



ISSN: 2230-9926

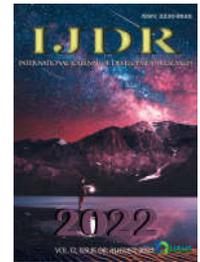
Available online at <http://www.journalijdr.com>

IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 12, Issue, 08, pp. 58319-58323, August, 2022

<https://doi.org/10.37118/ijdr.25118.08.2022>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

PERCEPÇÃO DAS RESPOSTAS ADAPTATIVAS DA VIDA NA ÁGUA E SUSTENTABILIDADE NA ETNOARQUITETURA

Gislany Mendonça de Sena*¹, Antônio Ferreira do Norte Filho², Therezinha de Jesus Pinto Fraxe³, Carlos Augusto da Silva⁴, Mônica Suani Barbosa da Costa⁵, Janderlin Patrick Rodrigues Carneiro⁶, Jaisson Miyosi Oka⁷ and Vinicius Verona Carvalho Gonçalves⁸

¹Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (PPGCASA) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) – Manaus, Amazonas, Brasil; ²Professor Doutor – Universidade Federal do Amazonas (UFAM) – Manaus, Amazonas, Brasil; ³Professora Doutora Titular – Universidade Federal do Amazonas (UFAM) – Manaus, Amazonas, Brasil; ⁴Professor Doutor – Universidade Federal do Amazonas (UFAM) – Manaus, Amazonas, Brasil; ^{5,6}Doutorandos pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (PPGCASA) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) – Manaus, Amazonas, Brasil; ⁷Professor Doutor – Universidade Federal do Amazonas (UFAM) – Manaus, Amazonas, Brasil; ⁸Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (PPGCASA) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) – Manaus, Amazonas, Brasil.

ARTICLE INFO

Article History:

Received 17th June, 2022
Received in revised form
08th July, 2022
Accepted 27th July, 2022
Published online 30th August, 2022

Key Words:

Variação sazonal; Vida ribeirinha; Rio solimões.

*Corresponding author:

Gislany Mendonça de Sena,

ABSTRACT

O presente estudo traz uma visão das estratégias de adaptabilidade do ribeirão frente as mudanças ambientais e da sazonalidade, relacionando a sustentabilidade das moradias e do ambiente local. O objetivo deste trabalho foi identificar a percepção dos moradores sobre as tipologias arquitetônicas e as relações entre sustentabilidade da etnoarquitetura varzeana. O estudo foi realizado com moradores da comunidade Nossa Senhora das Graças em Manacapuru-AM, localizado a 3°20'37.42"S e 60°35'32.48"O, sendo as residências distribuídas à montante e a jusante do Rio Solimões a partir desta coordenada. Foram entrevistados trinta por cento das famílias extensas residentes na comunidade, sendo o chefe de família e os carpinteiros os pontos focais desta pesquisa. Este trabalho buscou por uma visão das estratégias de adaptabilidade do ribeirão frente as mudanças ambientais e da sazonalidade, relacionando a sustentabilidade das moradias e do ambiente local.

Copyright © 2022, Gislany Mendonça de Sena et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Gislany Mendonça de Sena, Antônio Ferreira do Norte Filho, Therezinha de Jesus Pinto Fraxe, Carlos Augusto da Silva, Mônica Suani Barbosa da Costa, Janderlin Patrick Rodrigues Carneiro, Jaisson Miyosi Oka and Vinicius Verona Carvalho Gonçalves, 2022. "Percepção das respostas adaptativas da vida na água e sustentabilidade na etnoarquitetura", *International Journal of Development Research*, 12, (08), 58319-58323.

INTRODUCTION

Sustentabilidade é um termo que percorre diversas matrizes discursivas. De acordo com o conceito sistêmico a sustentabilidade visa suprir as necessidades de gerações presentes sem afetar a habilidade das gerações futuras de suprir as suas, sendo estruturada em três pilares: o da racionalização de recursos, o da coleta de resíduos e o da qualidade de vida (PORTO, 2009, NASCIMENTO, 2012). Portanto o termo não se resume a práticas estritamente ecológicas, depende diretamente dos padrões de produção e consumo da humanidade. A ideia de sustentabilidade não pode se restringir apenas as variáveis da dimensão ambiental ou ecológica, mas deve considerar todas as condições, naturais e humanas, que sustentam o processo de desenvolvimento.

E, sendo este desenvolvimento dinâmico e evolutivo, assim também se torna a sustentabilidade, vista em termos de como as condições de sustentação do processo de desenvolvimento são capazes (ou não) de se transformarem dinamicamente de modo a garantirem a sua resiliência (NASCIMENTO, 2012). Desta forma, percebe-se que o desenvolvimento sustentável pressupõe que a economia em suas diversas faces, busque um equilíbrio e uma estratégia para com o meio ambiente. Este equilíbrio, pode ser constatado na relação diferenciada com a natureza por parte dos caboclos ribeirinhos, o que fazem deles grandes conhecedores da fauna e da flora; no uso de plantas medicinais; no ritmo e no caminho das águas; os sons da mata e as épocas da terra. Esse convívio alimenta a cultura e os saberes transmitidos de gerações a gerações (FRAXE, 2007). Os seres vivos elaboram estratégias de adaptação para viver e vivem para adaptar-se.

“[...] A aptidão para adaptar-se/adaptar faz intervir o que era invisível no âmbito da noção única de organismo: um ser auto-organizador que elabora estratégias de vida, de inserção, de luta etc.” (MORIN, 2011). Nesse sentido, a adaptação é entendida como estratégia de vida dos seres vivos, através de aptidão de viver em um ambiente organizado permitindo o desenvolvimento de estratégias de vida. Sendo assim, no estudo referente à adaptabilidade humana a partir dos preceitos de Moran (2010), entende-se que os seres humanos se encontram envolvidos em um processo constante de interação dinâmica com o meio que os cerca. Como espécie, enfrentam problemas com diversos graus de complexidade. Um tipo de estresse prevalecerá, enquanto, outras vezes, temos de nos ajustar a diversos obstáculos de natureza bastante distinta. As respostas a esses obstáculos nem sempre representam as ‘melhores’ opções, mas expressam ajustes entre as várias pressões exercidas sobre o organismo. Uma das características mais notáveis das populações humanas é que elas são admiravelmente adaptáveis. O estudo da adaptabilidade humana tende a enfatizar a flexibilidade da reação humana frente ao ambiente. A utilização de uma ampla base de dados que inclua ajustamentos fisiológicos, comportamentais e culturais a alterações ambientais é circundada por discussões infrutíferas sobre quais disciplinas, se culturais ou biológicas, melhor se adequam ao estudo das interações entre o homem e o ambiente (MORAN, 2010). Um claro exemplo dessa adaptação ocorre devido às últimas grandes enchentes, onde, os ribeirinhos tiveram que elevar os assoalhos de suas casas, como forma de evitar a inundação. Neste sentido, o presente estudo traz uma visão das estratégias de adaptabilidade do ribeirinho frente às mudanças ambientais e da sazonalidade, relacionando a sustentabilidade das moradias e do ambiente local.

MATERIALS AND METHODS

O estudo foi realizado com moradores da comunidade Nossa Senhora das Graças em Manacapuru-AM, localizado a 3°20'37.42"S e 60°35'32.48"O, sendo as residências distribuídas à montante e a jusante do Rio Solimões a partir desta coordenada. Foram entrevistados trinta por cento das famílias extensas residentes na comunidade, sendo o chefe de família e os carpinteiros os pontos focais desta pesquisa. Para a coleta de dados em campo as principais ferramentas de coleta de dados usadas, foram obtidas a partir de aplicação de entrevistas semiestruturadas e gravadas para posterior análise, e concomitantemente foram realizados registros fotográficos. Segundo Gerhardt e Silveira (2009) definem que na entrevista semiestruturada o pesquisador organiza um conjunto de questões (roteiro) sobre o tema que está sendo estudado, mas permite, e às vezes até incentiva, que o entrevistado fale livremente sobre assuntos que vão surgindo como desdobramentos do tema principal. As fotografias foram tiradas durante o cotidiano ribeirinho, em suas residências, no período de seca e cheia do Rio Solimões, porém as entrevistas (Figura 1) foram realizadas no período de seca do rio.



Fonte: COSTA, M.S.B (2020)

Figura 01. Aplicação de formulários na Comunidade Nossa Senhora das Graças – Manacapuru / AM.

Para Justo (2009) a fotografia produz um tipo de imagem que serve muito bem como mediadora da realidade: uma forma de capturar os objetos e tornar desnecessária a sua presença. Por ela, é possível conhecer lugares ou pessoas sem sair do lugar. Quando utilizada, a

fotografia, por seu caráter expressivo e plástico, possibilita colocar imagens onde ainda não há palavras, dar forma ao indefinido e, depois, olhar para este conteúdo e significá-lo. Para aquele que a observa, uma fotografia é tanto contemplação quanto espelho daquele que contempla. Observar uma fotografia é, muito além de um instrumento lúdico, um ato criativo capaz até de criar novos valores. É mais do que decodificar uma mensagem objetiva, mas sim marcar a imagem, revê-la, refazê-la e, assim, construir através do olhar. Os dados foram levados ao Laboratório de Análises Socioambientais (Laboratório Socioambiental) da Universidade Federal do Amazonas, para transcrição das entrevistas, análise de conteúdo e posterior interpretação das informações. Durante as interpretações dos dados da pesquisa, foi realizado uma pesquisa bibliográfica que permitiu o embasamento teórico quanto a percepção do homem ribeirinho sobre seu ambiente de vivência, e suas estratégias adaptativas para viver neste local, sujeito a sazonalidade das águas, e relacionados a sua moradia, identificando as ações sustentáveis na tradição construtiva de sua etnoarquitetura, sendo tais interpretações dispostas nos temas a seguir. O levantamento bibliográfico é um apanhado geral sobre os principais documentos e trabalhos realizados a respeito do tema escolhido, abordados anteriormente por outros pesquisadores para a obtenção de dados para a pesquisa (PRODANOV, 2013).

Para Gil (2019) a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho dessa natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. Boa parte dos estudos exploratórios pode ser definida como pesquisas bibliográficas. As pesquisas sobre ideologias, bem como aquelas que se propõem à análise das diversas posições acerca de um problema, também costumam ser desenvolvidas quase exclusivamente mediante fontes bibliográficas. Para caracterizar o ciclo hidrológico foram utilizadas as médias mensais de 1972 a 2012, com objetivo de determinar o mês correspondente a cada período hidrológico (enchente, cheia, vazante e seca). Os dados da cota mensal do nível do rio Solimões (estação de Manacapuru) foram obtidos junto a Agência Nacional de Águas (ANA 2012).

RESULTS AND DISCUSSIONS

A PERCEPÇÃO DOS RIBEIRINHOS EM RELAÇÃO A CENTRALIDADE DA COMUNIDADE

Parte-se do entendimento de que os ribeirinhos constituem comunidades tradicionais, uma vez que o próprio movimento dos ribeirinhos se autorreconhece dessa forma, caracterizando um processo de empoderamento, tendo em vista que possuem uma relação particular com a natureza, traduzida num corpo de saberes técnicos e conhecimentos sobre os ciclos naturais e os ecossistemas locais de que se apropriam (LIRA & CHAVES, 2016). A centralidade da Comunidade Nossa Senhora das Graças é formada pela sede comunitária, pela escola, pela igreja, pela casa do Sr. Sebastião, pela casa do líder comunitário e pelo campo de futebol (Figura 3). A pesca é o principal meio de subsistência na comunidade, poucos moradores trabalham com a agricultura. Os edifícios que identificam a maioria das áreas centrais das comunidades ribeirinhas na Amazônia são marcados pela presença de edifícios semelhantes aos encontrados na comunidade Nossa Senhora das Graças (igreja, escola e centro comunitário), a partir do centro, a comunidade se espacializa como a distribuição das propriedades e casas das famílias que compõem a comunidade (Figura 3). Pode-se relacionar a tradição de crescimento da comunidade para que todos os moradores tenham o menor percurso a ser feito até o centro ou a igreja no domingo.

As comunidades tradicionais têm sua reprodução social e física garantida, a partir do manejo dos recursos locais, desenvolvendo estratégias de organização comunitária para superar as dificuldades decorrentes da carência de bens e serviços sociais, o que se configura como uma potencialidade dessas comunidades (LIRA & CHAVES, 2016).

As atividades de lazer na maioria das vezes são as práticas esportivas, onde a Comunidade possui um campo de futebol que reúne várias pessoas e comunidades vizinhas, criando assim laços de afetividade e socialização com o lugar.



Fonte: SENA, 2020

Figura 2. Croqui da Centralidade da Comunidade Nossa Senhora das Graças - Manacapuru/AM



Fonte: SENA, 2020

Figura 3. Centralidade da Comunidade Nossa Senhora das Graças em Manacapuru-AM

As relações sociais na época das cheias mudam significativamente, pois os caminhos que levavam as pessoas até a casa do vizinho, para a escola, as igrejas, são completamente inundados pelas águas. O campo de futebol também fica submerso, dessa forma, os ribeirinhos buscam outras atividades de lazer, durante esse período, a figura 4 mostra a realidade no período da cheia.

A percepção dos ribeirinhos em relação as grandes enchentes e suas moradias: A cultura cabocla-ribeirinha, característica da várzea amazônica, interpenetra-se às práticas culturais do mundo urbano, formando um habitus resultante da imbricação cultural entre os distintos modos de vida (FRAXE, 2010). A adaptação à sazonalidade e essa imbricação do externo e do interno materializa-se e evidencia-se na própria disposição dos objetos espaciais e na construção das casas (CARVALHO, 2018). Às margens dos rios vivem as populações denominadas “ribeirinhas” (NOGUEIRA, 2015) Essas populações têm como meio de subsistência o uso de recursos naturais. É nessa paisagem amazônica que habita o povo que nela se encontra: o caboclo ribeirinho (FRAXE, 2010). Convivem com a floresta e possuem experiências em sua totalidade - não territorial, mas sensível, tiram o seu sustento, constroem suas casas, sua família, seu lar e seu habitar. Os caboclos ribeirinhos usufruem dos recursos florestais, baseados na mesma reciprocidade com a natureza, percebendo o tempo ecológico dos recursos naturais para organizar o trabalho na heterogeneidade das diversas formas de apropriação dos recursos naturais para reprodução do modo de vida (FRAXE et al., 2011). É dessa forma que os caboclos-ribeirinhos buscam por alternativas para suprir suas necessidades mediante a realidade e aos fenômenos naturais as quais enfrentam. Por residirem em um ambiente onde a força da natureza se faz presente, os caboclos ribeirinhos aprenderam a viver em um meio repleto de limitações e desafios impostos pelo rio e pela floresta. A

relação desse povo com as mudanças naturais fez com que eles se adaptassem o seu cotidiano, seu modo de morar e de buscar meios para sua subsistência. A casa ribeirinha construída sobre palafitas faz parte dos costumes dos caboclos ribeirinhos da Amazônia, possui em seu formato estratégias adaptativas, adequadas à realidade local tendo em vista o período sazonal das águas (FRAXE, 2010). A mobilidade sazonal é um fator importante durante o período de subida e descida das águas em áreas varzeanas, pois permite uma adaptação e uma interação das pessoas, seja no modo de habitar ou no cotidiano. O conhecimento local é a informação que as pessoas, numa determinada comunidade, desenvolveram ao longo do tempo, baseado na experiência, adaptado a cultura e ambiente local, estando em constante desenvolvimento. Este conhecimento é usado para sustentar a comunidade, sua cultura e os recursos naturais necessários para a sobrevivência contínua da comunidade (FRAXE, 2004). Segundo o construtor e morador da comunidade, o Sr. Wellington Almeida, 32: “na cheia não tem como trabalhar, a não ser que a casa já esteja levantada”. Conforme relatou Sr. José Renato, 50, construtor e morador: “se não enfiar os esteios e barrotes antes da água vir, não consegue mais”. A configuração do habitar nas áreas de floresta segue padrões estabelecidos pela própria natureza, em que muitos fatores fazem parte da realidade, como as condições climáticas, a relação com o rio e seu ciclo, bem como toda a constituição cultural e a visão de mundo do homem ribeirinho (OLIVEIRA, 2009). Variação do nível do rio entre os anos de 1972 e 2012 em preto e variação do nível do rio para o ano de 2012 em cinza. Foi utilizado os dados da estação hidrológica da Agência Nacional de Águas – ANA, para estabelecer os períodos hidrológicos correspondentes ao nível do rio, o período de enchente corresponde aos meses de janeiro, fevereiro e março, o período de cheia os meses abril, maio e junho, o período de vazante os meses julho, agosto e setembro e o período de seca os meses outubro, novembro e dezembro período de seca (Figura 4).

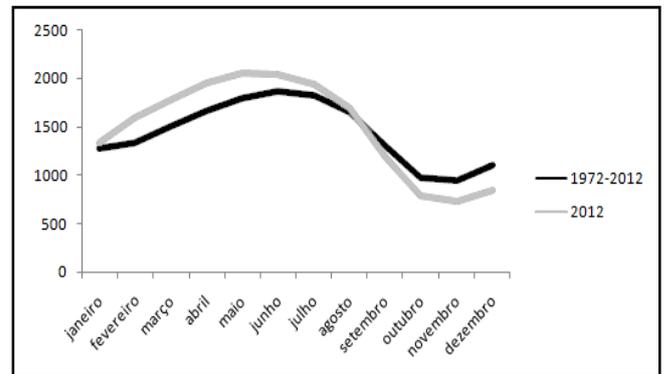


Figura 4. Variação do nível do rio entre os anos de 1972 e 2012 em preto e variação do nível do rio para o ano de 2012 em cinza

Dessa forma, percebe-se como o comportamento do ribeirinho em sua ampla maioria, é uma estratégia adaptativa para lidar com a variação sazonal marcante no nível das águas, sendo a construção das casas parte desta estratégia. As moradias no Amazonas são típicas de uma região que tem uma relação direta com o pulso das águas – subida e descida dos rios. O rio influencia, inclusive, a própria construção das casas do ribeirinho, uma vez que são sempre construídas de frente para o rio, as quais podem ser vistas pelas grandes embarcações que navegam nos rios amazônicos, evidenciando que o rio possui um alto poder simbólico para os ribeirinhos (LIRA & CHAVES, 2016). Neste cenário a população instala-se às margens dos rios, o que significa facilidade para locomoção, por meio de barcos e canoas, conferindo ao rio o caráter estruturador da ocupação humana na floresta e sua principal fonte de subsistência e renda (OLIVEIRA JÚNIOR, 2009). Para o ribeirinho, o rio representa transporte, fonte de alimento, divisão do calendário, período de plantio e colheita, assim como o cenário de sua história (BRUGNERA, 2015). Os caboclos ribeirinhos construíram um modo de vida voltado à agricultura, a pesca e ao extrativismo, vivendo dos recursos das florestas, dos rios e das terras de várzea. Essas comunidades são detentoras de amplo saber sobre o ambiente amazônico e suas diversas formas de uso e manejo. Assim,

compreende-se que as comunidades ribeirinhas se apropriam dos recursos florestais, baseado na reciprocidade com a natureza, percebendo o tempo ecológico dos recursos naturais para organizar o trabalho na heterogeneidade das diversas formas de utilização dos recursos naturais, tais como: agricultura, criações de pequenos animais, extrativismo animal (pesca e caça) e extrativismo vegetal (madeireiro e não-madeireiro) (FRAXE, 2009). A figura 5 pode corroborar com as afirmativas dos autores citados, em que o ecossistema de várzea na Amazônia, funciona como um grande vaso cerâmico, no qual sua base é o leito dos rios e as bordas do vaso são as margens, e são as margens altamente férteis. São nas margens em que há no período da vazante que são cultivados diversos plantios, que não somente nutrem as famílias humanas assim com também os animais.



Fonte: SILVA, 2020

Figura 5. Áreas produtivas de várzeas e estilos de habitações sustentáveis

Segundo Noda et al. (2001), o homem que ocupa a várzea desenvolve estratégias adaptativas, principalmente nos aspectos de utilização dos recursos naturais aquáticos e terrestres. Nesse sentido, cada família planta sua roça, numa racionalidade de ocupação do espaço de acordo com o ecossistema, com o regime das águas, o ribeirinho desenvolve uma multiplicidade de atividades, destaque para a agricultura e o extrativismo.

A RELAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE DA ETNOARQUITETURA

Tratando-se dos recursos florestais, as habitações ribeirinhas do Amazonas mantêm uma relação direta com os materiais utilizados nas construções indígenas, por meio do uso da madeira, cipós e folhas que são utilizadas para cobertura e fechamento (Sampaio, Lencione, 2013). O conhecimento do “saber construir” é passado de geração em geração e carrega a experiência cultural do ribeirinho com o meio ambiente, refletindo em um vínculo direto com a paisagem em que ele se insere (BRUGNERA et al. 2016).

Quadro 1. Espécies madeireiras e suas aplicações nas construções de casas de palafita na comunidade Nossa Senhora das Graças em Manacapuru-AM

Nome Tradicional	Nome Científico	Formas de Uso
Acariquara	<i>Minquartia guianensis</i>	Assoalho
Acapu	<i>Vouacapoua sp.</i>	Caibro, esteio e travessão
AngelimPedra	<i>Hymenolobium petraeum</i> <i>Ducke</i>	Assoalho, parede e caibro
Assacu	<i>Hura Creptans</i>	Caibro
Castanheira	<i>Bertholletia excelsa</i>	Assoalho
Cupiúba	<i>Goupia glabra</i>	Assoalho, barrote e parede
Itaúba	<i>Mezilaurus itauba</i>	Assoalho
Jacaréuba	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Caibro e parede
Louro	<i>Ocotea sp.</i>	Assoalho, caibro e parede
Macacaúba	<i>Platymiscium trinitatis</i>	Assoalho e parede
Maçaranduba	<i>Manilkara huberi</i>	Assoalho e pernamanca
Mulateiro	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Assoalho e Parede
Piranheira	<i>Piranhea trifoliata</i>	Assoalho e vigamento
Sucupira	<i>Pterodonemarginatus</i>	Assoalho e parede
Tachi	<i>Tachigalisp</i>	Assoalho e pernamanca

Fonte: Entrevistas local com moradores construtores, 2020.

A madeira é o produto principal para a construção das casas, hoje são compradas serradas em outras localidades, porém de acordo com relato dos antigos moradores da comunidade, as casas antigas eram feitas com madeiras retiradas de árvores da própria localidade. A madeira comprada chega na comunidade no período de cheia, ou vazante, de forma que sejam colocadas mais próximas ao local de construção da casa, reduzindo o trabalho do carpinteiro ou dos entregadores. Os usos são diversificados como - tábuas de parede e assoalho, caibro, esteio, perna manca e outros cortes de madeira assim como a espécie pode ter usos específicos de acordo com a rigidez e resistência a água conforme Tabela 1. Na Comunidade Nossa Senhora das Graças, a Sustentabilidade é presente na Etnoarquitetura, uma vez que grande parte dos materiais de uma casa, é reaproveitado para uma nova construção, seja para uma nova moradia, para uma casa de farinha e até mesmo para canteiros suspensos. O reaproveitamento de materiais ajuda a reduzir o desmatamento que ocorre em outros locais ou até mesmo na comunidade, ainda o uso de ferramentas manuais diminui muito o desperdício dos materiais de construção. Na Figura 6, é possível observar que a antiga casa do morador foi aterrada com as enchentes, sendo necessário a construção de uma casa mais alta na parte mais ao fundo da propriedade, aproveitando parte da madeira das paredes e assoalhos, deixando a cobertura e os pilares da antiga casa intactos, funcionando como uma pequena marcenaria. A nova casa já é construída em um novo formato, com telhado formando quatro águas, bem diferente da forma construtiva da antiga residência. Outro detalhe a se chamar a atenção, é que as paredes são construídas sem deixar quase nenhum espaço até a telha, sendo uma estratégia para se evitar a entrada de pequenos animais e insetos, principalmente devido a grande quantidade de carapanãs (pernilongos), que surgem ao entardecer e permanecem no até o amanhecer, sendo muito irritantes. O reuso de materiais para novas construções é comum na Comunidade, muito se relaciona ao preço elevado da madeira comercializada no município, ou mesmo devido a tradição de aproveitamento do material. A Figura 7 ilustra a reutilização das tábuas de assoalho da antiga casa pelo construtor, na construção do assoalho da casa em construção.



Fonte: SENA, 2020.

Figura 6. Residência de um morador construtor que reaproveitou parte da madeira de sua antiga casa (A) na construção da nova casa (B) na comunidade de Nossa Senhora das Graças em Manacapuru-AM

Algumas mudanças vêm ocorrendo quanto a inserção de novos materiais construtivos (tijolo, cimento), em sua maioria é devido o acesso legal à madeira e pelo seu valor aquisitivo. As casas na Comunidade são construídas em madeira, porém, algumas possuem banheiros com foça séptica e chuveiro, visto isso os banheiros são construídos em alvenaria, devido a maior durabilidade do material, porém são poucas as casas mistas existentes.



Fonte: SENA, 2020

Figura 7. Reaproveitamento de madeira

A posição e localização das casas favorece de alguma forma a sustentabilidade ambiental:

Ventilação natural – o formato estreito e alongado, conjuntamente com o fechamento parcial das paredes internas das casas permite uma melhor aeração reduzindo o calor.

Posicionamento em relação ao rio – a posição no sentido da largura de frente para o rio faz com que os ventos fortes das tempestades, acelerados pela área aberta do rio, encontre a menor superfície de barreira e maior sentido de apoio das construções de palafitas, reduzindo problemas tombamento das casas ou mesmo o destelhamento. Além disso, a passagem do sol no sentido transversal a cumieira permite a entrada da luz solar dentro da casa, reduzindo o consumo de energia e funcionando como um germicida natural para o ambiente interno da casa, reduzindo a umidade.

Aproveitamento de água de chuva (calhas) – a presença de calhas para coleta de água em algumas residências diminui o esforço de trabalho ou mesmo o gasto energético com o uso de bombas.

Varanda e sala de estar – talvez a estratégia mais gratificante das construções seja o posicionamento da sala e da varanda de frente para o rio. O caboclo tem esses ambientes em sua maioria como o preferido, provavelmente pela facilidade de passagem do vento e a visão da paisagem ribeirinha de movimentação de embarcações e pessoas no rio e na comunidade, servindo como ambiente de descanso nas redes após o período de labor. Também funciona como ambiente social entre os moradores durante visitas e festejos.

CONCLUSION

As estratégias de adaptabilidade observadas na Comunidade Nossa Senhora das Graças, através da percepção, são fundamentais para a permanência das famílias daquele local, onde a cada ano, é uma aprendizagem com os fenômenos que ocorrem.

Estratégias essas que são desenvolvidas a partir das habilidades dos construtores e das experiências vivenciadas pela integração direta com a natureza. Os ribeirinhos adaptam o seu modo de viver nessas áreas em reciprocidade com a natureza, percebendo e respeitando o tempo ecológico dos recursos naturais para organizar sua moradia, alimentação e seu trabalho (SANTOS, 2020).

REFERENCES

- 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.
- CARVALHO, A. S. et al. 2018. Sazonalidade e Adaptabilidade Humana na Comunidade São José Careiro da Várzea, AM. *Terceira Margem Amazônia*, v. 3, n. 11.
- FRAXE, T. J. P.; PEREIRA, H. S. & WITOTSKI, A. C. 2007. Comunidades ribeirinhas amazônicas: modos de vida e uso dos recursos naturais. Manaus: *EDUA*.
- FRAXE, T. J. P.; CASTRO, A. P., Santiago, J. L.; Matos, R. B.; Pinto, I. C. 2009. *Acta Amazônica*. vol. 392.
- FRAXE, T. J. P. 2010. Cultura cabocla-ribeirinha: Mitos, Lendas e Transculturalidade. São Paulo: *Annablume*.
- GERHARDT E. G. e SILVEIRA D. T. 2009. Métodos de pesquisa. coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo *Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS*. – Porto Alegre: Editora da UFRGS.
- GIL, A. C. 2019. *Métodos Técnicas de Pesquisa Social*. 7. ed. São Paulo: Editora Atlas S. A., 248p.
- JUSTO, J. S. 2009. Pensando a fotografia na pesquisa qualitativa em psicologia. *Estud. pesqui. psicol.* v.9 n.3 Rio de Janeiro dez.
- LIRA, T. de M. CHAVES, M. P. S. R. 2016. Comunidades ribeirinhas na Amazônia: organização sociocultural e política. *Interações Campo Grande*, v. 17, n. 1, p. 66-76.
- MORAN, E. F. 2010. *Adaptabilidade humana: Uma introdução à antropologia Ecológica*. Tradução de Carlos E. A. Coimbra Jr. E Marcelo Soares Brandão. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.
- MORIN, E. 2010. *Ciência com Consciência*. 13ª Edição. Rio de Janeiro: Bertrand.
- NASCIMENTO, E. P. 2018. Os limites do crescimento econômico e a busca pela sustentabilidade: uma introdução ao debate. In: LÉNA, Philippe; LÉNA, Philippe Org.. *Enfrentando os limites do crescimento: sustentabilidade, decrescimento e prosperidade*. Rio de Janeiro: Garamond, 2012. p. 23-54.
- NOGUEIRA, L. R. B. 2015. *Entre idas e vindas do rio: o habitar poético do ribeirinho no Amazonas*. Dissertação em Arquitetura e Urbanismo da Escola de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal Fluminense, 2015.
- OLIVEIRA JÚNIOR, J. A. 2009. *Arquitetura ribeirinha sobre as águas da Amazônia: o habitat em ambientes complexos*. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- PRODANOV, C. C. 2013. Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: *métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico* / Cleber Cristiano Prodanov, Ernani Cesar de Freitas. – 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale.
- SAMPAIO, M. R.A. LENCIONE, S. 2013. Casas do Brasil: Habitação Ribeirinha na Amazônia. São Paulo/SP: *Museu da Casa Brasileira*.
- SANTOS, D. I. P. COSTA, F. S. 2020. Adaptabilidade Ribeirinha Diante das Variações de Seca e Cheia do Lago Jenipapo Manicoré/AM. *Terceira Margem Amazônia*, v. 6, n. 15.