

HABITAÇÃO EM AMBIENTES EXTREMOS

Áreas de várzea do Rio Solimões

HOUSING IN EXTREME ENVIRONMENTS

Lowland areas of the Solimões River

**A. Jair Antonio de Oliveira & B. Célia Regina Moretti Meirelles &
D. Lucas Fehr**

Universidade Presbiteriana Mackenzie, Brasil

jair.oliveira@mackenzie.br

celiaregina.meirelles@mackenzie.br

lucas.fehr@mackenzie.br

C. Arthur Honold Lara

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, Brasil

arthurlara@usp.br

RESUMO

As áreas de várzea do rio Solimões vêm passando por intensas transformações. Mudanças ligadas ao ambiente, ao clima, recursos florestais e o regime das águas, têm indicando novas abordagens quanto a produção da arquitetura vernacular na região. Observam-se também novas configurações culturais e possibilidades técnicas, que refletem diretamente quanto as soluções das edificações produzidas tradicionalmente. Nesse ambiente extremo, o nível do Rio Solimões pode variar até 15 metros entre os períodos de cheia e vazante, transformando o habitar em um desafio, de modo a levar as populações ribeirinhas na Amazônia a desenvolver soluções adaptativas, nômades, em uma configuração complexa em que a sustentabilidade é a diferença entre vida ou morte. O presente artigo busca contextualizar os processos formadores da Habitação Ribeirinha através do olhar sobre a casa, sua configuração e análise sobre seu uso, o espaço construído como interpretação do ambiente extremo, processos culturais e técnicos em constante transição.

Palavras-chave: Amazônia, Ambiente Extremo, Arquitetura Ribeirinha, Arquitetura Vernacular.

Linha de investigação: Cidade e projeto.

Tópico: Habitação e projeto residencial.

ABSTRACT

The lowland areas of the Solimões River have been undergoing intense transformations. Changes related to the environment, climate, forest resources and the water regime, have indicated new approaches regarding the production of vernacular architecture in the region. New cultural configurations and technical possibilities are also observed, which directly reflect on the solutions of traditionally produced buildings. In this extreme environment, the level of the Solimões River can vary up to 15 meters between periods of flood and ebb, making living a challenge, in order to take riverside populations in the Amazon to develop adaptive, nomadic solutions, in a complex configuration in that sustainability is the difference between life and death. This article seeks to contextualize the processes that form riverside housing through looking at the house, its configuration and analysis of its use, the built space as an interpretation of the extreme environment, cultural and technical processes in constant transition.

Keywords: Amazon, Extreme Environment, Riverside Architecture, Vernacular Architecture.

Research line: City and project.

Topic: Housing and residential project.

Introdução

A região Amazônica é um bioma composto por florestas úmidas, com biodiversidade e apresenta um dos maiores reservatórios de água doce do mundo, com rios, lagos, igarapés, ilhas. As áreas de várzea do baixo Solimões são interesse desta pesquisa, são inundáveis anualmente. Com as mudanças climáticas, vem ocorrendo uma maior vulnerabilidade das famílias que vivem na várzea, devido as grandes variações do nível dos cursos d'água. Neste panorama discute-se que o ritmo das águas rege a vida e as paisagens culturais, transformadas pelos diferentes grupos de ocupação que ali chegaram. (Campanili, 2007).

John Hemming (2011) observa que estes grupos são conhecidos como caboclos, originados da miscigenação entre índios, brancos e negros. Diferentes motivos, os forçaram a se adaptar ao meio e viver em comunidades isoladas dentro da região Amazônica. Estes, atualmente são reconhecidos como comunidades tradicionais por deter um conhecimento da região, entre eles estão “os povos indígenas, os quilombolas, seringueiros, os castanheiros, ribeirinhos e babaçueiros” (Alves, 2016: 20).

Contudo, se faz necessário o aprofundamento analítico frente ao desafio de decifrar os processos de formação da arquitetura produzida nas áreas de várzea, regiões também chamadas de “beiradão” pelos habitantes das localidades do interior amazonense. O processo de leitura do espaço ribeirinho segue como uma mediação sob os signos da floresta, apontando os vetores de desenvolvimento da arquitetura vernacular ribeirinha. Esses fenômenos não podem ser observados apenas em um contexto imediato, mas devem ser balizados por relações estendidas, históricas, interpretativas, evidenciando os significados construídos durante décadas de ocupação das florestas aluviais, onde o homem e o meio ambiente fazem parte da mesma realidade.

Pereira (2007: 173) destaca que algumas políticas da década 60 consideradas expansionistas como a “Operação Amazônia” produziram impactos ambientais com a criação de novas cidades na floresta. Além destes fatores as “rodovias interestaduais” contribuíram expressivamente para o desenvolvimento da pesca

comercial e não somente a de autossustentância. Levando a criação década de 90, de um programa de “Ordenamento Pesqueiro por Bacias Hidrográficas” propondo políticas regionais, com um processo de descentralização dos recursos pesqueiros de um modo mais sustentável (Pereira, 2007: 177).

As populações ribeirinhas da Amazônia, em função da forte relação de dependência com o meio ambiente, desenvolveram um processo de gestão da várzea, resultando no uso coletivo do espaço físico e um aproveitamento coerente dos diversos recursos disponíveis, gerando um menor impacto sobre o habitat (Gracez; Botero e Fabr , 2010). Lira; Chaves (2016: 74) observam que as comunidades estabelecem suas regras de organiza o política, social e religiosa. No espaço da várzea ocorrem divisões de terras para plantio do alimento nas áreas chamadas de Girau. Entre eles estão, a mandioca, as frutas locais, como o mamão e o açai e a juta para exporta o. As autoras destacam que a pesca é uma herança indígenas pois os utensílios aplicados na pescaria estão “a zagaia, arpão (haste), a malhadeira e canoa”.

Em 2016, foi criado um guia ilustrado pelo IPEA para facilitar a comunica o com deferentes culturas, bem como ajudar no reconhecimento das comunidades tradicionais definidas pela “Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais – PNPCT - Decreto 6.040/2007 “. Uma das principais dificuldades das comunidades tradicionais conseguirem a documenta o de sua terra é devido ao fato suas terras estarem em áreas de prote o ambiental.

Segundo o guia as “várzeas são as áreas inundadas pelas cheias do rio e correspondem ao espaço ocupado pelo rio. Estas áreas são protegidas legislativamente e não pode ser dado o título de propriedade particular”. Pois os terrenos que ficam as “margens dos rios que sofrem influência de marés”, pertencem à marinha. Foi criado um instrumento chamado de “CDRU – Cessão de Direito Real de Uso em 2014, no caso de “comunidades tradicionais, é o instrumento utilizado para regulariza o fundiária e reconhecimento do seu território, assinada entre o poder público e o líder comunitário.” (Alves, 2016: 28).

Pereira (2007, p.13) destaca que a várzea é considerada como uma “planície inundável de depósitos holocênicos” que se diferem dos terrenos elevados que “nunca são inundados pelo rio”. Este ambiente define ecossistemas que fazem dessa paisagem uma união de elementos diferenciados. O ribeirinho da Amazônia desenvolveu diversas estratégias de adapta o ao meio ambiente devido ao caráter mutante da várzea. (Fraxe, 2000) Pereira (2007: 13) observa que “esse processo pressupõe um constante dialogo do homem com natureza”. Estes fatores podem ser observados na várzea no rio Solimões pois as águas do rio trazem uma quantidade de solo e sedimenta no seu percurso.

Quando discutimos a moradia e o conhecimento do manejo da matéria prima, do saber construir que são passados regionalmente de gera o em gera o, observa-se que seus modos de vida carregam resquícios do passado e do presente, expressando estas temporalidades. A imagem da casa ribeirinha ainda remete as heranças indígenas, ao colonialismo, bem como a processos migratórios que aconteceram para a região. Brugnera (2015: 54) discute em sua disserta o de mestrado, que   possível identificar nuanças peculiares do modo de viver dos ribeirinhos que refletem na arquitetura que expressam seu vínculo direto com a paisagem, com a área de várzea que cada comunidade está inserida. Seus aspectos físicos, como aspectos hidrológicos, geológicos, geográficos, somado a sua história e cultura. Segundo a autora a paisagem neste cenário é determinada por “uma casa em madeira suspensa sob palafitas nos beirad es”, cuja entrada está voltada “para o magnífico rio”. As casas tradicionais consideram a estrutura e vedaq o em madeira e a palha trançada de cobertura.

1. Contexto e objetivo

Buscamos, neste artigo investigar os processos formadores das habitações ribeirinhas encontradas nas áreas de várzea dos rios da Amazônia mais especificamente, nas regiões banhadas pelo Rio Solimões, seus lagos e igarapés, nas proximidades do município de Manacapuru. Nesta região, o habitat se organiza a partir de três pilares principais, O Ambiente Extremo, A Cultura e a Técnica Tradicional.

O principal objetivo é gerar uma análise qualitativa, buscando compreender a habitação em áreas alagáveis, a partir de uma visão sistêmica, ampla, abarcando as linhas determinantes da permanência humana.

2. Hipótese

A compreensão dos processos de formação da casa ribeirinha demanda uma perspectiva mais abrangente do habitat amazônico, entendendo o caboclo ribeirinho como integrante das dinâmicas da floresta, interpretando a lógica desse ambiente extremo. Agente que produz uma manifestação clara dos signos da floresta, interpretando o ambiente através de sua cultura, hábitos e construções.

3. Perguntas da Investigação

Se observarmos a conjuntura e as transformações da arquitetura vernacular ribeirinha podemos transitar por dois caminhos entrelaçados? Quais são os pontos fundamentais da produção da casa ribeirinha que devem ser observados? Criando um certo salvamento arquitetônico, e registrando as técnicas tradicionais, além de observar as mudanças forma e materiais contemporâneos e seus consequentes desdobramentos construtivos.

4. Metodologia

Levantamento por meio da leitura do ambiente, da cultura e das técnicas construtivas.

O estudo foi realizado com base em pesquisa de campo em Manacapuru, no estado do Amazonas, na comunidade Nossa Senhora de Fátima, do lago do pesqueiro.

O processo de análise surge a partir do redesenho e decomposição de duas casas localizadas nas áreas visitadas.

5. Resultados e Discussões

5.1 Caracterização da área de estudo

Localizado às margens do Rio Solimões, o município de Manacapuru/AM foi fundado em 1786, nação indígena dos Muras, mas somente em 1984, que o município é desmembrado da capital Amazonense. Segundo o sensu do IBGE de 2010, sua “população hoje é de 85.141” e estimada, no ano de 2019 será “97377” com área territorial de 7.336.579 km². Nesta contagem as comunidades isoladas do centro urbano também estão incluídas (IBGE, 2019: 1).

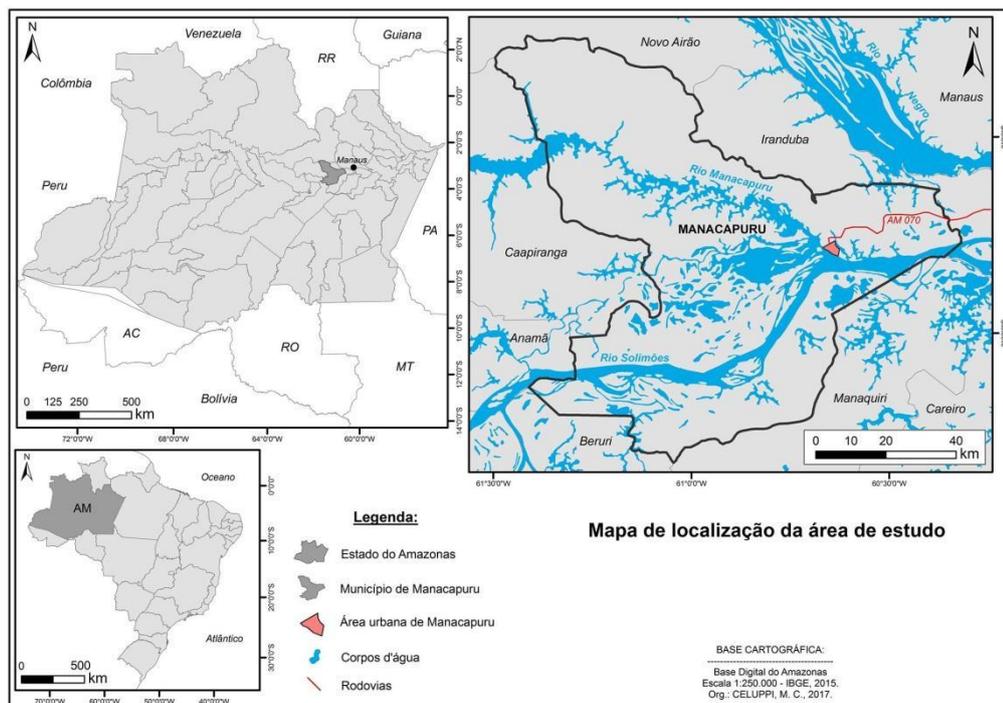


Fig. 01 mapa da localização de Manacapuru. Fonte: Maria Cristina Celuppi

A comunidade Nossa Senhora de Fátima, localizada no Lago do Pesqueiro foi fundada em 1944, de acordo com dados fornecidos pelos próprios moradores. O deslocamento entre a cidade e a comunidade se dá por meio do Rio Solimões e ela se situa no lado oposto à cidade.

Nesta comunidade existem diversos grupos familiares, que se organizam em torno das igrejas, centros comunitários, escolas. Durante a visita in loco visitamos o centro comunitário, escola e a igreja local, a casa do líder e diversas casas que estavam localizadas na área de várzea em palafita, e visitamos diversas casas em flutuante. Entre estes o posto de saúde, e a casa de farinha, em flutuante.

Na comunidade Nossa senhora de Fátima lago do pesqueiro as habitações são predominantemente flutuantes. Durante a visita as áreas alagadas estavam em processo de vazante, como mostra a figura 02.



Fig. 02 Flutuantes no lago do pesqueiro. Fonte: dos autores

Conforme observa Brugnera (2015: 15) para compreender o estilo de vida das comunidades tradicionais deve-se entender as características do ambiente “com condicionantes históricas e culturais”. Portanto, é determinante compreender a “análise da dinâmica de cheias do rio e os recursos que dele são oferecidos”.

Nesse sentido Pereira (2007: 15) comenta que um aspecto muito importante do rio Amazonas e seus afluentes é o regime de cheias. O autor destaca que as inundações

(...) periódicas fazem da várzea uma paisagem anfíbia. Durante um período do ano (4 a 5 meses), a maior porção dessa planície está submersa e faz parte do ambiente aquático; em outro período, participa do ambiente terrestre. A falta de sincronização entre o regime fluvial e o regime pluvial (chuvas) faz com que existam quatro “estações climáticas” no ecossistema de várzea, que regulam o calendário agrícola: a enchente (subida das águas), a cheia (nível máximo das águas), a vazante (descida das águas) e a seca (nível mais baixo das águas).

Pereira (2007: 15) destaca que é possível verificar que o estilo de vida do caboclo ribeirinho é influenciado por essa condição do meio que ele vive, pois em tempos de cheia os moradores permanecem na maior parte do tempo dentro de suas residências, tendo a opção de se locomover por meio dos barcos. O autor observa que o ciclo agrícola também é afetado pelo regime fluvial pois “o calendário agrícola da várzea possui quatro estações que correspondem à combinação dos regimes fluvial (enchente, cheia, vazante e seca) e pluvial (inverno e verão)”.

Lira e Chaves (2016) constatam que a maior parte dos ribeirinhos amazônicos dividem o tempo entre agricultura e pesca. Observou-se que a pesca na comunidade Nossa Senhora de Fátima, do lago do pesqueiro é uma fonte de alimento determinando a sua subsistência.

Devido as oscilações das águas, em grande parte do tempo, os ribeirinhos passam grande parte do seu tempo em casa. Na estação de cheia, a atividade de pesca acaba por ocupar essas populações e tal condicionante é determinante no hábito do ribeirinho, de modo que a edificação assume um papel necessariamente multiuso de seu espaço.

Diferentes autores demonstram que as mudanças climáticas tornam estas comunidades mais vulneráveis pois aproximando os períodos de recorrência das enchentes e aumentando as cotas de inundação, Callegario; Ladeira (2018); ANA(2017); Meirelles et al (2019). As moradias em área de várzea na região do baixo Solimões apresentam diversas complexidades devido as variações do nível da água, devido a falta de durabilidade das habitações mas também devido ao depósito de terra embaixo das casas. O líder comunitário da comunidade Nossa Senhora de Fátima, do lago do pesqueiro destaca em entrevista... “para vocês que estudam os fenômenos é ótimo ver o que acontece aqui, em três a quatro minutos desaba de quatro a cinco toneladas de terra no rio, quem mora aqui até assusta, pois ouvimos quando desaba”.

A intenção deste trabalho e da pesquisa de campo foi refletir a respeito do processo de levantamento arquitetônico da casa ribeirinha típica, bem como uma condição de reconhecimento do ambiente extremo onde tais habitações estão inseridas e de como tais parâmetros definem sua morfologia.

As construções em palafita e flutuante representam a grande maioria das moradias ribeirinhas nas áreas de várzea inundáveis, com cotas baixas, entretanto destaca-se que comunidades próximas a cidade e em cotas mais alta começa a ser introduzido a cerâmica. A figura 03 mostra uma formação típica na várzea mostra a comunidade do pesqueiro com quatro casas duas palafitas e flutuantes com uma mata esparsa ao fundo.



Fig. 03 Comunidade em Várzea no lago do Pesqueiro. Fonte: dos autores

Para identificar os processos formadores das habitações ribeirinhas encontradas nas áreas de várzea dos rios da Amazônia visitamos diversas moradias, destacamos neste trabalho duas casas na comunidade Nossa senhora de Fátima lago do pesqueiro, uma palafita e uma flutuante.

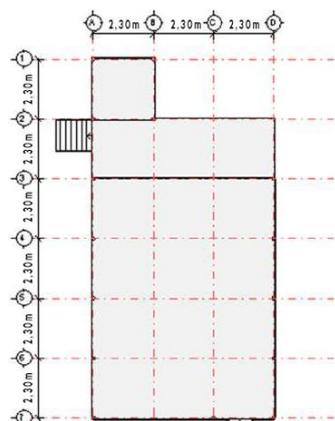
A primeira casa analisada é uma construção palafita característica das comunidades tradicionais de Manacapuru, com muitos barrotes fixados ao solo. A casa apresenta dois quartos e uma sala na parte da frente da habitação, não possui varandas no entorno. O banheiro foi construído depois e anexado à casa pela lavanderia que ficava do lado externo. As divisões internas da casa são paredes em madeira. A modulação entre é de barrotes 2,3 metros. Os esteios são pilares de canto que seguram as tesouras, espaçados 2,3 metros, mas definindo um amplo espaço interno de 6,9 metros, pois os barrotes não atravessam espaço da edificação.



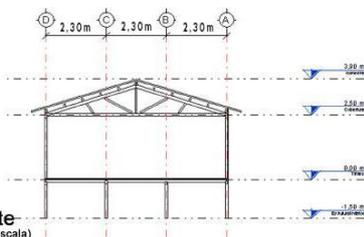
Fig. 04 Palafitas do lago do pesqueiro. Fonte: dos autores

Pode-se observar nesta construção, as marcas das enchentes nas paredes externas, assim como os beirais pequenos típicos das casas da região. Estes beirais prejudicam a durabilidade da madeira devido ao alto índice pluviométrico da região. Segundo a proprietária, a água para beber e cozinhar vem de um poço artesiano distante da comunidade, o que faz com que os moradores busquem essa água por meio de barco. Já a água do rio é bombeada para a caixa d'água e é usada para lavar a louça, lavar roupa e tomar banho.

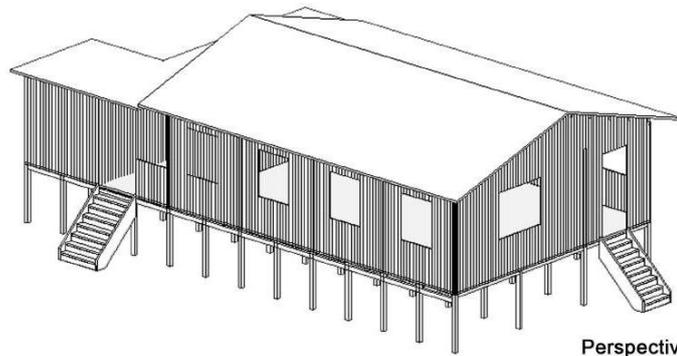
PALAFITA SEM VARANDA



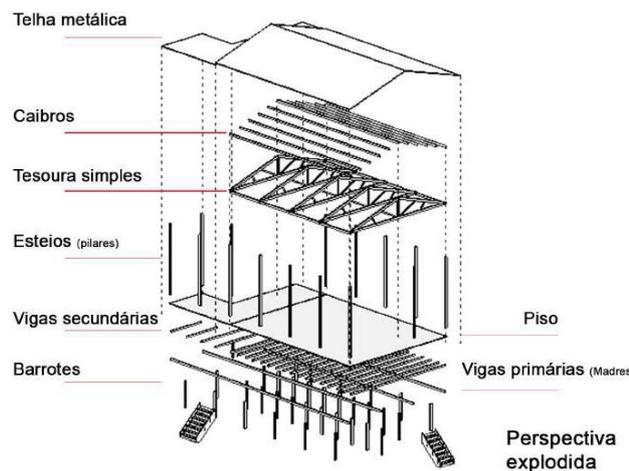
Planta térrea
(Sem escala)



Corte
(Sem escala)



Perspectiva



Perspectiva externa



Tesoura simples



Perspectiva cozinha



Barros e esteios

Fig. 05 Esquema da casa em palafita e espaço interno no lago do pesqueiro. Fonte: dos autores

Internamente a casa não possui forro e as telhas metálicas ficavam expostas e as tesouras de madeira possuem um travamento no vão na horizontal, apresentando uma tipologia mais elaboradas quando comparadas as demais (Figura 05) devido a apresentar diagonais que melhoram a estrutura.

Pode-se se observar na perspectiva explodida que as etapas de montagem da palafita são a mesmas da sequência da casa da primeira casa visitada, mas com uma modulação de 2,3 metros entre os esteios. Conforme a Figura anterior, a tesoura abre um amplo espaço interno, conferindo uma tesoura e uma vedação colada bem elaborada na diagonal que, no entanto, não traz vantagens em relação a ripas na vertical pois quando as enchentes ultrapassam o nível do piso estragam a fachada inteira. Diferentemente de fachadas com as tábuas pregadas na horizontal que permitiria a substituição das peças estragadas. Um fato também constatado na Figura anterior é que a casa apresenta uma e decoração interna que representa o cuidado e carinho dos ribeirinhos com suas casas e limpeza.

A Segunda casa analisada na sequência é um flutuante, entre as quase trinta flutuantes entrevistadas na Comunidade Nossa Senhora de Fátima, do lago do Pesqueiro, nos dois dias em que esta foi visitada. A moradia (Figura 06) pertence a um agente de saúde. A fachada principal deste flutuante possui uma estética comum para essas comunidades, destacando o uso da pintura que confere, segundo os moradores locais, o status social. O proprietário relatou que sua casa era uma palafita, mas devido as condições locais decidiu transforma-la em um flutuante e após a esta mudança, adicionou-se a varanda e o anexo inferior com banheiro e local para lavar a louça.

Os flutuantes localizam-se as margens das áreas de várzea, observa-se está tipologia construtivas se adapta as cheias e pode ser transportada facilmente pelo rio. As casas são construídas sobre grandes toras de Açacu da espécie *Hura crepitans* L., Euphorbiaceae devido a sua leveza contrapondo-se ao uma relativa resistência a umidade.



Fig. 06 Flutuantes no lago do pesqueiro. Fonte: dos autores

Nos flutuantes visitados observou-se o uso da madeira desde a estrutura até o fechamento e a técnica construtiva da tipologia flutuante nasce a partir das toras de madeira Açacu que são unidas, e estas servem para nivelar a estrutura, tendo em vista que cada tora apresenta diâmetros diferentes. Posteriormente, recebem as vigas madres, bem como as vigas secundarias sobre as quais o piso se apoia, como mostra a Figura 0 com o redenho da casa visitada em perspectiva explodida. Por fim surgem os esteios (pilares) que recebem as tesouras é coberto pelo telhado somente após os ribeirinhos cobrirem a edificação é que começam a colocar as tábuas e as vedações.

FLUTUANTE AGENTE DE SAÚDE

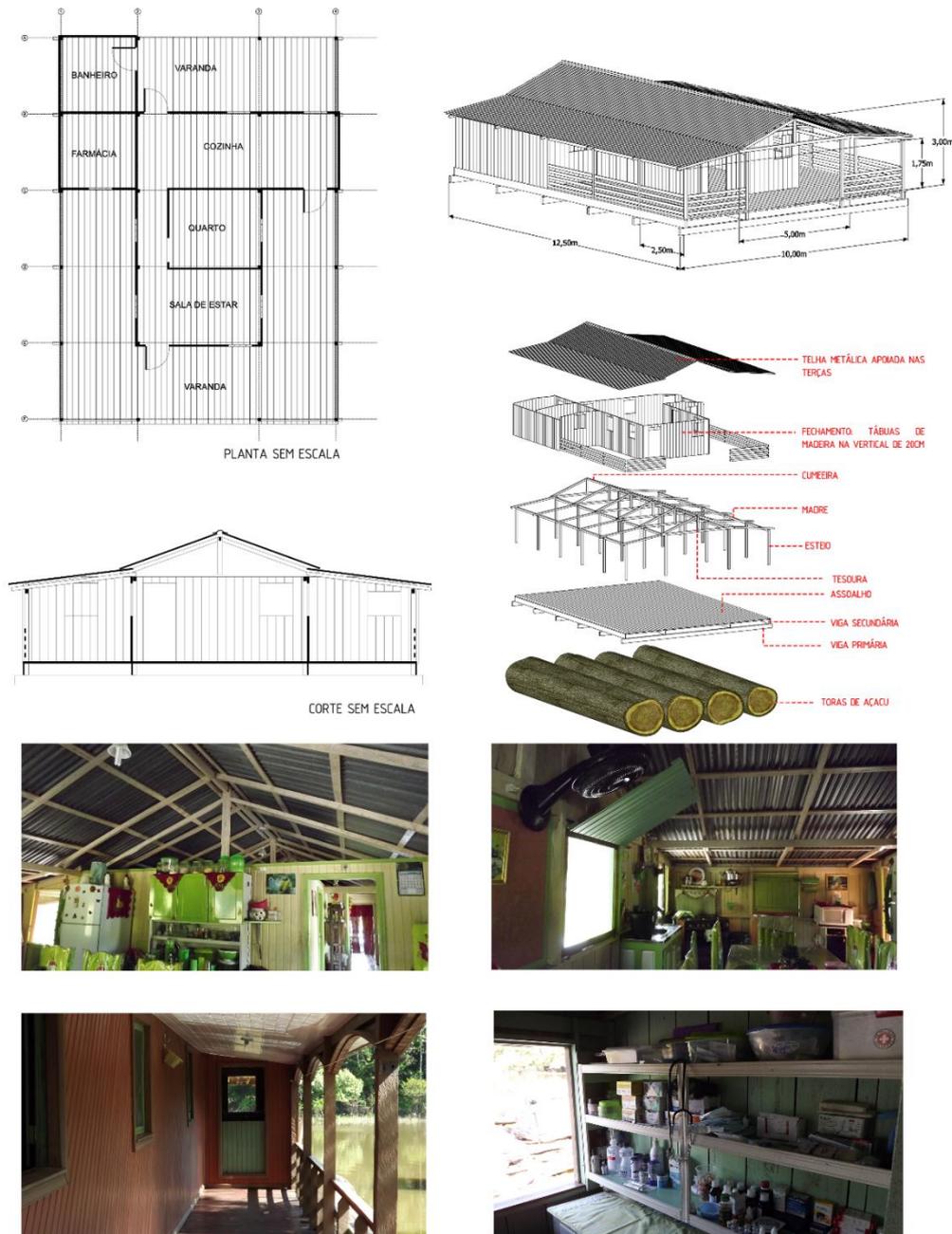


Fig. 07 Vistas internas do Flutuante na lago do pesqueiro Fonte: dos autores

Na maioria das casas observadas, as vedações são constituídas de tábuas de aproximadamente 20 cm de largura, dispostas na vertical e pregadas por ripas. Algumas casas apresentam-se com as tábuas horizontais na vedação e um frontão decorado com cores diferenciadas como mostra a Figura 08, abaixo, onde tábuas na diagonal. Em geral as casas apresentam janelas com pequenas aberturas em todas as fachadas e a cobertura constituída basicamente de telhas de zinco, sem forro. Nas casas de pessoas com maior empoeiramento financeiro e social, observa-se o uso de forro abaixo da tesoura, como na figura abaixo que apresenta uma habitação com o uso de forro PVC e divisórias internas de madeira.



Fig.08 Flutuantes no lago do pesqueiro. Fonte: dos autores

Como destacado esta habitação da tipologia flutuante, foi adaptada para receber um pequeno consultório, pois conforme relatado pelo proprietário da casa e agente de saúde, o posto de saúde no qual trabalhava não recebeu manutenção e acabou por desabar, deixando os habitantes da comunidade sem um local adequado para atendimento médico básico.

6. Considerações finais

No baixo Solimões no estado do Amazonas, observamos a predominância de ocupação nas áreas de várzea, na borda da floresta úmida equatorial impondo condições climáticas extremas, quanto a temperatura, umidade e regime de chuvas. Observa-se na comunidade Nossa Senhora de Fátima, do lago do pesqueiro a transformação do território é extrema ao longo do ano, pode-se destacar que na seca os jovens caminham a pé e em outro o acesso se dá somente por pequenos barcos.

Observa-se em campo a capacidade de adaptação deste povo, destacadas por diferentes autores, de modo intrínseco com o meio ambiente, definidas entre as populações tradicionais, suas casas e o meio em que habitam. Hoje as comunidades tradicionais, passam a se ter seu direito reconhecido, mas devem demonstrar que vivem organizados de modo sustentável e se organizarem em comunidade.

A pesquisa mostra a importância de registrarmos como expressão da cultura ribeirinha o patrimônio paisagístico, da qual o caboclo também é parte. O rio define, o seu modo de transporte, a sua fonte de seu alimento, comanda a divisão do calendário, define o período do plantio e colheita.

As mudanças climáticas afetam o clima da região vêm sofrendo com cheias recordes com um período de tempo mais curto de 11 anos as máximas passaram a ocorrer de três em três anos. Exigindo da população local um estado de alerta permanente, a complicação das moradias em áreas de várzea em pontos alagáveis. Nestas áreas o Solimões é mutante pois traz solo em sua água barrosa e vai depositando-a ou retirando-a.

Na região, existem três tipos de habitação, a convencional apoiada sobre o solo, encontrada em regiões altas, não alagáveis, as palafitas encontradas na área de várzea com o piso elevado do solo. A terceira são edificações flutuantes, apoiadas sobre plataformas formadas por toras de madeira de baixa densidade com a capacidade de flutuação.

Observou-se que em época de cheia os ribeirinhos passam grande do tempo da moradia. A arquitetura tradicional ribeirinha mantém traços em ambas preservadas, como a frente da casa voltada para o lago. Os espaços internos, definidos pela tesoura com, sem e com divisões internas entre os quartos, sala e cozinha. Portanto sala ou cozinha em geral apresenta um espaço livre para que pendurem as redes. As cozinhas apresentam uma decoração cuidadosa nas paredes e espaço para se mostrar o cuidado das mulheres sua limpeza. Em geral as vedações de cada casa apresentam elementos que diferenciam as casas uma das outras, com cores vibrantes e a decoração dos frontões.

Observa-se que vem ocorrendo uma mudança de paradigma construtivo, modificando a produção uma da arquitetura tradicional com cobertura de palha, pois nesta comunidade, em geral apresentam madeira na estrutura e vedação, mas na cobertura passa incorporar produtos mais duráveis como a telha metálica em substituição a palha, mas sem avaliar os impactos sobre os moradores.

Para estabelecer, a relação entre a cultura, o ambiente extremo e a habitação avaliada nas visitas de campo destacamos alguns pontos:

- As habitações em áreas de várzea, como a palafita podem problemas de estabilidade do edifício, pois os barrotes estão fixos em solo relativamente jovem dos andes. Portanto nas comunidades encontramos a igreja e escola nos terrenos mais altos.
- Outro fato devido à aproximação das máximas de inundações de onze anos para três anos. Estas afetam diretamente as moradias em palafita em áreas inundáveis promovem um alto custo de manutenção e baixo o ciclo de vida dos edifícios e afetando diretamente a condição socioeconômica dos moradores. Na comunidade Nossa Senhora de Fátima, do lago do pesqueiro grande parte de seus edifícios são flutuantes, o que permite uma independência nas enchentes.

- A incorporação de telha metálica em um clima quente sem um estudo voltado para os problemas de saúde gerado pelo calor extremo, como envelhecimento precoce. É relevante pesquisas que apliquem nas telhas fibras naturais da Amazônia.

A pesquisa conclui a relação direta modo de vida e interpretação dos signos da natureza, entre a cultura e o ambiente. É possível afirmar que esta relação é indissociável, diretamente relacionada espaço das várzeas, "beiradões", lugares mutantes, fluídos, aquáticos, nômades em si mesmos, territórios e pessoas em constante transformação.

7. Referências bibliográficas

- ANA. (2017) Monitoramento hidrológico. Agencia Nacional de água.
- ALVES, Fábio (2016). O ribeirinho e seu território tradicional: regularização fundiária em terras da União / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Secretaria do Patrimônio da União. – Brasília: Ipea, 30 p.
- BRUGNERA, A. C (2015). Meio ambiente cultural da Amazônia Brasileira: dos modos de vida a moradia do Caboclo Ribeirinho. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie. 268 p.
- CALLEGARIO, L. S; LADEIRA, L. F. B. (2018). Setorização de áreas de áreas em alto a muito alto risco a
- FRAXE, T. J. P. (2000) Homens Anfíbios: Etnografia de um Campesinato das Águas. São Paulo: Annablume Editora. Comunicação
- GRACEZ, D. S.; BOTERO, J. I. S e FABRÉ, N. N. (2010) Fatores que influenciam no comportamento territorial de ribeirinhos sobre ambientes de pesca em áreas de várzea do baixo Solimões, Amazônia Central, Brasil. Cienc. Hum., Belém, v. 5, n. 3, p. 587-607, set.- dez..
- HEMMING, John (2011) Árvore de rios: a história da Amazônia. São Paulo: Senac,2011.
- IBGE(2019). Brasil.Amazonas. Manacapuru. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/manacapuru/panorama> (consulta: 10/02/2020)
- LIRA, Talita; CHAVES, Socorro. Maria do Perpétuo Socorro Rodrigues (2016). Comunidades ribeirinhas na Amazônia: Organização sociocultural e política. Interações (Campo Grande), v. 17, n. 1, 2016. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/inter/v17n1/1518-7012-inter-17-01-0066.pdf> (consulta:10/11/2017).
- MEIRELLES, C. R. M. et al (2018). as características da habitação ribeirinha no estado do Amazonas: rebatimentos na qualidade de vida e saúde. Relatório Técnico Científico. São Paulo: Mackpesquisa.
- MEIRELLES, C. R. M et al (2019). A problemática da urbanização na região amazônica: bairro da correnteza em manacapuru. In: PASQUOTTO, G. B; GULINELLI, É. L. (Orgs), Desenho urbano. Tupã: ANAP.184p

PEREIRA, H. S. (2007). A dinâmica da paisagem socioambiental das várzeas do rio Solimões-Amazonas In Fraxe, T. J., Pereira, H. S., & Witkoski, A. C. (Eds.). (2007). *Comunidades ribeirinhas amazônicas: modos de vida e uso dos recursos naturais*. Manaus: PIATAM. 224p

PEREIRA, M.S.; A. C.(2012). Construção de paisagem, espaço e lugar na várzea do rio Solimões-Amazonas. *Novos Cadernos NAEA*. v. 15, n.1, p. 273-290, jun.

RICARDO, Beto; CAMPANILI(2007). Maura. *Almanaque Brasil Socioambiental*. São Paulo, I