirinhos é parte integrante de sua identidade cultural e reflete um modelo de ocupação que se harmoniza com as particularidades ambientais da Amazônia.

A valorização desse conhecimento tradicional não apenas fortalece as comunidades, mas também serve como um referencial para a construção de políticas de desenvolvimento sustentável que respeitem os saberes locais e promovam a integração equilibrada entre cultura, meio ambiente e inovação.

Ao reafirmar o protagonismo das comunidades ribeirinhas como produtoras de conhecimento e não apenas como beneficiárias de soluções externas, esta pesquisa

contribui para a construção de uma epistemologia amazônica, enraizada na floresta e nas águas. Que este trabalho possa servir como base para futuras investigações, ações institucionais e processos educativos comprometidos com a valorização da diversidade sociocultural e ambiental da Amazônia.

Ao reconhecer e valorizar a arquitetura ribeirinha como parte do patrimônio imaterial da Amazônia, é possível promover um modelo de desenvolvimento que não apenas respeite, mas também fortaleça a identidade cultural e a coesão social das populações ribeirinhas. Dessa forma, garantir a longevidade dessas práticas e fomentar sua adaptação sustentável se apresenta como um compromisso fundamental para a construção de um futuro que alie tradição, inovação e sustentabilidade na região amazônica.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, W. C. **Conducting Semi-Structured Interviews**. In: NEWCOMER, K. E.; HATRY, H. P.; WHOLEY, J. S. (Eds.). *Handbook of Practical Program Evaluation*. Jossey-Bass, 2015. p. 492-505.
- BEGOSSI, A.; SILVANO, A. M. **Ecologia Humana, Etnoecologia e Conservação**. In: AMOROZO, M. C. M.; MING, L. C.; SILVA, S. P. *Métodos de Coleta e Análise de Dados em Etnobiologia, Etnoecologia e Disciplinas Correlatas*. UNESP/SBEE/CNPq, Rio Claro.
- BRANDÃO, C. R. *Pesquisa Participante*. São Paulo: Brasiliense, 2014.
- DIAS, R. **Análise SWOT: Uma Ferramenta de Gestão Estratégica**. São Paulo: Atlas, 2015.
- DIEGUES, A. C. **O Mito Moderno da Natureza Intocada**. São Paulo: Hucitec, 2000.
- FLICK, U. **An Introduction to Qualitative Research**. 6. ed. Sage Publications, 2018.
- GARCEZ, D. S.; BOTERO, J. I. S.; FABRÉ, N. N. **Fatores que influenciam no comportamento territorial de ribeirinhos sobre ambientes de pesca em áreas de várzea do baixo Solimões, Amazônia Central, Brasil**. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, Belém, v. 5, n. 3, 2010.
- GEERTZ, C. **A interpretação das Culturas**. 1. ed. 13. reimpr. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GODOY, A. S. **Introdução à Pesquisa Qualitativa e Suas Possibilidades**. *Revista de Administração de Empresas*, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.
- HELMS, M. M.; NIXON, J. **Exploring SWOT Analysis – Where Are We Now?: A Review of Academic Research from the Last Decade**. *Journal of Strategy and Management*, v. 3, n. 3, p. 215-251, 2010.
- KALLIO, H.; PIETILÄ, A. M.; JOHNSON, M.; KANGASNIEMI, M. **Systematic Methodological Review: Developing a Framework for a Qualitative Semi-Structured Interview Guide**. *Journal of Advanced Nursing*, v. 72, n. 12, p. 2954-2965, 2016.

- LAMBERT, V. A.; LAMBERT, C. E. **Qualitative Descriptive Research: An Acceptable Design**. Pacific Rim International Journal of Nursing Research, v. 16, n. 4, p. 255-256, 2012.
- LEFF, E. **Saber Ambiental: Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder**. México: Siglo XXI, 2001.
- LEFF, E. **Racionalidade Ambiental: a reapropriação social da natureza**. México: Siglo XXI Editores, 2004.
- LÉVI-STRAUSS, C. **O pensamento selvagem**. 12. ed. Tradução: Tânia Pelegrini. Campinas: Papirus, 2012.
- LIMA, D. (Ed.). **Diversidade socioambiental nas várzeas dos rios Amazonas e Solimões: perspectivas para o desenvolvimento de alternativas sustentáveis**. IBAMA, 2005.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. **A pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. Rio de Janeiro: EPU, 2014.
- MARENGO, J.; SOUZA JR, C. **Mudanças Climáticas: impactos e cenários para a Amazônia**. São Paulo: Alana, 2018. Disponível em: https://www.oamanhae hoje.com.br/assets/pdf/Relatorio_Mudancas_Climaticas-Amazonia.pdf. Acesso em: abril de 2024.
- MARTINS, M. A. **Etnografia Visual: Uma Introdução**. São Paulo: Editora UNESP, 2015.
- MASCÊNE, D. C. **Termo de referência: atuação do Sistema SEBRAE no artesanato**. Brasília: SEBRAE, 2010.
- MEDEIROS, M. F. T.; ALBUQUERQUE, U. P. **Dicionário Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia**. Recife: Nupeea, 2012.
- MINAYO, M. C. S. **O Desafio do Conhecimento: Pesquisa Qualitativa em Saúde**. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.
- MINAYO, M. C. S. **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade**. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2016.
- OLIVEIRA, R. C. **Etnografia da Amazônia: Métodos e Práticas**. Manaus: EDUA, 2016.
- PEREIRA, A. G. **Água e Sustentabilidade nas Comunidades Ribeirinhas da Amazônia**. Revista de Estudos Regionais, v. 8, n. 2, p. 101-115, 2007.
- PEREIRA, H. dos S. **A dinâmica da paisagem socioambiental das várzeas do rio Solimões-Amazonas**. In: FRAXE, T. J. P.; PEREIRA, H. S.; WITKOSKI, A. C.

(Orgs.). Comunidades ribeirinhas amazônicas: modos de vida e uso dos recursos naturais. Rego Edições, 2011.

SANTOS, B. S. **Epistemologias do Sul: Perspectivas**. São Paulo: Cortez, 2019.

SENA, G. S.; FRAXE, T. P.; SILVA, C. A. **Etnoarquitetas Varzeanas no rio Solimões**. 2022.

STERNBERG, H. O'REILLY. **A água e o homem na Várzea do Careiro**. 2. ed. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1998.

TORRES, I. C.; DIAS, N. M. G. **Entre Teçumes, Argila e Grafismos: a expressão identitária de mulheres indígenas e não indígenas no artesanato amazônico**. Tessituras, v. 10, n. 2, p. 45-60, 2022.

WAURÁ, A. **Arquitetura na aldeia Waurá**. In: JANUÁRIO, E.; SILVA, F. S. (Orgs.). *Cultura e Sociedade*. Faculdade Indígena Intercultural – Universidade do Estado de Mato Grosso, 2011.

WILES, R. **What are Qualitative Research Ethics**. Bloomsbury Publishing, 2013.

WITKOSKI, A. C. **Terras, florestas e águas de trabalho: As formas de uso de seus recursos naturais nas várzeas amazônicas**. 2. ed. Valer, 2021.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A etnoarquitetura ribeirinha amazônica representa mais do que um conjunto de práticas construtivas; ela é um reflexo da interação entre cultura, meio ambiente e conhecimento tradicional. As moradias sobre palafitas e as embarcações de madeira evidenciam a adaptação das comunidades ribeirinhas às condições naturais e aos ciclos hidrológicos da região. No entanto, as transformações econômicas e ambientais apresentam desafios significativos para a preservação dessas práticas.

Os resultados desta pesquisa destacam a importância da transmissão intergeracional do saber ambiental, essencial para a continuidade da etnoarquitetura amazônica. A substituição de materiais naturais por opções industrializadas, como alumínio e concreto, demonstra a necessidade de um equilíbrio entre tradição e inovação, garantindo que as construções permaneçam funcionais sem perder seus significados culturais.

Além disso, a modernização das embarcações impacta diretamente a identidade ribeirinha, uma vez que os barcos de madeira carregam um valor simbólico que vai além de sua utilidade prática. A perda gradual do conhecimento artesanal sobre a construção de embarcações tradicionais pode comprometer a coesão social dessas comunidades e a sustentabilidade de seus modos de vida.

Diante dessas questões, torna-se essencial a implementação de políticas públicas que incentivem a valorização e a preservação da etnoarquitetura ribeirinha. Iniciativas como capacitações para jovens carpinteiros, incentivos à produção sustentável de madeira e parcerias entre universidades e comunidades podem contribuir para garantir a continuidade dessas práticas culturais. Projetos de manejo florestal sustentável e incentivos à arquitetura vernacular também são estratégias fundamentais para mitigar os impactos da modernização sobre o saber tradicional.

Por fim, a pesquisa reforça a relevância da etnoarquitetura como um elemento central na identidade e na sustentabilidade das comunidades ribeirinhas amazônicas. A integração de conhecimentos ancestrais com práticas contemporâneas pode garantir que essas populações continuem a habitar e a navegar seus territórios de maneira sustentável, respeitando suas tradições e fortalecendo seu vínculo com o ambiente natural.

**"EU, COM O PASSO, O
ESQUADRO, O METRO E
O COMPASSO, FAÇO O
TRAÇO" DIALECO, 2021**



APENDICE

FICHA 001

Nome:
Idade:
Gênero:
Tempo de residência na comunidade:
Ocupação/Profissão:
Patrimônio Material:
Patrimônio Simbólico:
Síntese da Entrevista:

INFORMAÇÕES SOBRE A CASA:
Tipo de habitação (por exemplo: casa de palafita, casa de alvenaria, etc.):
Materiais de construção utilizados:
Tamanho da casa:
Pé-direito:
Assoalho:
Topografia:
Ventilação:
Layout e disposição dos cômodos:
Elementos arquitetônicos significativos:
Decoração interna (se aplicável):
Características ambientais (ventilação, iluminação natural, etc.):
Observações adicionais:
Influências externas na construção e no uso da casa:

INFORMAÇÕES SOBRE OS MEIOS DE TRANSPORTE:
Tipo de embarcação (por exemplo: barco a motor, canoa a remo, etc.):
Materiais de construção utilizados:
Tamanho e capacidade da embarcação:
Características físicas (forma, estrutura, etc.):
Elementos simbólicos ou decorativos presentes:
Uso principal da embarcação (transporte de pessoas, transporte de mercadorias, pesca, turismo, etc.):
Observações adicionais:
Influências externas na construção e no uso das embarcações:

Projeto: ETNOARQUITETURA AMBIENTAL AMAZÔNICA: habitação e transporte, uma sustentabilidade dos povos e do viver amazônico

FORMULÁRIO – INDIVIDUAL Form. N.:

Ex: Form. N.: 001

Data: / /2022 Hora: : h

1.1 Entrevistador 1.2 Localidade:

1.3 Município: UF:

2.0 Nome do entrevistado:

2.1. Idade: anos 2.2 Sexo: Masc. () Fem. ()

2.3 Estado Civil: 1. Solteiro () 2. Casado () 3. União Consensual () 4. Separado () 5. Viúvo ()

3. Como o senhor se tornou carpinteiro naval e quanto tempo o senhor trabalha com construção de embarcações (canoas, ajato e barcos de médio porte)?

4. O senhor faz algum desenho antes de construir?

5. Na construção das embarcações, o senhor sente o barco como? (Como parte da família, como casa...)

6. O senhor já ensinou outra pessoa a construir? Por quê? () Sim () Não

7. O senhor acha que seu trabalho é valorizado?

8. O que o senhor acha do seu local de trabalho?

9. Quais ferramentas (instrumentos) de trabalho são utilizados para a construção?

10. Quais materiais utilizados para a construção?

Nº	Materiais	Origem	Valor	Quantidade

11. Em média, qual valor de uma embarcação de pequeno e médio porte (12m, 18m, 26m) ? O senhor trabalha com empreita e diária?

12. Quantos ajudantes o senhor precisa? (idade, sexo) 1 à 2 3 à 5 6 à 8

13. Quais as madeiras mais adequadas para construção das embarcações?

14. Onde adquire a madeira? Qual localidade ou Município?

Serraria Madeireira Terceiros (Atravessador) Extração

15. Qual mês é ideal para a chegada da madeira? Por quê?

16. Onde adquire o metal? Qual localidade ou Município?

Extração Fábrica Loja Terceiros (Atravessador)

17. O que o senhor faz com a sobra dos materiais das construções das embarcações? Reutiliza Envia para a coleta Joga no rio Queima

18. Existe um tamanho padrão na construção das embarcações? Sim Não

19. Qual o tempo de construção de uma embarcação?

20. Qual o tempo de funcionamento (vida útil)?

Canoa em madeira:

Canoa em alumínio:

Jato de alumínio:

Barcos em madeira: