

MARIA CARVALHO PINTO

ESTAÇÃO DELTA: proposta arquitetônica e paisagística de Reabilitação do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável para construção de um polo do Ecomuseu do Delta do Parnaíba| Parnaíba| Piauí| Brasil

ESTAÇÃO

DELTA





MARIA CARVALHO PINTO

ESTAÇÃO DELTA:

proposta arquitetônica e paisagística de Reabilitação do Centro de Tecnologia em
Aquicultura Sustentável para construção de um polo do Ecomuseu do Delta do Parnaíba
|Parnaíba| Piauí| Brasil

Relatório Final de pesquisa apresentado ao Programa de
Pós-graduação, Mestrado Profissional, em Artes,
Patrimônio e Museologia, da Universidade Federal do
Delta do Parnaíba, como quesito para qualificação.

Orientador: Prof. Dr. Josenildo de Souza e Silva
5º Turma 2019 – 2021

Orientador Drº Josenildo de Souza e Silva
Coorientadora Profª Drª Áurea da Paz Pinheiro

Parnaíba

2021

© Copyright 2021
Maria Carvalho Pinto

ESTAÇÃO DELTA: proposta arquitetônica e paisagística de reabilitação do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável para construção de um polo do Ecomuseu Delta do Parnaíba ParnaíbaPiauíBrasil

Créditos:

Este relatório técnico é parte dos resultados da pesquisa-ação sob o título "ESTAÇÃO DELTA: proposta arquitetônica e paisagística de reabilitação do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável para construção de um polo do Ecomuseu Delta do Parnaíba ParnaíbaPiauíBrasil

", desenvolvida no âmbito do Programa de Pós-graduação em Artes, Patrimônio e Museologia, Mestrado Profissional da Universidade Federal do Piauí.

Universidade Federal do Delta do Parnaíba

Reitor
Prof. Dr. Alexandre Marinho de Oliveira

Vice-reitora
Prof. Dr. José Natanael Fontenele de Carvalho

Pró-reitor de Ensino de Pós-graduação
Prof. Dra. Regina Lúcia Ferreira Gomes

Diretor do Campus Ministro Reis Veloso
Prof. Dr. Alexandre Marinho Oliveira

Coordenador do Programa de Pós-graduação em Artes, Patrimônio e Museologia
Prof. Dr. Josenildo de Souza e Silva

Orientação
Prof. Dr. Josenildo de Souza e Silva

Capa, projeto gráfico e editoração eletrônica
Maria Carvalho Pinto

FICHA CATALOGRÁFICA Universidade Federal do Delta do Parnaíba Biblioteca Central Prof. Cândido Athayde Serviço de Processamento Técnico

P659e Pinto, Maria Carvalho.

Estação Delta: proposta arquitetônica e paisagística de reabilitação do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável para construção de um polo do Ecomuseu Delta do Parnaíba | Parnaíba | Piauí | Brasil. [recurso eletrônico] / Maria Carvalho Pinto. – 2021.

1 Arquivo em PDF.

Dissertação (Mestrado em Artes, Patrimônio e Museologia) – Universidade Federal do Delta do Parnaíba, 2021.

Orientação: Prof. Dr. Josenildo de Souza e Silva.

1. Museologia Social. 2. Estação Delta. 3. Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável. 4. Ecomuseu. 5. Paisagem Cultural. 6. Padrões Espaciais. I. Título.

CDD:069.22

ESTAÇÃO DELTA:

proposta arquitetônica e paisagística de Reabilitação do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável para construção de um polo do Ecomuseu do Delta do Parnaíba
[Parnaíba| Piauí| Brasil

Relatório Final de pesquisa apresentado ao Programa de Pós-graduação, Mestrado Profissional, em Artes, Patrimônio e Museologia, da Universidade Federal do Delta do Parnaíba, como quesito para qualificação.

Orientador Dr^o Josenildo de Sousa e Silva
Coorientadora Prof^a Dr^a Áurea da Paz Pinheiro

Relatório Final apresentado e aprovado em: 14 de dezembro de 2021

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Josenildo de Souza e Silva (Orientador)
Universidade Federal do Delta do Parnaíba

Prof^a. Dr^a Áurea da Paz Pinheiro (Avaliadora Interna)
Universidade Federal do Piauí/Universidade Federal do Delta do Parnaíba

Prof^a Dr^a Liza Maria Souza de Andrade (Avaliador Externo)
Universidade de Brasília

Parnaíba

2021

DECLARAÇÃO DE AUTORIA

Eu, Maria Carvalho Pinto declaro que este trabalho, com o título, "Estação Delta: Proposta arquitetônica e paisagística de Reabilitação do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável para a construção de um polo do Ecomuseu do Delta do Parnaíba |Parnaíba| Piauí| Brasil", é o resultado de meus estudos e intervenções no Programa de Pós-Graduação, Mestrado Profissional, em Artes, Patrimônio e Museologia da Universidade Federal do Piauí (UFPI) | Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAr). O conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente mencionadas na bibliografia ou outras listagens de fontes documentais, tais como todas citações diretas ou indiretas têm devida indicação ao longo do trabalho segundo as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Maria Carvalho Pinto



Parnaíba (PI), 14 de dezembro de 2021

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Em atendimento ao Artigo 6º da Resolução CEPEX nº 021/2014, autorizo a Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPa a disponibilizar gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, o texto integral ou parcial da publicação supracitada, de minha autoria, em meio eletrônico, no Repositório Institucional (RI/UFPI), no formato especificado para fins de leitura, impressão e/ou download pela Internet, a título de divulgação da produção científica gerada pela UFPI a partir desta data.

Parnaíba (PI), 14 de dezembro de 2021.



Maria Carvalho Pinto

A Deus, Porque dele, e por ele, e para ele são todas as coisas.

Ao meu amor, Lucas.

A minha família, representados por meu Pai, Dona Edna, Sr. Gilberto, Gabriel, Shilton e
Romero.

Às pessoas que não tiveram a oportunidade de estudar, mas que seguem a vida com sabedoria.

AGRADECIMENTOS

Creio que "tudo tem sua ocasião própria, e há tempo para todo propósito debaixo do céu (ECLESIASTES, 3-1)". Mais uma etapa finaliza-se em minha vida, por vezes, fecho os olhos e recordo-me das inúmeras vezes que vislumbrei esse momento, podendo agora finalmente dizer: "Eu consegui!" Depois de tempos tão difíceis, finalizar mais uma etapa de vida nos faz parar, olhar para trás, e perceber que toda trajetória só foi possível, só foi leve, só foi feliz, por causa das pessoas com as quais pudemos compartilhar os momentos e aprendizados ao longo da jornada. Eu desejo muitas coisas da vida, mas a principal delas é lembrar de agradecer. Entre um sonho e outro para realizar, eu quero agradecer pelo privilégio de viver tanta coisa até aqui.

Agradeço ao meu Lucas, que me apoiou incondicionalmente desde o início de tudo, da preparação para a seleção do Programa, acompanhando na prova, acreditando a cada etapa que eu venceria, um parceiro em todas as áreas. Colaborador também de forma direta neste trabalho e, principalmente, me trazendo calma para vivenciar o presente, me transmitindo a certeza de que o futuro é sempre melhor do que qualquer passado.

A minha família, que é meu refúgio, meu lugar seguro. Obrigada Pai, por sempre me presentear com palavras de amor e perseverança. Obrigada Sr. Gilberto por ser um instrumento de Deus em minha vida, obrigada ainda por me deixar explorar a sua impressora. Obrigada Dona Edna por sempre me estender a mão, por me cuidar com tanto carinho e atenção, além de me permitir fazer uma bagunça na sua casa em dias de estudo. Obrigada Gabriel por sempre ser tão solícito, por sempre me estender tão prontamente a mão. Obrigada Romero por ser meu assistente técnico pessoal, por sempre ter palavras divertidas para alegrar meu dia. Obrigada Shilton por seu gesto de nobreza. Obrigada a cada Souza e a cada Mendonça que tão bem me acolheu e me integrou a essa grande família, e a sua maneira torceu e contribuiu pra a realização desse sonho. Amo cada um de vocês!

As amigas do Programa que levarei para vida, Bruna e Iana, pelo apoio, companhia nos momentos divertidos, de desespero, de trabalhos juntas, entre tantas outras experiências que com palavras eu jamais conseguiria expor. Obrigada Iana por ser tão amável, gentil, e me acolher tantas vezes em sua casa. Bruna, obrigada por tanta gentileza e altruísmo, obrigada por ser exatamente como você é. Quero que saibam que foram momentos muito felizes os que compartilhei com vocês, que nossa amizade perdure, pois quero continuar a aprender com vocês, minhas irmãs de alma. Aos colegas de turma Marinete, Keila, John, Elen, Ana Elisa, João Paulo, Valdecir, Arlete e Mineiro, eu não poderia ter tido um grupo melhor e mais diversificado, onde pudemos aprender tanto uns com os outros.

A todos os meus mestres, que se dedicaram a transmitir uma das maiores virtudes que se pode ter: o conhecimento. Em especial agradeço as professoras Aurea e Cássia, por abrir não só as portas da casa de vocês, mas me repassarem valores e experiências que tanto me fizeram evoluir como profissional e ser humano. Obrigada por serem fonte de inspiração. Agradeço ainda ao meu orientador, Professor Josenildo, cuja paixão pelo ofício e excelência na arte de ensinar também são inspiradoras.

Aos membros da Banca Examinadora pelo apoio e atenção desprendida ao meu trabalho, em especial a querida Professora Liza Andrade, pelas trocas de ideias, os ensinamentos sobre os padrões espaciais e as sugestões durante o processo de desenvolvimento do trabalho final de conclusão, e principalmente por me ajudar a compreender a arquitetura como uma ferramenta de transformação social.

À querida Teresa, muito obrigada por suas palavras de incentivo, sempre com um sorriso que alegria a todos a sua volta, bem como, obrigada por cada comidinha deliciosa, que esquentavam nossos corações e principalmente por aquele abraço que muitas vezes vinha como um alívio pro meu coração. Obrigada ainda a toda sua família, representadas por Joyce, Priscila, José Armando e Zé, que tão bem me acolheram, como aos meus, e nos trataram como um de vocês!

À comunidade do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta, que me acolheu e me fez sentir em casa, criando, assim, possibilidades de compartilhar memórias, vivências e experiências cotidianas ao longo de todo o tempo de ações e atividades desenvolvidas ao longo do trabalho.

Agradeço, ao total apoio da Secretária da Infraestrutura do Piauí e do Tribunal Regional Eleitoral do Piauí na figura de todos meus colegas de trabalho, que sempre me dispuseram de incentivo e compreensão ao longo desses três anos de mestrado. Quero ainda, evidenciar minha gratidão a minha amiga Tatiane, que tanto me encorajou, me abraçou e me fez sorrir quando tudo parecia muito difícil e distante, você é um presente de Deus em minha vida!

Por fim, agradeço a todos que de alguma forma contribuiu nessa trajetória, com partilhas durante a pesquisa, sugestões durante a produção, revisão nos momentos finais, ou mesmo a confiança e torcida e por cada pensamento positivo, palavra, experiência repassada, cada um teve sua parcela de colaboração para a conclusão deste trabalho.

Muito obrigada!

RESUMO

Apresenta-se o Relatório Final de uma pesquisa desenvolvida no campo das ciências sociais aplicadas, nomeadamente uma museologia de inovação social, vinculada ao Projeto-matriz Ecomuseu Delta do Parnaíba do Programa de Pós-graduação, mestrado profissional em Artes Patrimônio e Museologia da Universidade Federal do Delta do Parnaíba. O objetivo deste trabalho foi elaborar uma proposta arquitetônica e paisagística de reabilitação para o Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta, um patrimônio público material e imaterial único, integrado por elementos naturais, como espécimes aquíferos, vegetação e rio, associados aos atores sociais, indivíduos constituintes de conhecimento e saberes, imersos nesse projeto de aquicultura – para a construção de um polo do Ecomuseu Delta do Parnaíba. Considerando a riqueza dessa Paisagem Cultural, constituiu-se assim, uma nova possibilidade de aplicar uma Museologia Social e Integradora para as diversas comunidade que habitam a Área de Proteção Ambiental do Delta do Parnaíba. Usou-se uma Linguagem de Padrões, processo de Projeto na forma de Padrões Espaciais, que difere de um projeto de arquitetura “convencional” por investigar– atuando assim, como diretrizes para a construção de possíveis cenários. Ao elaborar uma proposta arquitetônica e paisagística (em nível de estudo preliminar), atribuiu-se um novo uso social, o de museu, um polo do ECOMUDE, que se caracteriza como uma rede de museus de território, formada por equipamentos culturais autônomos e polinucleares que têm sob a sua gestão e salvaguarda acervos patrimoniais institucionais e operacionais – bens culturais em condições de uso e de vida (FREIRE, 2017) – reconhecidos como patrimônio cultural pelas comunidades ribeirinhas e praieiras da Área de Proteção Ambiental do Delta do Parnaíba. Um Ecomuseu é um caminho possível para a sensibilização das comunidades em busca de seu autoconhecimento. O espaço de estudos e intervenções desta pesquisa é a cidade de Parnaíba, no Piauí, no extremo norte do Brasil. Dada a complexidade desta investigação, optou-se pelo pluralismo metodológico de forma a se obter maior precisão na análise dos resultados, nesse sentido foram usados métodos como a Pesquisa-Ação Participante, a Pesquisa Social Aplicada a Arquitetura e o método da Linguagem de Padrões de Christopher Alexander *et. al.* (1977), dos Padrões dos Ecossistemas Urbanos de Andrade (2014) sistematizados por meio de diagnóstico segundo princípios das dimensões da sustentabilidade urbana desenvolvido por Andrade e Lemos (2015) – bem como, os instrumentos da observação direta, rodas de conversa e oficinas participantes. Dialogamos com autores que estudam a Nova Museologia, o Patrimônio Natural e Cultural e suas diversas vertentes, além da Arquitetura e sua relação com o uso social dos espaços: Varine (2013), Pinheiro (2015); Alexander *et al.* (1977); Holanda e Kohlsdorf (1996); Montaner e Muxí (2013) e Liza Andrade (2014).

Palavras-chave: Museologia Social; Ecomuseu; Paisagem Cultural; Estação; Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta; Padrões Espaciais.

ABSTRACT

This is the Final Report of a research developed in the field of applied social sciences, namely a museology of social innovation, linked to the Ecomuseum Parnaíba Delta matrix project of the Postgraduate Program, professional master's degree in Arts Heritage and Museology of the Federal University of Parnaíba Delta. The objective of this work was to elaborate an architectural and landscape rehabilitation proposal for the Sustainable Aquaculture Technology Center – Delta Station, a unique material and immaterial public patrimony, integrated by natural elements, such as aquifer specimens, vegetation and river, associated with social actors. The construction of a pole of the Ecomuseum Delta do Parnaíba, considering the richness of this Cultural Landscape, constituted a new possibility to apply a Social and Integrative Museology for the several communities that inhabit the Environmental Protection Area of the Parnaíba Delta. A Pattern Language was used, a project process in the form of Spatial Patterns, which differs from a "conventional" architectural project by investigating the spatial dynamics and its exchanges with people – supported by principles that seek environmental, social, economic and cultural-affective quality – thus acting as guidelines for the construction of possible scenarios. By developing an architectural and landscape design, a new social use was assigned, that of a museum, a pole of the ECOMUDE, which is characterized as a network of territory museums, formed by autonomous and polynuclear cultural equipment that have under their management and safeguarding institutional and operational heritage collections – cultural assets in use and living conditions (FREIRE, 2017) – recognized as cultural heritage by the riverside and beach communities of the Environmental Protection Area of the Parnaíba Delta. An Eco-museum is a possible way to sensitize communities in search of their self-knowledge. The space of study and intervention for this research is the city of Parnaíba, in Piauí, in the extreme north of Brazil. Given the complexity of this research, we opted for methodological pluralism in order to obtain greater precision in the analysis of the results. In this sense, we used methods such as Participatory Action Research, Social Research Applied to Architecture and the Patterns Language method of Christopher Alexander et. al. (1997) adapted by Liza Andrade (2005) and Lemos (1997), who inserted the diagnosis through the dimensions of sustainability, as well as the instruments of direct observation, conversation circles and participant workshops. We dialogued with authors who study New Museology, Natural and Cultural Heritage and its various aspects, as well as Architecture and its relationship with the social use of spaces: Varine (2013), Pinheiro (2015); Alexander et al. (1977); Holanda e Kohlsdorf (1996); Montaner e Muxí (2013) e Liza Andrade (2014).

Keywords: Social Museology; Ecomuseum; Cultural Landscape; Station; Sustainable Aquaculture Technology Center – Delta Station; Spatial Patterns.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 Situação do Ecomude na APA Delta do Parnaíba, em especial no território piauiense, destacando a inserção do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta como um novo polo dessa rede de museus de território.	24
Figura 2 Mapa de localização do Estado do Piauí, Brasil, destacando posteriormente a localização de Parnaíba no território piauiense.....	25
Figura 3 Contexto histórico do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta....	30
Figura 4 Configuração Morfológica Do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta.	31
Figura 5 Carnaúbas presentes no Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável.	32
Figura 6 Variedade de espécies aquíferas reproduzidas no Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta.....	33
Figura 7 Esquema-Resumo da conformação da Paisagem Cultural do Delta do Parnaíba.	34
Figura 8 Esquema-Resumo Problemas da Pesquisa.	35
Figura 9 Alunos desenvolvendo atividades em meio ao sol intenso.....	39
Figura 10 Esquema-Resumo da Justificativa da Pesquisa.....	44
Figura 11 Esquema-Resumo Atores Envolvidos na Pesquisa	45
Figura 12 Respostas do item " 3. Ocupação na Estação" da entrevista semi estruturada, aplicada de maneira virtual pela plataforma Survio.....	47
Figura 13 Estatísticas da entrevista semi estruturada.....	47
Figura 14 Estatísticas do Questionário.	48
Figura 15 Ciclo Pesquisa Ação.....	66
Figura 16 Instrumentos do método etnográfico.	67
Figura 17 Dimensões da Sustentabilidade.....	72
Figura 18 Exemplo do Mapa/Maquete com a inserção dos ícones representando os problemas existentes.....	72
Figura 19 Exemplo de padrões de acordo com o problema/recomendação/ilustração.....	73
Figura 20 Etapas do Método Uma Linguagem de Padrões x Pesquisa Social Aplicada a Arquitetura ..	74
Figura 21 Municípios que fazem parte da APA Delta do Parnaíba e sua delimitação.....	78
Figura 22 Localização geral [Brasil, Piauí, Parnaíba].....	79
Figura 23 Localização do Bairro São Benedito em Parnaíba, destacando o Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta.....	80
Figura 24 Prédios e Salas que integravam a antiga Estação de Piscicultura em situação de abandono.	83
Figura 25 Parceria entre CODEVASF e UFP, placa da obra.	84
Figura 26 Nova configuração das Edificações da Estação	85
Figura 27 Portal de Entrada da Estação. Em seguida, a vista aérea do complexo de aquicultura, a região sublinhada de amarela corresponde aos muros, a região sublinhada de vermelho corresponde a cerca, a região sublinhada em verde refere-se aos viveiros e a região	85
Figura 28 Inauguração do Galpão de Hipofisação artificial de espécies de aquicultura.	90
Figura 29 Imersão no Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta.	93
Figura 30 Confecção da Lousa: “O que você deseja para a Estação?”	96
Figura 31 Ação Interativa: “O que você deseja para a Estação?” Parte I.	97

Figura 32 Ação Interativa: “O que você deseja para a Estação?” Parte II.	97
Figura 33 Alguns pontos da entrevista semiestruturada.	99
Figura 34 Padrões de Acontecimentos: Dimensão Social	100
Figura 35 Padrões de Acontecimentos: Dimensão Ambiental	101
Figura 36 Padrões de Acontecimentos: Dimensão Econômica.	102
Figura 37 Padrões de Acontecimentos: Plantas	103
Figura 38 Padrões de Acontecimentos: Estética	104
Figura 39 Padrões Espaciais: Dimensão Ambiental (Parte 1).	107
Figura 40 Padrões Espaciais: Dimensão Ambiental (Parte 2).	108
Figura 41 Padrões Espaciais: Dimensão Ambiental (Parte 3).	109
Figura 42 Padrões Espaciais: Dimensão Social (Parte I).	110
Figura 43 Padrões Espaciais: Dimensão Social (Parte II).	111
Figura 44 Padrões Espaciais: Dimensão Social (Parte III).	112
Figura 45 Figura 40 Padrões Espaciais: Dimensão Social (Parte IV).	113
Figura 46 Padrões Espaciais: Dimensão Econômica (Parte I).	114
Figura 47 Padrões Espaciais: Dimensão Econômica (Parte II).	115
Figura 48 Padrões Espaciais: Dimensão Cultural/Afetiva.	116
Figura 49 Jogo de Padrões.	117
Figura 50 Participação dos atores sociais do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta na dinâmica do “Jogo de Padrões”.	118
Figura 51 Novos Padrões inseridos na forma de Post-its.	118
Figura 52 Repertório através de imagens (Parte I).	120
Figura 53 Repertório através de imagens (Parte II).	121
Figura 54 Repertório através de imagens (Parte III).	122
Figura 55 Museu da Vila, mapa e foto.	124
Figura 56 Planta baixa e Fachada do Museu da Vila originais.	126
Figura 57 Estrutura espacial desgastada do Museu da Vila.	126
Figura 58 Novo programa de necessidades do MUV.	128
Figura 59 Novo partido arquitetônico do MUV.	129
Figura 60 Vista aérea do Refúgio biológico Bela Vista.	130
Figura 61 Diretrizes do projeto de revitalização do Refúgio Bela Vista.	131
Figura 62 Nova implantação do Refúgio Bela Vista.	132
Figura 63 Novas edificações do Refúgio Bela Vista.	132
Figura 64 Paisagismo do Refúgio Bela Vista.	133
Figura 65 Vista aérea do Jardim Sensorial do CEAPLA.	134
Figura 66 Vista aproximada do Jardim Sensorial do CEAPLA.	135
Figura 67 Vias de Acesso ao Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta.	140
Figura 68 Planta de Situação do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta.	142
Figura 69 Orientação dos ventos dominantes.	143
Figura 70 Mapa de zoneamentos de Parnaíba.	144
Figura 71 Processo de levantamento técnico.	146
Figura 72 Planta baixa e vista geral do levantamento.	147
Figura 73 Programa de Necessidades da Proposta de Reabilitação para o Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável - Estação Delta.	150

Figura 74 Planta de Implantação dos Padrões conforme as dimensões da sustentabilidade. 152

Figura 75 Comparativo 01, Cenário de intervenção da Proposta de Reabilitação. 157

Figura 76 Comparativo 02, Cenário de intervenção da Proposta de Reabilitação. 158

Figura 77 Galpões do Porto das Barcas. 159

Figura 78 Identidade visual criada para o projeto. 160

Figura 79 Comparativo 03, Cenário de intervenção da Proposta de Reabilitação. 161

Figura 80 Proposta 01 para o "Novo Prédio Administrativo" 162

Figura 81 Proposta 02 para o "Novo Prédio Administrativo" 162

Figura 82 Planta baixa do térreo, 1º Pavimento e Vistas do "Novo Prédio Administrativo" 163

Figura 83 Fachadas Frontal e Posterior da proposta 01 do "Novo Prédio Administrativo", 164

Figura 84 Fachadas Laterais Esquerda e Direita da proposta 01 do "Novo Prédio Administrativo"... 164

Figura 85 Comparativo 04, Cenário de intervenção da Proposta de Reabilitação. 165

Figura 86 Fachada Geral Frontal e Posterior. 166

Figura 87 Proposição da Identificação dos núcleos existentes por cores. 166

Figura 88 Comparativo 05, Cenário de intervenção da Proposta de Reabilitação. 167

Figura 89 Comparativo 06, Cenário de intervenção da Proposta de Reabilitação 168

Figura 90 Comparativo 08, Cenário de intervenção da Proposta de Reabilitação. 169

Figura 91 Comparativo 09, Cenário de intervenção da Proposta de Reabilitação. 170

Figura 92 Cenário do Jardim Sensorial 171

LISTA DE ABREVIATURAS

APA – Área de Proteção Ambiental do Delta do Parnaíba

CODEVASF – Companhia do Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

ECOMUDE – Ecomuseu do Delta do Parnaíba

FAO – Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMbio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

OMS – Organização Mundial de Saúde

PPGAPM – Programa de Pós Graduação em Artes Patrimônio e Museologia

UFDPA – Universidade Federal do Delta do Parnaíba

UFPI – Universidade Federal do Piauí

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	21
1.1	Primeiras Notas.....	22
1.2.	Estudo do Contexto	28
1.3	Problema.....	35
1.4.	Objetivos.....	40
1.5.	Justificativa.....	41
1.6.	Atores Envolvidos	45
2.	REVISÃO DE LITERATURA	51
2.1	Museologia Social: patrimônio cultural e museus como ferramentas de desenvolvimento	52
2.2	Para além dos muros dos museus: museus de território, paisagem cultural e arquitetura	57
3.	MÉTODOS E TÉCNICAS.....	63
4.	APROXIMANDO O OLHAR.....	77
4.1	Conhecendo o Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta.....	78
4.2	Linha do Tempo: Metamorfoses	82
4.3.	Diagnóstico Participativo	92
4.3. 1	Aproximação e coleta de dados	92
4.3. 2	Elaboração do Design Interativo: Bora Participar?	94
4.3. 3	“O que você deseja para a Estação?”	96
4.3. 4	Entrevista Semi Estruturada.....	98
4.3. 5	Padrões de Acontecimentos	100
4.3. 6	Padrões Espaciais	107
4.3. 7	Jogo de Padrões.....	117
4.3. 8	Questionário: Assimilação de repertório através de imagens	120
4.3. 9	Considerações éticas.....	123
4.4	Repertório: Estudos de Caso.....	124
4.4.1	Museu da Vila: Projeto arquitetônico de reabilitação para o novo uso social do antigo Grupo Escolar Deputado João Pinto, Coqueiro da Praia, Piauí, Brasil.....	124
4.4.2	Refúgio Biológico Bela Vista, Foz do Iguaçu, Brasil.	130
4.4.3	Jardim Sensorial do Centro de Análise Planejamento Ambiental – CEAPLA, Rio Claro, São Paulo	134
5.	PROPOSTA DE REABILITAÇÃO.....	137
5. 1	A proposta de Reabilitação Arquitetônica e Paisagística.....	138

5. 2	Levantamento e Implantação	139
5. 3	O Conceito	148
5. 4	O Partido	149
5.4.1	O Programa de Necessidades	149
5.4.2	A proposta	157
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	173
	REFERÊNCIAS	177
	APÊNDICES	1853



1. INTRODUÇÃO



1.1 Primeiras Notas

Apresentamos o Relatório Final da pesquisa ação “ESTAÇÃO DELTA: Proposta arquitetônica e paisagística de Reabilitação do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável para construção de um polo do Ecomuseu do Delta do Parnaíba”. Este estudo e intervenção integra o projeto Matriz dois “Ecomuseu Delta do Parnaíba (Ecomude)”, vinculado ao Programa de Pós-graduação, Mestrado Profissional em Artes, Patrimônio e Museologia (PPGAPM) da Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAr). No PPGAOM as pesquisas têm natureza ação, das quais resultam produtos e serviços, portanto, subprojetos elaborados por mestrands, que formam uma ecologia dos saberes (SANTOS, 2011), colaborativa e participativa com diversos autores que participam de cada estudo e intervenção.

Os projetos que integram o PPGAPM pautam suas construções nas habilidades e competências de profissionais com formação inicial em diversas áreas do conhecimento e das comunidades nativas dos territórios, que juntos se integram e projetam de forma participativa e colaborativa a transformação de dada realidade. Pinheiro (2017) afirma que dessa maneira, o Programa se distancia do formato ensino-aprendizagem cartesiano e individualista e passa a dialogar com um ensino-aprendizagem em coletividade, focado na teoria-prática. Ao ingressar no Programa, o mestrando se torna partícipe de uma comunidade, onde, lhes são ofertados a comunicação e a informação, possibilitando, assim, a descoberta e a aplicação de suas habilidades e competências no território, de forma integral e integradora de setores e agentes públicos, privados e sociais.

O Projeto Matriz Ecomude, tem como objetivo a constituição de uma Rede de museus no território a Área de Proteção Ambiental Delta do Parnaíba (APA), formada por equipamentos culturais autônomos, mas que colaboram entre si, e se empenham na somatória de ações que visam a otimização de recursos humanos e materiais de maneira a propiciar de forma organizada o delineamento e a efetivação de

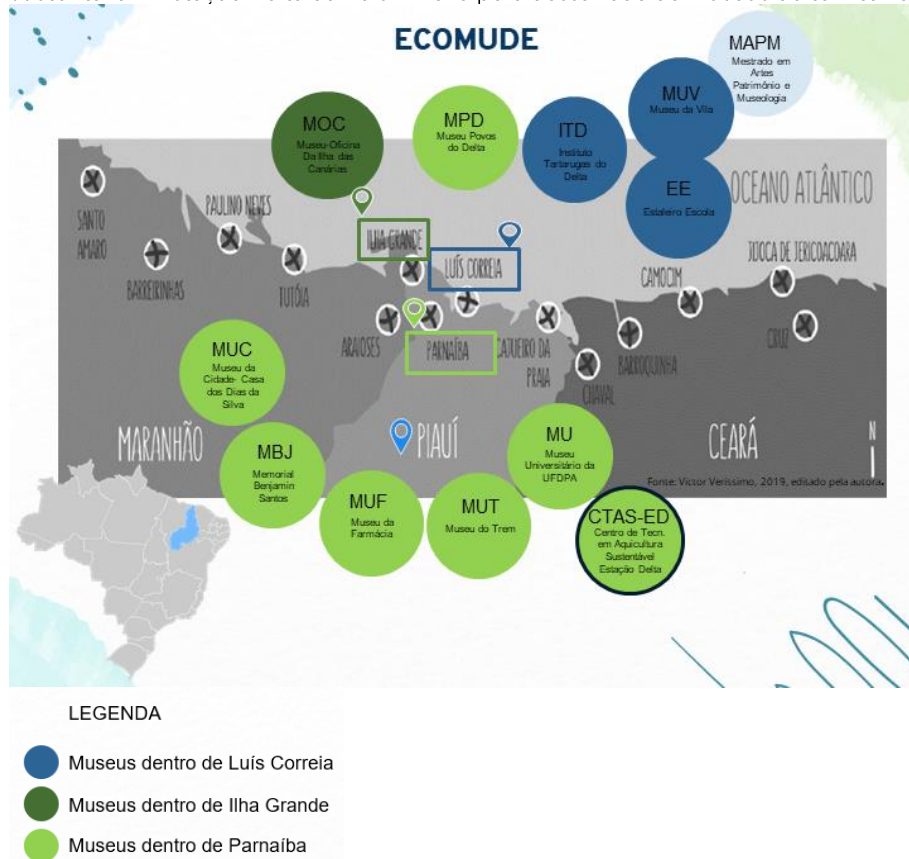


programas, projetos e ações para cada museu da rede (PINHEIRO; MOURA, 2018).

Diante do exposto, a propositura de um novo núcleo, um novo museu para a rede Ecomude, potencializará a pesquisa, documentação, conservação, salvaguarda e comunicação do rico e complexo patrimônio cultural da APA do Delta do Parnaíba – acervos patrimoniais musealizados ou operacionais (*in situ*, em condição de uso ou de vida), elementos que permitem a sensibilização das comunidades em busca de seu autoconhecimento – no caso deste projeto, no Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta, um patrimônio público material e imaterial único, integrado por elementos naturais, como matrizes, reprodutores e sementes de espécimes aquáticas nativas da Bacia do Rio Parnaíba, fauna, flora e águas (rios e lagoas), associados aos atores sociais, considerando ainda a riqueza de sua Paisagem Cultural (produto do contato entre o homem e o meio, em que neste, lançou marcas e sentidos), que potencializa a construção de uma possibilidade de aplicar a Rede de Museus no território da APA Delta do Parnaíba, integrando pessoas, território e patrimônios.

Em conformidade as pesquisas do Instituto Chico Mendes de Conservação e Biodiversidade, ICMBio, a APA do Delta do Parnaíba (Figura 1) corresponde a um Bioma marinho Costeiro, que soma 307.590, 51 hectares, contemplando partes dos Estados do Piauí, Ceará e Maranhão, abrangendo dez municípios, tais como Tutoia, Paulino Neves, Araisos e Água Doce no Maranhão, Ilha Grande, Parnaíba, Luís Correia e Cajueiro da Praia no Piauí, Chaval, Barroquinha no Ceará.

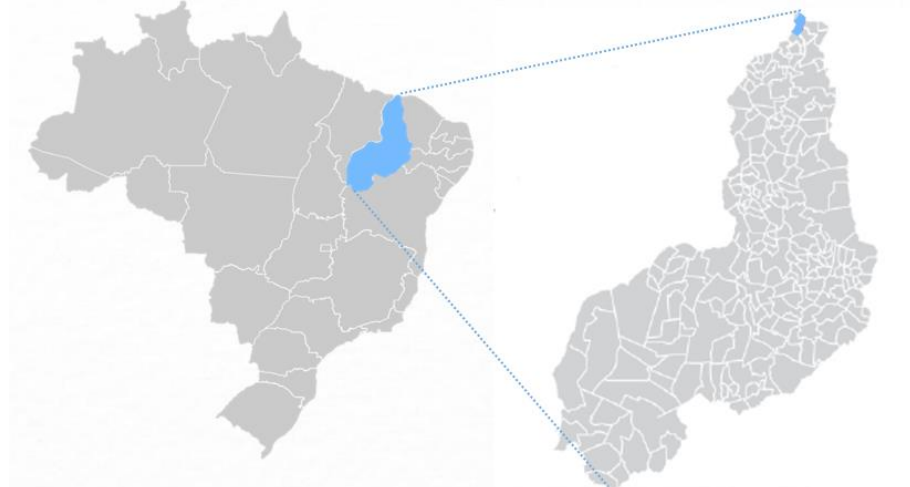
Figura 1 Situação do Ecomude na APA Delta do Parnaíba, em especial no território piauiense, destacando a inserção do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta como um novo polo dessa rede de museus de território.



Fonte: Victor Veríssimo, 2019, editado por Maria Carvalho, 2021.

Destaca-se que o Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável, hoje, corresponde a um órgão setorial da Universidade Federal do Delta do Parnaíba – fruto da Resolução 05/2020 da UFDPA –, situado na cidade de Parnaíba-Piauí, ao extremo norte do Brasil (Figura 2). Conforme o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável (2016) da cidade, a área está inserida na Zona 3 – Zona Especial de Interesse Ambiental, configurando um território bem demarcado, comportando-se como uma área de tamponamento entre as regiões habitacionais de forma geral e das áreas tidas como ambientalmente vulneráveis, constituindo um anel que liga o perímetro urbano da cidade a presença de água e áreas verdes. O documento ressalta a importância de preservar o caráter bucólico desse território.

Figura 2 Mapa de localização do Estado do Piauí, Brasil, destacando posteriormente a localização de Parnaíba no território piauiense.



Fonte: Maria Carvalho, 2021.

Gregor Mendel, biólogo, hoje considerado como o fundador da genética, em meio aos ambientes naturais, buscou animais e sementes que integrassem às linhagens puras, intentado reaperesentar as características dos pais para seus descendentes. Silva (2015) descreve que ao iniciarem a domesticação de espécies nativas da Bacia do Delta do Parnaíba, levando os primeiros exemplares para o Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável da UFDPa, foi dado início a um processo de cruzamento, em que a geração dos pais nomeada como geração P, cujo descendentes nascidos e cultivados no Centro, originaram à geração F e por seguinte, os seus descendentes, a geração F1. Diante disso, o pesquisador entende que os Piaus, as Curimatãs e os demais elementos naturais que integram esse complexo, associado aos atores imersos no território, posicionam-se como elementos constituintes de conhecimento e saberes, maximizando assim os processos de desova com novas sementes para o mundo.

Há potencial na Área de Proteção Ambiental do Delta do Parnaíba para candidatura à Paisagem Cultural – Chancela que reconhece a singularidade de territórios vernáculos, criada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura – (UNESCO, 1992), que passou a incluir os patrimônios de natureza material e imaterial. É válido mencionar que tal instrumento tem sua aplicação de forma



compartilhada entre o poder público, a iniciativa privada e a sociedade. O Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta, como parte integrante dessa paisagem, envolve uma complexidade de sentidos e significados, resultantes da construção social do homem no ato de interagir com o seu meio ao longo do tempo, o que construiu memórias, identidades e sentimentos de pertença. A propositura de padrões espaciais que direcionem a reabilitação desse espaço para um novo uso, museu, polo da rede Ecomude, contribui diretamente para o reconhecimento desse conjunto patrimonial que é a APA Delta do Parnaíba.

[...] o ecomuseu, [...] sobre um território, exprime as relações entre o homem e a natureza através do tempo e através do espaço desse território; ele se compõe de bens, de interesses científicos e culturais reconhecidos, representativos do patrimônio da comunidade que serve: bens imóveis não construídos, espaços naturais selvagens, espaços naturais humanizados; bens imóveis construídos; bens móveis; e bens integrados. Ele compreende um centro de gestão, onde estão localizadas as suas estruturas principais: recepção, centros de pesquisa, conservação, exposição, ação cultural, administração, abrangendo ainda os seus laboratórios de campo, outros órgãos de conservação, salas de reunião, um ateliê sociocultural, moradias, etc., percursos e estações para a observação do território que ele compreende, diferentes elementos arquitetônicos, arqueológicos, geológicos, etc., assinalados e explicados (Rivière, 1978 apud DESVALLÉES; MAIRESSE, 2013. p. 66)

Neste projeto, o museu, além de desempenhar sua função social, pautado nos conceitos que o intitulam como ferramenta de indução social a serviço da comunidade, tem como dever a partir do conhecimento e das atividades promovidas pelo mesmo, salvaguardar as paisagens culturais que o envolvem (SANTOS, 2008), situando essas como patrimônio, parte integrante do museu, correspondendo a um acervo operacional – elementos *in situ*, em condições de vida ou de uso.

É com o intuito de apropriação da paisagem cultural que cerca o Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta, baseado na relevância de se colocar em prática um processo museológico – dentro do contexto do Projeto Matriz do PPGAPM – embasado no envolvimento dos atores sociais locais, que a pesquisadora/arquiteta, pautada em suas competências profissionais, apresenta como produto final da pesquisa-ação desenvolvida no



mestrado profissional, a elaboração de uma Proposta de Reabilitação, direcionada por uma Linguagem de Padrões, um processo de projeto na forma de Padrões Espaciais, que difere de um projeto de arquitetura “convencional” por investigar as dinâmicas espaciais e suas trocas com as pessoas – amparado em princípios que visam a qualidade ambiental, social, econômica e cultural-afetiva – atuando assim, como diretrizes para construção de possíveis cenários arquitetônicos e paisagísticos do novo uso social, o de museu.

Consta na introdução deste trabalho, uma análise do estudo do contexto, em que se buscou identificar a condição da Aquicultura em âmbitos gerais, como a exposição da configuração da paisagem que cerca o objeto de estudo, além da inserção da pesquisadora no território, como uma forma de imergir e a interagir com sua comunidade, de maneira a conhecê-la e motivá-la a estabelecer uma relação de parceria para então construir colaborativamente a proposta de reabilitação para esse espaço.

Destaca-se também, uma narrativa associada à problemática da Paisagem Cultural que cerca o Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta, que justifica a efetivação do complexo como um dos polos do Ecomude – como também os aspectos que envolvem a carência de infraestrutura do núcleo em pesquisa. No capítulo dedicado ao referencial teórico, buscou-se apontar teorias e fundamentos que serão aplicados como base na construção do Processo de Projeto em prol da reabilitação do referido Centro, que envolvem as temáticas da Nova Museologia, o Patrimônio Cultural e suas diversas vertentes, além da Arquitetura e sua relação com o uso social dos espaços.

Metodologicamente a presente pesquisa orientou-se nos fundamentos da Museologia Social. Dada a natureza complexa dessa investigação, optou-se pelo pluralismo metodológico de forma a se obter uma maior precisão na análise dos resultados da pesquisa, nesse sentido, foram utilizados métodos como a Pesquisa-Ação Participante, a Pesquisa Social Aplicada a Arquitetura, o método da Linguagem de Padrões de Christopher Alexander *et. al.* (1977) sistematizados por Andrade (2014) na forma de Padrões dos Ecossistemas Urbanos Por meio



de diagnóstico segundo princípios das dimensões da Sustentabilidade urbana desenvolvido por Andrade e Lemos (2015), bem como a aplicabilidade dos instrumentos da observação direta, rodas de conversa e oficinas participantes.

Por fim, são expressas as considerações finais, onde, se assinala toda a trajetória do estudo, bem como os pontos alcançados e os que ainda necessitam de um aprofundamento.

1.2. Estudo do Contexto

O início deste projeto-ação se dá pela inserção da pesquisadora no território, com o intuito de compreender o lugar de trabalho, o Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta, em que, neste, passa a imergir e a interagir com a comunidade, de forma a conhecê-la e motivá-la a estabelecer uma relação de parceria para então construir de forma colaborativa a proposta de reabilitação para esse espaço. O estudo do contexto corresponde ao primeiro passo na busca de compreender melhor o ambiente em questão, onde, se investigam diversos aspectos, tais como geográficos, históricos, econômicos, políticos e sociais, que abrangem também a questão da soberania alimentar.

Conforme os levantamentos da Organização da Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura – FAO (2020), ainda que pareçam infinitos, os oceanos apresentam recursos limitados e integrantes a ecossistemas em condição de fragilidade. Para promover a salvaguarda, é importante a ocorrência de uma gestão cautelosa e responsável.

A aquicultura é definida por Oliveira (2009) como uma atividade de caráter multidisciplinar, voltada ao cultivo de uma diversidade de organismos aquáticos, onde, se enquadram peixes, crustáceos, moluscos e mesmo plantas aquáticas, ressaltando que a gestão do processo de criação é de grande importância para o crescimento da produção. Essa ciência compreende uma prática tradicional que tem deixado sinais de seu uso em diversas culturas pelo mundo, tendo



registros históricos por meio de documentos e manuscritos chineses e até mesmo em hieróglifos egípcios. Tal sistema era integrado pela estocagem de amostras imaturas de diversas espécies de peixes, de forma que o seu desenvolvimento se condicionava a um ambiente favorável, que não requeria a adição de muitos recursos externos, configurando uma fonte potencial de alimento.

A prática da aquicultura ganhou destaque em âmbito mundial a partir de 1990. O Brasil, dado ao seu grande potencial em disponibilidade de recursos hídricos, é tido como um dos países mais promissores no desenvolvimento da aquicultura. Destaca-se que neste território, a atividade supracitada, teve início por volta de 1929, com a colaboração do cientista Rodolpho Von Ihering, que inaugurou em 1939 a primeira Estação de Aquicultura do país, situada em Pirassununga, em São Paulo (PERERIRA, 2012). No Piauí, essa atividade se apresenta em constante expansão, tendo sua primeira Estação implantada na cidade de Parnaíba em 2005, entretanto, seu funcionamento só veio a ocorrer de fato em meados de 2015.

O Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável - Estação Delta, de acordo com Silva (2015) teve sua origem ligada a um convênio estabelecido entre a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF) e a Prefeitura Municipal de Parnaíba (Convênio nº 7.93.05.000/00 de 15/06/2005 – Implantação; e Convênio nº 7.93.05.0064/00 de 28/12/2005 – Conclusão), em que, juntos visavam um programa para promover a autossuficiência do pescado na região, além de planos para exportação tendo ocorrido a inauguração da antiga Estação de Piscicultura (disciplina que investiga e desenvolve técnicas de cultivo e reprodução de peixes) em 2005, entretanto, nunca funcionou, ficando em situação de abandono. Dada a circunstância, em 2011, a Estação foi cedida à UFPI, que passou a administrá-la, mesmo passando novamente por um período de inatividade. Por seguinte foi proposto e executado um projeto de reforma e urbanização do espaço, o tornado apto as atividades dos alunos do Curso de Graduação em Engenharia de Pesca da instituição, como a dos diversos atores sociais que integram esse espaço, além de

ampliar o campo de pesquisa para a Aquicultura. Destaca-se que até alcançar a condição atual, da proposta arquitetônica/paisagística de reabilitação, o presente objeto de estudo percorreu um longo processo, que será melhor explorado ao longo desse relatório.

Figura 3 Contexto histórico do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta.



Fonte: Maria Carvalho, 2021.

A configuração morfológica do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta encontra-se dividida em doze elementos: o Escritório, o Centro Pedagógico, o Centro de Pesquisa, o Galpão de Reprodução, os Viveiros, o Quintal Agroecológico, os Tanques, a Vegetação, as Águas, o Berçário, a Convivência e o Acesso que podem ser observados na imagem a seguir (Figura 4). No que se refere a Infraestrutura, dispõe de área pavimentada, que compreende as áreas de passeio e estacionamentos de veículos. O perímetro do espaço se encontra murado (fachada frontal e laterais direita e esquerda) e ao fundo do terreno, foi instalada uma cerca confeccionada em mourões de concreto e tela de alambrado, utilizada como uma divisa entre os prédios e a área de viveiros. O desenvolvimento das atividades com base na água, tem como fonte o Rio Igaraçu (efluente do Rio Parnaíba), para o abastecimento dos viveiros, poços e atividades nos laboratórios de piscicultura, e a Águas e Esgoto do Piauí S. A. (AGESPISA), nos demais usos.

Figura 4 Configuração Morfológica Do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta.



Fonte: Maria Carvalho, 2021.

Dada a relevância do conceito de paisagem cultural para esta pesquisa, aqui será exposto uma breve análise da “Paisagem Cultural” que cerca o Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta, sendo dividida em duas seções, uma primeira em que se trata do ecossistema e da conformação natural da região, e uma segunda, que corresponde as relações do homem com essa paisagem natural, destacando os modos de saber fazer, que ao longo dos anos vem sendo repassado como uma maneira sustentável de se relacionar com a natureza.

No que se refere a natureza, na flora que cerca o rio, se destaca uma mata de palmáceas (carnaúba, buriti, tucum) com vegetação rasteira tipo capoeira, com a predominância de Carnaúba (SILVA, 2021), tipo de palmeira com presença constante no semiárido do nordeste do Brasil, o que integra o Piauí e em específico o Delta do Parnaíba. A planta se reproduz em solos arenosos, alagadiços ou as margens dos rios. Conforme a Cerratinga (s.d) a coloração verde, levemente azulada decorre da cobertura da cera, onde, atua como proteção para planta contra a perda de água, fazendo com que ela se adapte bem a zonas secas.

Figura 5 Carnaúbas presentes no Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável.



Fonte: Maria Carvalho, 2021.

No tocante a fauna, a paisagem é rica em diversidade, sendo composta por animais diversos, destaca-se aqui espécies do gênero *Pseudoplatystoma* (Surubim), *Prochilodus* (Curimatã) e *Leuporinus* (Piau) que são capturadas por meio da promoção de expedições por parte do Núcleo de Aquicultura Sustentável da UFDPA, na Bacia do Rio Parnaíba, que consoante Silva (2015, p.44), são “devidamente identificadas e induzidas à reprodução em cativeiro para produção de juvenis, os quais irão compor um plantel de matrizes e reprodutores”. Além destes espécimes, o *Macrobrachium amazonicum* (Camarão da Amazônia) também é obtido nas regiões do Delta do Parnaíba, como também o Cavalo Marinho. É importante mencionar, que essa iniciativa tem como o intuito o desenvolvimento tecnológico da aquicultura com espécies nativas, assim como o propósito de repovoamento dos rios, contribuindo com o desenvolvimento da pesca da região. No espaço são reproduzidos ainda uma enorme variedade de peixes ornamentais.

Figura 6 Variedade de espécies aquíferas reproduzidas no Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta.



Fonte: Maria Carvalho, 2021.

Em continuidade a narrativa em torno da Paisagem Cultural, o conjunto natural aqui exposto é habitado, explorado e ressignificado pelas comunidades tradicionais ribeirinhas, protagonistas dessa paisagem, constituída por catadores de caranguejo/moluscos/mariscos; artesões; agricultores; pescadores; quilombolas, construtores de embarcações; rendeiras e benzedeiros, que em maior parte, subsistem de recursos naturais de forma sustentável, por meio da pecuária extensiva, o extrativismo vegetal, a agricultura de subsistência, a produção artesanal e a pesca artesanal, atividades consideradas ancestrais (FREIRE, 2017).

É possível identificar nessa Paisagem Cultural o processo de co evolução do homem com a natureza, que segundo Sevilla Guzmán (2001) corresponde a saberes oriundos da observação e da prática cotidiana de grupos humanos, que a partir de suas necessidades, se voltam para a leitura dos “indicadores naturais” do seu meio, de maneira a captá-los ao seus serviços, construindo assim, formas ecológicas e sustentáveis de produção, transformando tanto a realidade de dados indivíduos como da própria natureza, compondo um processo de evolução

conjunto. Frente ao exposto, com a proposta do presente trabalho, se intenta o (re)conhecimento dessa Paisagem Cultural em toda a sua complexidade, de forma a impulsionar as diversas comunidades citadas a preservarem, conservarem, salvaguardarem e comunicarem de forma autêntica suas histórias e memórias, seu rico e complexo patrimônio cultural.

Figura 7 Esquema-Resumo da conformação da Paisagem Cultural do Delta do Parnaíba.

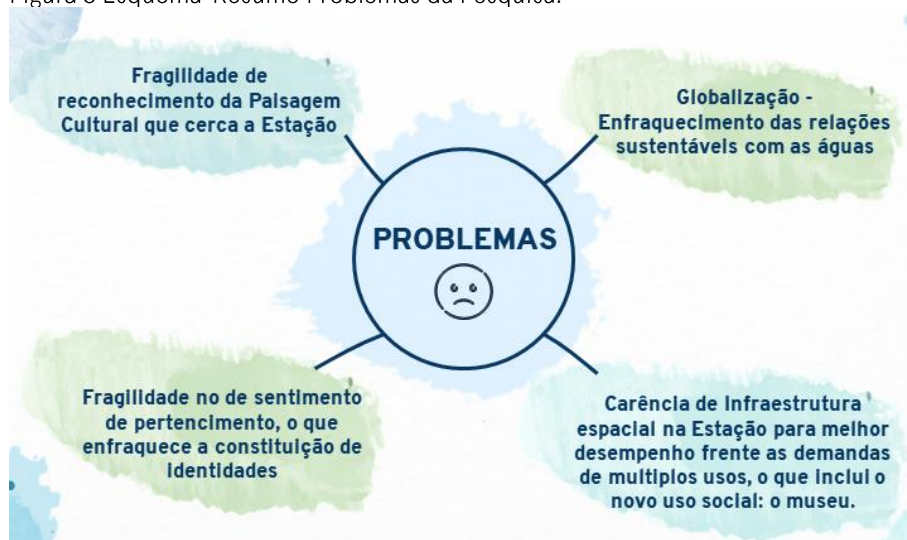


Fonte: Maria Carvalho, 2021.

1.3 Problema

Para Cândido e Rosa (2014) os museus deveriam expor mais pensamentos do que objetos. Nessa perspectiva, os elementos devem ser reunidos em conformidade a problemática que se põe em questão, assim, a constituição de uma proposta de museu não deve ter como ponto de partida a seleção de uma edificação ou de objetos, mas a criação de um plano que se motive em assinalar as questões que devem ser indagadas diante de um processo de musealização de referências patrimoniais. Dessa forma, o museu opõe-se à ideia de um museu-templo e aproxima-se de um museu-laboratório, fórum de debates e espaço de reflexão crítica.

Figura 8 Esquema-Resumo Problemas da Pesquisa.



Fonte: Maria Carvalho, 2021.

A fragilidade no (re)conhecimento da Paisagem Cultural do entorno do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta, e a fragilidade do sentimento de pertença da comunidade que vivencia esse território, enfraquece as relações de identidade e a importância de salvaguardar e ressignificar as memórias e os modos de saber-fazer coletivos relacionados aos patrimônios, perante o caráter dinâmico da cultura o que motiva um dos problemas abordados por esta



pesquisa.

Por identidade cultural compreende-se a constituição de um sentimento de pertencimento. Castells (1999, p. 22) acrescenta que a mesma pode ser entendida como uma “fonte de significados e experiências de um povo”. Dada as afirmativas, entende-se que as identidades são produzidas por meio da interação entre os autores sociais que passam a compartilhar das mesmas experiências, constituindo apropriação, e, portanto, identificação.

Cada cultura representa um conjunto de valores único e insubstituível já que as tradições e as formas de expressão de cada povo constituem sua maneira mais acabada de estar presente no mundo. A afirmação da identidade cultural contribui, portanto, para a liberação dos povos, ao contrário, qualquer forma de dominação nega ou deteriora essa identidade. A identidade cultural é uma riqueza que dinamiza as possibilidades de realização da espécie humana ao mobilizar cada povo e cada grupo a nutrir-se de seu passado e a colher as contribuições externas compatíveis com sua especificidade e continuar, assim, o processo de sua própria criação (DECLARAÇÃO DO MÉXICO, 1985, p.2).

Ao longo dos anos estamos a vivenciar constantemente um processo de globalização, – processo de crescimento econômico, político e cultural em esfera mundial, em outras palavras, termo referente a conjuntura do modelo econômico capitalista e sua mundialização pelo espaço geográfico, que visa a interligação dos setores supracitados, onde, a busca por avanços econômicos e tecnológicos atua de forma hegemônica e impositiva, o que ameaça diretamente as diversidades culturais locais, que compreendem os “diferentes costumes e tradições de um povo, que podem ser representados através da língua, das crenças, dos comportamentos, dos valores, por meio da culinária, da política, da arte, da música, dentre tantos outros elementos” (MARQUES, 2020, s. p). Dado esse contexto, somando-se a fragilidade da crença nos seus valores culturais por parte das comunidades, os modos de saber fazer encontram-se cada vez mais em risco. No caso desta pesquisa, destaca-se o enfraquecimento das relações sustentáveis com as águas.

É compreensível que o homem, os grupos sociais tendem a se transformarem ao decorrer do tempo. Para Vasconcelos *et al.* (2007),



essa afirmativa não pode ser aplicada como justificativa a dados fenômenos, tidos como inevitáveis, quando na verdade são frutos de decisões políticas que submetem dados grupos sociais a um segundo plano. É o caso da crise pesqueira iniciada em meados dos anos de 1980, quando no Brasil, o Governo Militar (1964-1985) iniciou um plano de fomento a modernização da agricultura e da industrialização pesqueira, colocando os grupos sociais relacionados a pesca artesanal e a aquicultura em segundo plano, priorizando assim, os grandes empreendimentos, tais como o agronegócio exportador e os barcos industriais, comprometendo a sobrevivência de inúmeras famílias sustentadas nas atividades tradicionais de produção.

Dada a situação, ainda de acordo com Vasconcelos et al. (2007), o citado modelo de desenvolvimento não considerou os limites ambientais, dando abertura ao excesso de captura, extrapolando assim, a capacidade de recursos, provocando o recuo da atividade com os pescados na metade da década de 80. Como consequência, as comunidades pescadoras/aquicultoras passaram a anexar atividades extras – fosse em setores de serviço, indústria ou turismo, como uma forma de compensar a redução de renda proveniente do peixe – ou mesmo abandonar por completo o ofício. Ressalta-se que essa condição também levou a redução da quantidade de filhos de pescadores/aquicultores que se interessassem em se manterem na atividade, que optavam por empregos assalariados, que em contraposição, ofertavam a garantia de uma renda mensal.

Compreende-se que tais atividades se encontram em risco de desaparecimento, seja em virtude da má gestão dos recursos ou em decorrência dos impactos ambientais, que de toda forma, comprometem a história, a identidade, o patrimônio e as atividades econômicas do lugar.

Outra questão, corresponde a adequação da infraestrutura do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável em relação as necessidades atuais, destacando que tem sua organização espacial pautada nas aplicabilidades de seis anos passados, conforme o projeto de reforma e urbanização proposto pela UFPI em 2015, existindo assim,



dificuldades por parte dos usuários em desempenharem suas atividades cotidianas.

Assinalam-se neste ambiente carências relacionadas à ausência de espaços, ou quando na presença desses, não atendem aos requisitos necessários à promoção das atividades e nem sanam as questões de conforto ambiental. É o caso das salas de aulas, que são existentes, mas não abraçam a quantidade de alunos recebidos pela Centro de Tecnologia, sem mencionar que dada a contextualização mundial do enfrentamento da pandemia da Covid-19, os ambientes reduzidos não favorecem ao distanciamento social.

Outro ponto, corresponde à recepção de escolas e visitantes. O Centro, conforme Silva (2015), recebe por ano, mais de dez universidades e trinta escolas para visitas guiadas, com o objetivo de apresentar o trabalho que vem sendo executado, como expor e valorizar o conjunto patrimonial que ali se configura, contudo, apesar do grande esforço, se torna difícil receber um grande fluxo de pessoas sem que haja uma estrutura física que recepcione, acolha e direcione tal público. O Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável não conta com uma recepção, nem com espaços adequados para recepcionar o público. Existe uma gama de áreas livres, entretanto, não apresentam uso em potencial, são em sua maioria expostas as intempéries, sem mencionar que não há uma sinalização que exponha e revele informações direcionais e das “experiências” expositivas, o que dificulta a correta comunicação do ambiente para com seus usuários e visitantes.

As dificuldades da infraestrutura espacial atingem principalmente aos alunos e estagiários da universidade, público que vivencia cotidianamente o centro. De forma geral, os locais em que esses desenvolvem suas práticas são expostos ao sol, não havendo coberturas, nem arborização para proporcionar sombreamento. Também não se encontram inseridos ambientes tais como refeitórios e espaço de convivência, setores de extrema importância para a qualidade do desempenho do trabalho.

Figura 9 Alunos desenvolvendo atividades em meio ao sol intenso.



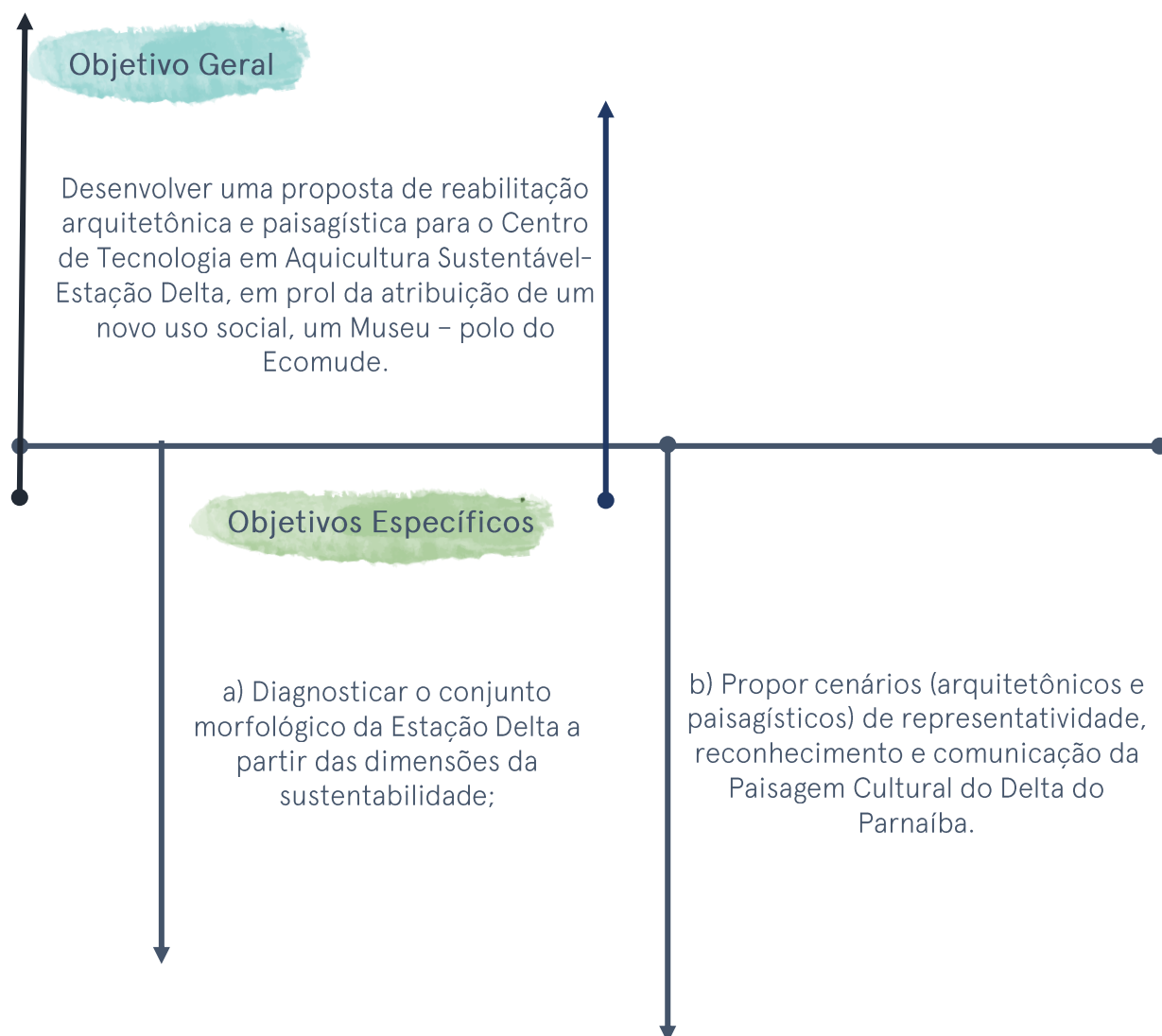
Fonte: Maria Carvalho, 2021.

Diante dessa realidade, constitui-se a problemática dessa pesquisa: Uma proposta Arquitetônica e Paisagística de Reabilitação para o Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta, visando um novo uso social, um museu – polo do Ecomude, construída a partir de Padrões Espaciais, resultantes de uma investigação minuciosa das dinâmicas dos espaços e de suas trocas com as pessoas, pautada em princípios que garantam a qualidade ambiental, social, econômica e cultural-afetiva, pode atuar como um instrumento de integração entre o território, o rio, o delta, o mar e o homem, delineando esse espaço como um ambiente de representatividade de identidades, materialidades e imaterialidades naturais e culturais do Delta do Parnaíba?

Com base nesse questionamento, busca-se validar como hipótese, que ao elaborar a proposta arquitetônico e paisagística, atribuiu-se um novo uso social, o de museu, um polo do Ecomude, que se caracteriza como uma rede de museus de território, formada por equipamentos culturais autônomos e polinucleares que têm sob a sua gestão e salvaguarda acervos patrimoniais institucionais e operacionais, reconhecidos como patrimônios culturais pelas comunidades ribeirinhas e praieiras da Área de Proteção Ambiental do Delta do Parnaíba. Um Ecomuseu é um caminho possível para a sensibilização das comunidades em busca de seu autoconhecimento, bem como, para a transmissão do legado do Centro de Tecnologia em Aquicultura

Sustentável – Estação Delta para as futuras gerações com respeito a natureza e as pessoas, garantido sustentabilidade em todas as dimensões.

1.4. Objetivos





1.5. Justificativa

O presente projeto-ação orienta sua justificativa na necessidade organizar o espaço do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta, bem como identificar e suprir as necessidades de seus usuários e visitantes, de maneira a tornar esse ambiente agradável e propício ao desempenho de múltiplas experiências.

O Centro integra a UFDPAr, de forma que neste são desenvolvidas ações de ensino; pesquisa; extensão; inovações tecnológicas e empreendedorismo social. A paisagem deste lugar é composta por um cenário natural, cercado por águas e vegetação que se entrelaça as instalações do centro supracitado, como o Biotério (local onde animais são conservados para que sejam posteriormente utilizados em experimentos científicos) de produção e manutenção de animais aquáticos e os diversos laboratórios. Neste ambiente, relacionam-se diversas comunidades tais como: alunos, estagiários, docentes e técnicos da UFDPAr; populações do entorno; múltiplas instituições; agricultores de base familiar; pescadores artesanais, além dos Conselhos Territoriais da Planície Litorânea e dos Cocais, assentamentos de reforma agrária, sindicalistas rurais, técnicos de movimentos sociais e Organizações não Governamentais (ONGs).

Atribuir a Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável um novo uso social, o de Museu, Polo do Ecomude, apoiado nas relações entre o território, o patrimônio e as pessoas, justifica-se pois, seria um primeiro passo para se iniciar um processo museológico nesse território, onde, esse espaço atuaria como um equipamento museológico, que na presença de um “fato museal” – que segundo Oliveira (2018) é quando se tem um grupo de pessoas, cenários, objetos, que podem compor o acervo operacional (*in situ*) do museu, se voltaria para o propósito da pesquisa, documentação, salvaguarda e comunicação do conjunto patrimonial em questão para as presentes e futuras gerações.

Varine (2013, p.172) afirma ainda que o museu pode atuar como “[...] um instrumento útil e eficaz de informação, de educação, de



mobilização a serviço do desenvolvimento local. Um meio de administrar de modo dinâmico o patrimônio de uma comunidade humana e de seu território". Esta proposta de museu, tem sua concepção pela ótica da nova museologia, onde tal instituição, abandona o conceito de "templo das musas" e volta-se para democratização dos espaços e coloca-se a serviço da comunidade, ofertando educação, integração, conscientização, desenvolvimento e bem-estar social, atuando não como um local de guarda de objetos, mas um espaço atuante, instigador, um museu vivo, laboratório de práticas.

Ademais, o projeto justifica-se ao propor a integração com o Projeto Matriz dois "Ecomuseu Delta do Parnaíba (MUDE)", do Programa de Mestrado Profissional em Artes, Patrimônio e Museologia da UFDPAr, na perspectiva de constituir uma Rede de Museus de território, formada por equipamentos culturais autônomos, mas que colaboram entre si, e se empenham na somatória de ações que visam a otimização de recursos humanos e materiais de maneira a propiciar de forma organizada o delineamento e a efetivação de programas, projetos e ações para cada museu da rede (PINHEIRO; CARVALHO, 2018) tendo como consequência a potencialização das ações de museologia social no território.

Outro ponto, recaí sobre as reclamações por parte dos diversos grupos que interagem com a Estação, em prol de melhorias na infraestrutura do espaço. Como demonstrado na problemática, o ambiente encontra-se bastante fragilizado para que os usuários possam desempenhar suas atividades, considerando que a atual organização espacial foi projetada nas necessidades de seis anos passados, de acordo com o projeto de reforma e urbanização proposto pela UFPI em 2015 – instituição gestora a época –, sendo necessário, a atualização do complexo a suas novas relações espaciais. Dessa forma, é notório que uma proposta de reabilitação para este espaço, é algo almejado por grande parte das comunidades que interagem diariamente com o mesmo, o que ressalta a importância deste projeto-ação.

A pesquisa-ação apresenta forte relevância nos estudos da "ecologia dos saberes", que segundo Santos (2011), se volta para definição e execução participativa de projetos de pesquisa, que engloba



comunidades e grupos sociais constituintes ao problema, onde, a solução pode vir a beneficiar o resultado da pesquisa (interesses sociais e científicos) dialogando com os saberes intelectuais e populares, tendo como desafio a não “invasão cultural”, que refletindo-se a partir da pedagogia de Paulo Freire (1983), não se pretende lançar questões que representem as visões daqueles que se sobrepõe a daqueles que passivamente recebem. A comunicação deve ser construída como sendo um processo de reciprocidade, não podendo ser interrompida.

Nem sempre os processos que permeiam os projetos de arquitetura são abordados aos usuários, nem compreendidos por estes – detentores da subjetividade que deve cercar toda a construção do projeto – sendo elaborados de cima pra baixo, de forma muito técnica, abandonando o mapeamento das relações existentes no espaço. Ao se promover tal análise, é possível identificar o que existem de problemas e potencialidades, pontos que influenciam diretamente na constituição de uma proposta projetual em resposta às demandas necessárias.

Desta forma, esta pesquisa não se resume a constituição de um projeto arquitetônico – pois ao assumir tal postura, se eliminariam todas as relações constituintes do espaço, sendo apenas mais um projeto de arquitetura “convencional”, que não se volta para as dinâmicas espaciais e nem a troca com as pessoas – mas a aplicação de uma metodologia para Processos de Projeto, como diretrizes parâmetros/padrões de projeto que podem levar a construção de cenários, sustentada em métodos participativos que visam a aproximação dos diversos atores deste espaço com o projeto, de forma que a pesquisadora se junta a estes, de maneira a trabalharem a partir de suas demandas, vocações, potencialidades e problemas, o que por consequência, permite o enriquecimento de dados para a projeção do espaço. Tal método apresenta uma visão de “baixo para cima”, onde os saberes da comunidade local é o principal objeto de análise do espaço interventivo e para tomada de decisões.

Ademais, se destaca o potencial da Área de Proteção Ambiental do Delta do Parnaíba em candidatar-se à Chancela de Paisagem Cultural, desse modo, situando o Centro de Tecnologia em Aquicultura

Sustentável – Estação Delta como parcela integrante desse complexo patrimonial – carregado de sentidos e significados, resultantes da construção social do homem no ato de interagir com o seu meio ao longo do tempo – a propositura de padrões espaciais que direcionem a reabilitação desse espaço para um novo uso, museu, polo da rede Ecomude, contribui diretamente para o reconhecimento desse conjunto patrimonial que é a APA Delta do Parnaíba, reforçando por consequência as identidades e as memórias dos povos que habitam esse território.

Figura 10 Esquema-Resumo da Justificativa da Pesquisa.



Fonte: Maria Carvalho, 2021.

1.6. Atores Envolvidos

Apontar os atores que envolvem a pesquisa-ação é uma estratégia eficiente de planejamento. Oliveira (2018, p.40) destaca que “o público-alvo é necessário na hora de encontrar ferramentas para estabelecer uma comunicação eficiente, com mecanismos e instrumentos que alcancem o público com o qual se pretende trabalhar e envolver na pesquisa”.

Figura 11 Esquema-Resumo Atores Envolvidos na Pesquisa



Fonte: Maria Carvalho, 2021.

A presente proposta teve como públicos privilegiados os atores que vivenciam diariamente do espaço do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta, bem como o território ao seu entorno, o que inclui agentes públicos, privados e sociais. A Estação funciona como um lugar de desempenho de ações de ensino, pesquisa, extensão, inovações tecnológicas, empreendedorismo, além de atender demandas da sociedade, portanto, esse trabalho beneficiará as diversas comunidades que se relacionam com esse recorte especial (alunos,



estagiários, professores, técnicos e gestores da Universidade Federal do Delta do Parnaíba; aquicultores; pescadores; comunidades tradicionais ribeirinhas e praieiras que habitam a APA Delta do Parnaíba, bem como os territórios de desenvolvimento da região; turistas e a sociedade em geral), que terão este espaço como porta de entrada para se (re) conhecer e valorizar a Paisagem Cultural do Delta do Parnaíba.

A considerar essa premissa, cotidianamente a estação é ocupada por diversos públicos, que nem sempre constituem uma assiduidade, o que tornou difícil estabelecer uma quantidade específica de pessoas a participarem dessa proposta, sem mencionar as dificuldades vivenciadas, em decorrência da situação de crise sanitária provocada pela Covid-19.

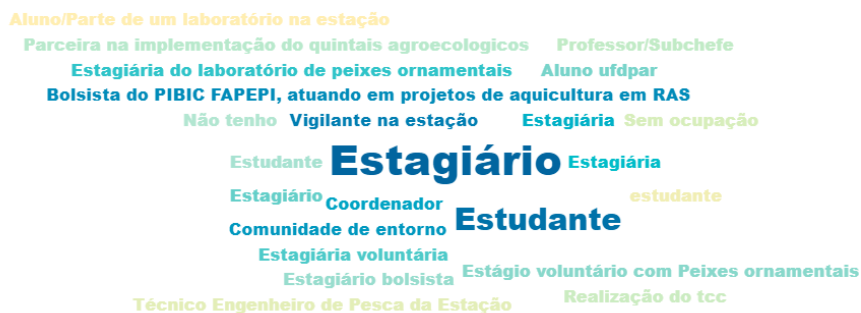
Diante disso, com a contribuição do técnico/engenheiro de pesca Raimundo Neto e da bolsista do curso de engenharia de pesca Nicole Souza, foram estabelecidos contatos por meio virtual, em que, ambos intercederam a comunicação, no ato de replicarem os questionários e entrevistas semi estruturadas (virtuais) produzidos em meio da plataforma Survio.

Conforme o item “3. Ocupação na Estação” da entrevista semi estrutura (item inserido nos apêndices desse trabalho), que indagava em torno da ocupação do público na estação, se obteve como resposta a participação de alunos; bolsistas; estagiários; vigilantes, professores; comunidade de entorno, instituições (Figura 12), entre outros, onde, o questionário alcançou 91 visitas, contudo, apenas 28 pessoas concluíram as respostas (Figura 13). Posteriormente foi aplicado um questionário (item inserido nos apêndices desse trabalho), onde foi assinalado o alcance de 70 visualizações, contudo, apenas 29 pessoas chegaram a concluir o mesmo (Figura 14).

Em um outro momento, seguindo os protocolos de distanciamento, foi realizado um encontro presencial, no qual foi promovida uma oficina interativa, desta, participaram 26 pessoas divididas em alunos, estagiários, técnicos, professores, comunidade de entorno, gestores da UFDPa (conforme a ata de presença, inserida nos apêndices desse trabalho).

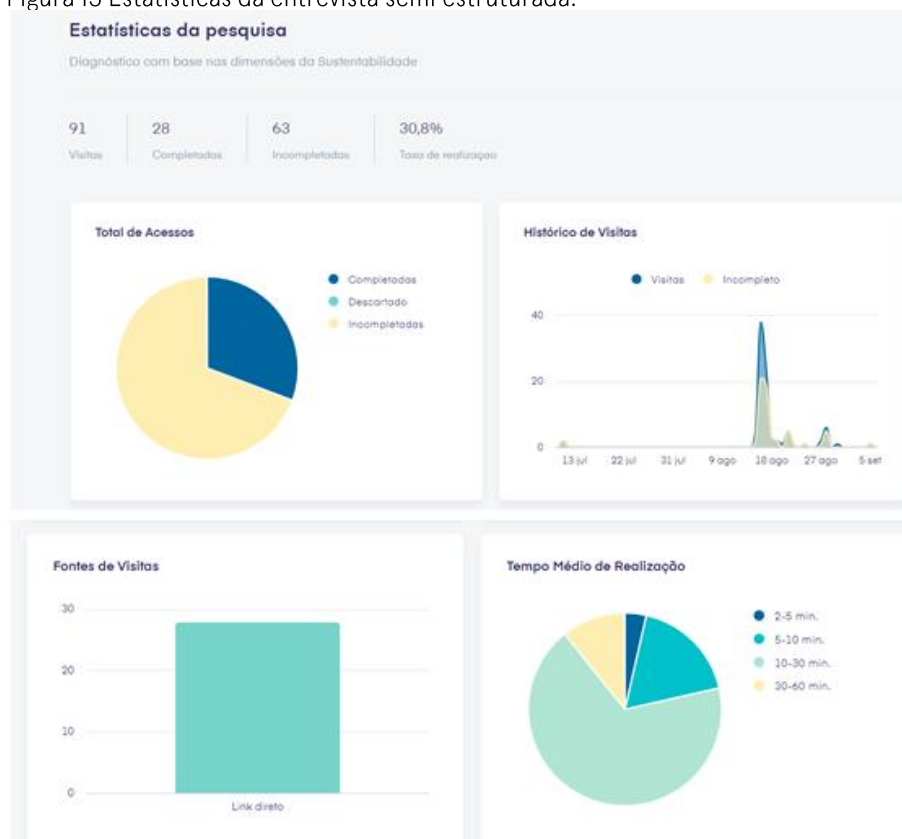
Figura 12 Respostas do item " 3. Ocupação na Estação" da entrevista semi estruturada, aplicada de maneira virtual pela plataforma Survio.

3. Ocupação na Estação?



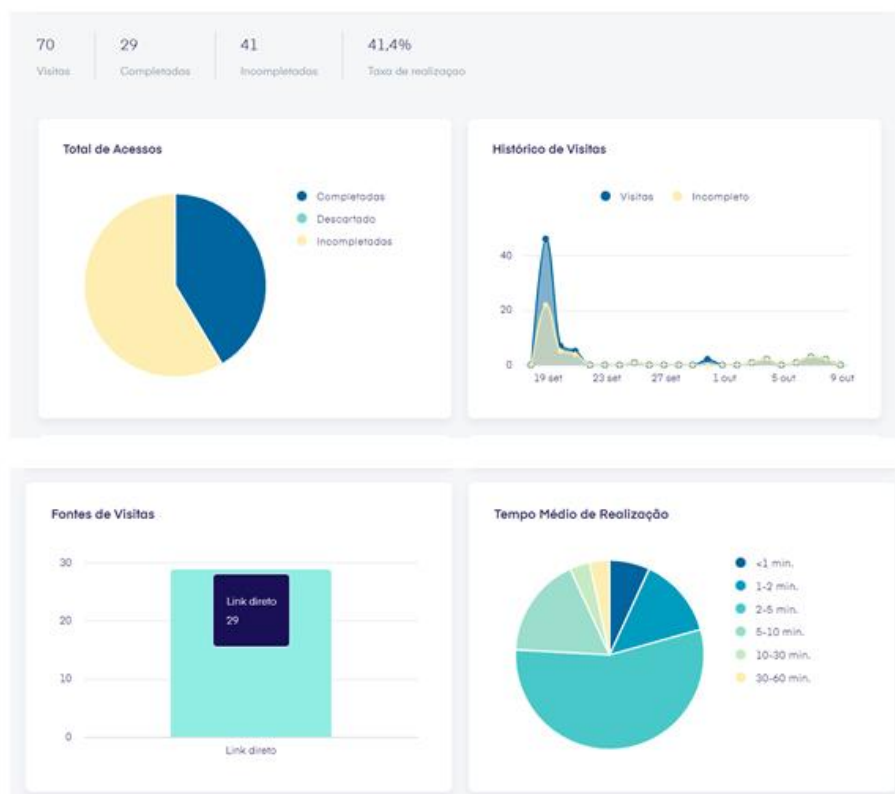
Fonte: Survio, 2021.

Figura 13 Estatísticas da entrevista semi estruturada.



Fonte: Survio, 2021.

Figura 14 Estatísticas do Questionário.



Fonte: Survio, 2021.

Diante do exposto, conclui-se que não foi possível manter um número constante e em específico do público, onde, este foi variado conforme as atividades desenvolvidas, ressalta-se que por meio destas buscou-se alcançar a maior diversidade possível de atores envolvidos.





2. REVISÃO DE LITERATURA



2.1 Museologia Social: patrimônio cultural e museus como ferramentas de desenvolvimento

O patrimônio cultural compreende “as raízes visíveis” da comunidade em seu território, sendo essas, variadas, contemplando todas as diversidades culturais dos componentes da população que vive no território ou dele se beneficia. Como tal, o patrimônio cultural é uma ferramenta de desenvolvimento local, um processo voluntário enraizado na vida diária das comunidades, suscetível a mudanças culturais, sociais e econômicas. Assim, para que uma comunidade possa desenvolver e multiplicar seu “capital”, o patrimônio cultural deve dispor de uma boa gestão, além do que, é preciso que a comunidade detenha consciência da sua importância e do seu valor, participando ativamente de sua administração (VARINE, 2013).

O desenvolvimento por vezes é entendido em um formato essencialmente econômico, nessa pesquisa é trabalhado na vertente local, em sua dimensão humana, comunitária e primordialmente cultural. Ávila (2000) disserta que o desenvolvimento local se volta para o estímulo das vocações regionais/comunitárias, desencadeando não apenas recursos humanos, mas potencializa o despertar das competências e habilidades de um recorte territorial por meio da participação ativa e colaborativa de agentes internos e externos, inserido assim, a cultura da solidariedade ao se colocar como indutora de desenvolvimento no uso de suas potencialidades.

“Todo território determinado sem o respeito por seus componentes patrimoniais não poderá servir de base para o desenvolvimento local equilibrado e sustentável (VARINE, 2013, p.19)”. Esse patrimônio diz respeito a paisagem, os modos de vida dos habitantes, a memória, as construções, os bens e serviços adaptados as necessidades das comunidades, as crenças, entre tantos outros, sendo ambos, juntamente com os atores sociais locais (criadores desses patrimônios) um recurso de desenvolvimento. Para que o desenvolvimento seja alcançado o processo não pode ser concebido sem a participação efetiva e consciente da comunidade que detém o



patrimônio, de forma a não o separar da vida – caso contrário, apenas nas “mãos” de figuras externas a população, a decodificação desse patrimônio pode ser submetida a perda de significado, sendo extintos muito facilmente. Dessa forma “o papel das instituições especializadas é sensibilizar, facilitar, educar, pôr em contato, mediatizar, gerir pela margem em função do interesse geral (VARINE, 2013, p.19).

As instituições museais, consideradas como protetoras dos patrimônios, diretamente influenciadas pela metamorfose conceitual do patrimônio cultural, também foram submetidas a longas revisões ao decorrer do tempo. Do modo como se deu a ampliação do termo patrimônio ao final da Segunda Guerra Mundial (1945), as transformações incidiram e interferiram nos estudos da Museologia. “Novos princípios e práticas passaram a conceber a ideia de um “museu integral”, a serviço do ser humano e de seu desenvolvimento, como estabelecido na Mesa Redonda de Santiago do Chile, em 1972 (OLIVEIRA, 2018, p.53).

Os anos 60 do século XX foi marcado por uma verdadeira revolução teórica e prática nos campos das ciências do patrimônio e da museologia. A trajetória histórica de construção dos museus pelo mundo revela a mudança de perspectiva em relação às propostas dessas instituições. O colecionismo que assinalava a proposta dos museus “tradicionais” e colocava em primeiro plano os objetos em detrimento às pessoas, foram gradativamente dando lugar a práticas voltadas para a valorização do público dessas instituições, bem como, de sua relação com a narrativa ali contada. Dessa forma, o debate acerca dos museus é marcado por questões como a função social destes e o desenvolvimento sustentável, marcando o surgimento de uma nova visão do âmbito museológico: a Nova museologia, também chamada de Museologia de Inovação Social.

FATO MUSEAL: relação entre HOMEM- OBJETO-CENÁRIO

Modelos institucionais de Museus

MUSEU TRADICIONAL: PÚBLICO – COLEÇÃO- EDIFÍCIO

NOVA MUSEOLOGIA: COMUNIDADE – PATRIMÔNIO – TERRITÓRIO



Por Museologia Social, Moutinho (1993) entende o empenho em adaptar as estruturas museológicas as necessidades contemporâneas das sociedades, onde os museus passam a levar em consideração o contexto ao qual estão inseridos; as diferentes soluções que podem melhorá-lo, condições essenciais para a integração desses equipamentos culturais à vida da sociedade, objetivando o desempenho da função social para os quais foram constituídos.

Atualmente pode-se dizer que a 'Nova Museologia', que toma formas diferentes de acordo com o país e com os contextos, é essencialmente um movimento de museólogos que procuram adaptar melhor o museu a seu tempo e às necessidades das populações. Aliás, ela não reúne apenas museólogos ou profissionais de museu em geral, mas igualmente professores e educadores, agentes de desenvolvimento, filósofos, sociólogos, pessoas que, de boa-fé, pensam que o patrimônio é um recurso essencial e que a cultura é uma dimensão primordial do desenvolvimento e que, portanto, temos necessidade de instrumentos para conhecer e utilizar esse patrimônio, não para o prazer de alguns, mas no interesse de todos (VARINE, 2013, p.181-182).

A Nova Museologia trabalha associadamente ao campo da Inovação social. Leite (2014, p.4) entende que "[...] o museu não é apenas um espaço de conservação de património, mas é também um espaço de construção dos patrimónios. E este é o sentido de criação de inovação no espaço museológico A construção de novos patrimónios a partir do encontro". Ainda conforme o autor, a opção pela inovação e não pela tradição dialoga com os preceitos da Nova Museologia, que lança mão de um museu mais inclusivo, onde o território, a cidadania e a comunidade são os principais atores sociais. Nessa perspectiva, o curador é a própria comunidade, de forma participativa, promovendo a mobilização de saberes e narrativas. Esse posicionamento não afirma a ideia de que se deva abandonar a tradição, mas trazer para o seio da comunidade o conhecimento e o reconhecimento do que é o patrimônio cultural tradicional e juntos ressignificarem para construir novas narrativas e novos saberes.

Ao se buscar construir processos museológicos inovadores, Oliveira (2018) afirma que é imprescindível perceber os lugares como espaços de experimentação. Diante disso, a inovação social abre um leque de possibilidades na lógica do cotidiano local. Por meio das



relações sociais de cada lugar, as práticas sociais assumem posturas específicas à medida que se empenham em questionar qual o sentido das transformações sociais na busca por soluções para os problemas enfrentados pela comunidade.

Entende-se assim, que as novas abordagens do patrimônio cultural e a nova museologia deram margem à ressignificação do conceito de museu. Dentre os novos tipos de museu, destaca-se aqui o Ecomuseu, instituição que "se interessa tanto pelas pessoas quanto pelas coisas, sem, entretanto, colocar as coisas em vitrines, nem as pessoas em representação, (...) e que faz um discurso sobre patrimônio em vez de protegê-lo" (DESVALÉES, 2015. p. 23). Sobre essa categoria de museu Oliveira (2018, p. 55) disserta que:

[...] trazem alguns princípios básicos como: identificar um território e seus habitantes, inventariar as possíveis necessidades e seus anseios; perceber a comunidade como detentora de seu passado e atores do presente; não necessita da existência de uma coleção para instalação de museu, concebido no sentido comunidade-museu e não objeto-museu. Os Ecomuseus têm como espaço o território musealizável, incluindo o patrimônio cultural e natural, o caráter participativo da autogestão. Assim, atuam a partir de uma definição clara de território e caminham no sentido de estabelecer uma comunicação entre a população e o museu. Dessa forma, buscam desenvolver ações que extrapolam os muros institucionais e propõem a valorização do patrimônio cultural integral, incluindo os diversos grupos sociais envolvidos nessa relação, desencadeando uma gestão participativa.

A ideia base dos Ecomuseus na atualidade é se constituírem por meio de uma sede matriz conectada a diversos núcleos museológicos que se constroem a partir de contextos específicos, configurando um sistema em rede polinuclear. De acordo com Pinheiro e Carvalho (2018) o conceito de Rede de Museus, se concentra na reunião de equipamentos culturais autônomos, que unem esforços e potencializam recursos humanos e financeiros para promover a organicidade no planejamento e execução de programas, projetos e ações de forma colaborativa. Ressaltam ainda, que estas redes propiciam a manutenção sistemática e qualificada de equipamentos culturais – neste caso os museus de território.

Nesse âmbito, o Programa de Pós-Graduação em Artes Patrimônio e Museologia da Universidade Federal do Delta do Parnaíba,



concebe e coordena o projeto matriz Ecomuseu Delta do Parnaíba – Ecomude, que tem como objetivo ser a sede mãe de diversos núcleos museológicos representativos do território da APA Delta do Parnaíba. Segundo Pinheiro (2021):

A missão e vocação de um museu, nesse caso de um Ecomuseu, é desenvolver programas, ações e projetos de preservação, salvaguarda, documentação, pesquisas, educação, comunicação etc., da paisagem cultural, o que inclui os patrimônios cultural e natural de um dado território, neste caso a APA Delta do Parnaíba, para conhecimento, reconhecimento e valorização, promovendo atribuição de sentidos e significados às histórias e memórias pelas comunidades, com estímulo às reflexões sobre formas de garantir a sustentabilidade (social, ambiental e econômica), com o envolvimento das populações residentes na constituição do Ecomuseu; uma natureza de museu que necessariamente deve servir como instrumento de informação e educação às populações, para que possam vir a participar ativamente da gestão de seus patrimônios; a entenderem e valorizarem o espaço modificado cotidianamente em suas relações como o meio ambiente. Acreditamos em uma gestão dos patrimônios próxima de seus criadores e detentores, o que justifica a nossa opção pela museologia de inovação social, que valoriza as ações socioeducativas dos museus, entendidos como espaços de educação não-formal, de ações culturais e de comunicação, gerador de conhecimento, reconhecimento individual e coletivo, de valorização de culturas e identidades, de estímulo à consciência crítica, afirmando olhares e reflexões que permitem desconstruir os discursos oficiais, que negam as memórias de grupos minoritários e/ou marginalizados (PINHEIRO, 2021, s.p).

A Rede Ecomude foi idealizada como um instrumento integral e integrador de comunidades ribeirinhas, praieiras e deltaicas, que habitam a Área de Proteção Ambiental Delta do Parnaíba (APA), natureza de território que dialoga diretamente com a tipologia de museu polinuclear – categoria que serve de apoio na integração de empresas públicas/privadas/sociais a serviço do desenvolvimento educacional, sociocultural e ambiental da região, em uma perspectiva mais ampla no campo da museologia e inovação social (PINHEIRO; CARVALHO, 2018).

As equipes em formação no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Artes Patrimônio e Museologia, construíram com e para as comunidades, apoiados por empresas públicas/privadas/sociais dentro da Região APA Delta do Parnaíba – território com particularidades ambientais, patrimônios naturais, socioculturais e, principalmente, componentes faunísticos da biodiversidade marinha ameaçada de extinção (PINHEIRO; CARVALHO, 2018) – os primeiros museus a



integrarem a Rede de Museus do Ecomuseu do Delta do Parnaíba, tais como: o Museu da Vila, situado no Bairro Coqueiro da Praia, município de Luís Correia, sob a gestão do PPGAPM da UFDPAr e da Associação de Moradores do Bairro Coqueiro (AMBC); e o Museu Tartarugas do Delta, sob a gestão do ITD e SESC, com o apoio direto do PPGAPM.

É nesse contexto do Projeto Matriz apresentado, que a presente pesquisa-ação tem como pretensão inserir o Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta, como um polo dessa rede de museus de território, percebendo esse espaço como um local de experimentação e se empenhando no conhecimento e no reconhecimento do rico e complexo conjunto patrimonial desse lugar, priorizando a relação homem, território e patrimônio, enquanto estratégia de gerência da memória e instrumento de desenvolvimento.

2.2 Para além dos muros dos museus: museus de território, paisagem cultural e arquitetura

O museu de território é a expressão do território, onde, tem como objetivo a valorização desse, atuando como um instrumento de desenvolvimento em primeiro grau (VARINE, 2013). Muito raramente é constituído pela própria comunidade, atentando para o fato de que a noção de território é essencialmente intelectual. Inversamente a um museu tido como “tradicional”, ainda que aberto a um público amplo, tem o seu foco na comunidade na qual ele está inserido, visando que essa se reconheça nele, e assim sendo, seja valorizada por si mesmo, fomentando a manutenção de sua identidade.

O território escolhido pode ser grande ou pequeno, sua delimitação dependerá de critérios naturais (reserva natural, setor de litoral), econômicos (região mineira), históricos (região com forte identidade herdada do passado) sociológicos (um bairro periférico de cidade, uma aldeia com tradições artesanais e comunitárias). Um parque natural é um museu de território por vocação. Também é um museu de território o museu clássico que se reorganiza para servir e da cobertura ao conjunto do território de sua região [...] pode ser ainda um museu mais ou menos virtual, cujo o espaço de ação é o território como um todo [...] pode ainda ser um museu no seu sentido habitual (edifícios, exposições, coleções, programas de coleta, de conservação, de estudo, de difusão cultural) que seja focado no território, em seus



habitantes e em seus visitantes [...] em todos os casos, o museu de território é ao mesmo tempo um olhar sobre o interior do território e uma janela aberta sobre o exterior, inicialmente sobre os territórios vizinhos; em seguida tudo que encontra “de fora” e que pode enriquecer o território e contribuir para o seu desenvolvimento (VARRINE, 2013, p.185-186).

O museu de território não se permite desempenhar a função de desenvolvimento sem considerar as comunidades anexas e vivas nesse território. Varine (2013) destaca que esses grupos não configuram um objeto do museu, nem tão pouco simples visitantes, são sujeitos/atores da instituição, de forma que não podem ser situados como “amostras sociológicas”, mas é papel do museu as inserir em todas as fases de seu processo e de sua vida, desempenhando assim sua função a serviço do desenvolvimento.

A perspectiva de musealização de um território atua como estratégia de administração da memória e uma ferramenta de desenvolvimento. A territorialidade resulta do processo de formação do território, sendo sua expressão simbólico-identitária. A partir disso, esse território pode ser encarado enquanto um museu; não o museu clássico, como uma casa que abriga coleções e aberta a um público visitante, mas um novo processo museológico, que serve a uma comunidade de pessoas conforme os referenciais patrimoniais que compõem sua identidade (OLIVEIRA, 2015).

A musealização atua como um esforço de preservação, em que, se obstina na manutenção da informação no objeto. Destaca-se que nesse processo, não se pretende apenas preservar o objeto, mas primordialmente seu significado. Segundo Duarte (2016, s. p.) a preservação é tida como equivalente ao processo de musealização, sendo realizada pela aplicação da cadeia operatória da museologia: salvaguarda (documentação e conservação) e comunicação patrimonial (exposição e ação educativo-cultural).

De forma geral, os objetos de um museu de território tendem a permanecer em seu contexto original, são inventariados, contudo, possuem mais valia ao continuarem a integrar a vida das pessoas, servindo a elas. Esse conceito de museu encontra-se atravessado pela



relação entre o homem e sua realidade, pela apreensão direta e sensível dos patrimônios, diante disso, a relação edifício, acervo/coleção é ampliada, passando a território de ação, patrimônio coletivo e comunidade. Conforme a museóloga Maria Célia Santos (2008), os museus são constituídos por acervos institucionais e operacionais.

O acervo institucional do museu é formado pelos materiais arquivísticos e iconográficos de que dispõe, além de fotografias, plantas, testemunhos de várias naturezas, bem como toda documentação produzida. O acervo operacional, por sua vez, extrapola os muros do museu. Compõe-se de todo tecido urbano apropriado socialmente, no qual se inserem a paisagem, estruturas, monumentos e equipamentos em que se percebe não só a sua carga documental, mas também a sua capacidade de alimentar as representações do homem em sociedade (TOLENTINO, 2016, s.p).

Dessa maneira, o museu de território trabalha tanto com o patrimônio de natureza material como imaterial, conjuntamente a sociedade. Assim, preocupa-se em promover ações que extrapolem os muros institucionais e concentram-se na valorização do patrimônio cultural integral – ao qual se inserem as paisagens culturais que o cercam, entendidas como patrimônio e como acervo operacional da instituição. Segundo Fauvrelle (2016, s. p) “o território em que se inserem os museus é fundamental para desenvolver a sua atividade. O museu não pode fechar as portas ao que está lá fora, à sua comunidade, logo à sua paisagem”.

No Brasil, o IPHAN estabeleceu um instrumento de preservação patrimonial em torno dos territórios amplos, que apresentam particularidades, singularidades, marcas de relações entre a natureza, ser humano e patrimônio cultural: a Chancela de Paisagem Cultural, em 2009, por meio da Portaria nº 127 (PINHEIRO; CARVALHO, 2018).

Sob o ponto de vista operacional, as paisagens culturais propostas pela UNESCO estão classificadas em três grandes grupos: as construídas a partir da concepção ou criação do homem; as consolidadas pela ocupação intensiva e tradicional dos territórios e as que se referem aos locais identificados como sagrados para diferentes culturas. As primeiras referem-se aos locais ou sítios projetados e construídos, as paisagens desenhadas; as segundas são resultantes de processos evolutivos de longa duração, do uso continuado do território por atividades humanas; e as terceiras referem-se aos espaços dos ritos, das celebrações, aos locais dos contatos simbólicos dos homens com o divino, com enfoque associativo entre lugar e práticas culturais (CUSTÓDIO, 2016, s.p.).



Diante do exposto, reflete-se que são raros os casos de paisagens/sítios que não tenham sofrido a interferência humana, por consequência, sendo raro também o encontro de recortes espaciais genuinamente “naturais”. Nesse sentido, compreende-se que as paisagens são dinâmicas – considerando que a ação humana modifica o território, inserido referenciais dinâmicos, frutos de processos de apropriação cultural – e que preservá-las/musealisá-las não consiste em congelá-las, suspender do tempo, mas enfrentar a mudança como algo inerente, ainda que promovendo a preservação dos traços identitários da paisagem, como disserta a Carta de Siena, documento proposto pelo ICOM Itália em julho de 2014.

O conceito de museu integral – o que lança suas preocupações para além do edifício e das coleções, abraçando o território e suas comunidades – dialoga com o de Paisagem Cultural, onde, a Carta de Siena, destaca a função dos museus em proteger, conservar e comunicar esse patrimônio, tanto na dimensão material como imaterial, além da promoção e manutenção das “comunidades de paisagem” – uma rede de pessoas e instituições que assumem o compromisso de defender a preservação da paisagem (ICOM, 2016)

As iniciativas em prol da preservação da paisagem cultural, e, da mesma maneira, a constituição dos ecomuseus, debruçam-se em uma perspectiva que assume uma visão integradora entre a sociedade humana e o meio ambiente, rompendo a dicotomia entre natureza e cultura, além de aliar preocupações relacionadas aos desafios do chamado desenvolvimento sustentável (CASTRIOTA, 2009).

E a arquitetura como se relaciona com os museus, o homem e as paisagens? “Se os museus incorporam as paisagens, estão igualmente sendo incorporados por elas” (GARCÍA, 2016, s.p). É preciso enxergar o espaço edificado como parte do espaço transformado, como conjunto coeso de relações espaciais e simbólicas. É nesse sentido que a arquitetura resulta como a materialização da atuação do homem em meio a paisagem. Uma vez afirmado por Stroeter (1986), a arquitetura configura uma forma de comunicação, onde, a linguagem não pode ser



dissociada de um significado, portanto, é necessário reconhecer nesta ciência um caráter simbólico. Os edifícios exalam significados dos mais simples aos mais complexos, comunicam a quem os observa a suas utilidades, retratam uma história, uma época, o seu povo e a sua cultura.

A arquitetura funciona, portanto, como uma intervenção espacial e simbólica na paisagem – sendo esta, múltipla e dinâmica, cabendo ao homem a organização da mesma a partir do seu contexto de necessidades e subjetividades específicas, fazendo desta ciência, variante, conforme as condicionantes. Assim, uma construção é sempre lançada à leitura de um novo usuário, o que assegura a sua mutabilidade e perpetuação. Compreende-se que o espaço não é apenas fruto da ação construtiva da obra, mas desta e da leitura do usuário, criador de novas referências.

Homem, arquitetura e paisagem estão intimamente relacionados em interações complexas e dinâmicas, relação que se configura como natural e própria do humano ao vivenciar os múltiplos ambientes. A edificação influencia a relação do homem com o sítio e vice-versa. São notórios e diversos os casos em que locais antes degradados se renovam graças à implantação de novas edificações ou à adaptação das já existentes, em especial museus (CARVALHO, 2016, s. p).

É a partir destas reflexões que se configura a proposta de reabilitação do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta, a um novo uso social, um polo do Ecomude, acreditando-se que a participação em projetos arquitetônicos pode despertar o sentimento de pertencimento e apropriação, promovendo uma melhor qualidade do espaço e do envolvimento.

Ressalta-se que à arquitetura não é situada aqui como a solução de todos os problemas, contudo, a sua interferência em meio a paisagem leva a produção de espaços com maior conforto ambiental, quando estes são elaborados a partir de uma interação com o lugar e o envolvimento de sua comunidade, estando assim, a arquitetura conectada com a paisagem cultural e com o vernáculo. Entende-se ainda, que ao se propor um novo uso social a um espaço subutilizado de um território, se coloca em prática um processo museológico tido como inovador.



3. MÉTODOS E TÉCNICAS



As metodologias e ações aplicadas a esta pesquisa, baseiam-se nos fundamentos da Museologia Social, seguimento que se afasta do comprometimento com as classes dominantes e dominadoras voltando-se para a redução das injustiças, desigualdades sociais, combate aos preconceitos e de uma forma geral, visa a melhoria da qualidade de vida do coletivo, de maneira a alcançar o fortalecimento da dignidade social, em que, neste processo, se tem como arma o poder da memória, do patrimônio e do museu.

De acordo com IBRAM (s.d) os museus devem ser apropriados como uma ferramenta de uso comunitário e participativo, de maneira que as comunidades sejam possibilitadas de pesquisar, compreender, salvaguardar e divulgar suas próprias histórias e nos seus respectivos tempos. O instituto destaca ainda que toda e qualquer decisão em torno das memórias e objetos que devam ser preservados, devem corresponder a um processo de decisões coletivas, pois a partir disso, é possível que cada comunidade tenha domínio de sua própria narrativa, fortalecendo assim as identidades

O patrimônio – que no caso da desta pesquisa, corresponde ao conjunto do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação DELTA, não pode ser estudado como um elemento isolado, mas como um elemento formador da cidade, em que, esta por sua vez, segundo Hugues Varine (2013) resulta tanto da história natural como da humana de um dado lugar. Dessa maneira, envolve diversos atores sociais locais, em que, estes a partir dessa “nova museologia” inserida neste projeto, passam a ter a oportunidade de integrar um processo coletivo e articulado de autoconhecimento e transformação social do território.

Dada a natureza dessa proposta, se faz eficiente a praticabilidade de uma pluralidade de métodos e instrumentos, de forma que as chances de precisão na avaliação são maiores. Conforme Rubio e Varas (2004), ao se desenhar uma investigação, é possível se optar por um ou mais métodos, entretanto, quanto mais ampla e plurimetodologica for a pesquisa, maiores são as possibilidades de se alcançar as diferentes dimensões de uma realidade.

Corroborando com o pensamento acima, Olabuénaga (2003)



disserta que a triangulação metodológica se volta para o controle da lógica investigativa, correspondendo a terceira etapa da investigação, posterior a problematização e a elaboração do marco conceitual, podendo ser inserida de três maneiras dada a função que se pretende com a mesma, tais quais, na verificação, confirmação ou com intuito de enriquecimento das conclusões. De forma geral, a triangulação metodológica tem como foco o enriquecimento de uma conclusão, o aumento da fidedignidade, o afinar do nível de precisão e contrastar a consistência interna.

Este trabalho se caracteriza como uma pesquisa-ação, que segundo Michel Thiollent (2015, p. 20), corresponde a uma “pesquisa social com base empírica que é realizada em estreita associação com uma ação ou resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo”. O autor acrescenta ainda, que inversamente as demais modalidades de pesquisa, esta, dispõe de um planejamento flexível, pois quase sempre é preciso usar de adaptações diante da relação do pesquisador com as circunstâncias e a dinâmica da situação investigada. Por se tratar de uma pesquisa-ação, é necessário a promoção de intervenções e construção de produtos finais, resultantes da colaboração das comunidades locais.

Destaca-se que entre as fases do ciclo da Pesquisa Ação, a presente proposta só seguirá até a etapa de plano/projeto, em decorrência do limite de tempo disposto a pesquisa de mestrado, o que não barrará o desenvolvimento destas outras, outrora.

Figura 15 Ciclo Pesquisa Ação.



Fonte: Maria Carvalho, 2021.

Inicialmente os estudos deste trabalho partiram da identificação e da análise bibliográfica de pesquisas correlatas a temática e ao território abordado pelo mesmo. Por diante, se deu início a estudos mais aprofundados, etapa esta, definida por Michel Thiollente (2011) como fase exploratória da pesquisa, que consiste na identificação do campo de pesquisa, os atores sociais envolvidos e as expectativas dos mesmos, além de contruir um primeiro diagnóstico da realidade encontrada, listando suas problemáticas e as eventuais ações.

Neste momento foram trabalhados métodos como a Pesquisa Social Aplicada a Arquitetura, o método da Linguagem de Padrões de Christopher Alexander *et. al.* (1977) adaptados por Andrade (2014) em Padrões dos Ecossistemas Urbanos e posteriormente, sistematizados por meio de diagnóstico segundo princípios das dimensões da sustentabilidade urbana desenvolvido por Andrade e Lemos (2015), além dos instrumentos da observação direta, as rodas de conversa e as oficinas participantes, que dialogaram com os demais métodos aqui citados, compondo a triangulação metodológica.

Figura 16 Instrumentos do método etnográfico.

Instrumento	Procedimentos	Aplicação	Bases Teóricas
Observação Direta Relação direta do investigador com o fenómeno observado, objetivando obter informações em torno da realidade dos autores sociais em seu próprio contexto	Observar de forma sistemática e controlada tudo que acontece em torno do investigado, intentando participar das atividades da comunidade, entretanto, para observar, o pesquisador deve ser aceito por esta, construído laços, devendo compartilhar tempos significativos com essas pessoas.	Registro dos fatos sociais, dos variados aspectos da realidade dos atores (comportamentos), coleta dos dados forma sistemática para nutrir o Projeto Arquitetônico e Paisagístico de Reabilitação para o Centro.	Olanabuénaga (2003); Rubio e Varas (2004); Nawrath (2010); Serrano (2009); GIL(2008); Delgado e Gutiérrez (1995);
Rodas de Conversa (Entrevistas) Entrevista como um diálogo formal, orientado por um problema de investigação.	um diálogo orientado entre pesquisador e entrevistado (s), construção de confiança mútua entre os envolvidos, para edificar/ajustar a problemática de investigação e diagnóstico da conjuntura pelo olhar das variadas representações de atores sociais.	Construção do Programa de Necessidades do Projeto Arquitetônico e Paisagístico de Reabilitação para a Estação Delta (problemática, diagnóstico e ausculta de demanda dos atores sociais).	Olanabuénaga (2003); Rubio e Varas (2004); Nawrath (2010); Serrano (2009); GIL(2008).
Oficinas Participativas Um grupo convocado em função das dores e clamores por demandadas, ao pesquisador, tendo como finalidade a participação ativa do sujeito na pesquisa, outorgando-se a liberdade para expressar sua opiniões.	Para garantir o diálogo entre os participantes, deve se impor a simetria e a homogeneidade social . O tamanho do grupo deve variar entre cinco e dez participantes. As reuniões devem ter duração entre uma e duas horas.	Em conjunto ao desenvolvimento do Estudo Preliminar, na apresentação das sugestões para a confecção do Programa de Necessidades do proposto projeto, juntamente aos sujeitos da Estação, de forma a lançar diretrizes e orientações para que se alcance o Projeto Executivo.	Sánchez e Legerén (2008), Canalles e Peinado (1994), Villasante, Montañes e Martí (2002); Fals-Borba(1992); Martí (2000).

Fonte: Maria Carvalho, 2021.

Conforme Andrade (2017, p.12) "O campo disciplinar da Arquitetura e do Urbanismo está inserido no campo da ciência social aplicada, mas ao mesmo tempo, que ele procura atender às expectativas sociais, tem reflexos na sociedade, causando impacto no meio físico e nas pessoas". A constituição de espaços que se destinam a relação de pessoas deve se debruçar antes nos problemas que cercam o recorte em questão, para então propor soluções arquitetônicas. É de grande relevância a valorização dos laços afetivos, culturais e sociais existentes, como também, a busca por relações sustentáveis com o meio ambiente.

A respeito da arquitetura, Holanda e Kohlsdorf (1996), dissertam que a mesma compreende a qualquer espaço socialmente utilizado e, dessa forma, dispõe de situações relacionais e dimensionais. A constituição de cada ambiente permuta conforme cada dimensão priorizada, sendo assim, sua concepção global é uma ponderação entre as diversas avaliações individuais, pois cada indivíduo ou grupo social tomam como privilégio expectativas distintas, o que constroem taxonomias de lugares, que são dimensões diversas de um mesmo espaço, segundo diferentes atributos. Montaner e Muxí (2013) acrescentam que a participação é tida como uma ferramenta valiosa para se obter igualdade e diversidade.



Normalmente os processos que permeiam os projetos de arquitetura não são abordados ao usuário, ou muito menos compreendido por este. Consoante Liza Andrade (2017, 11):

[...] no âmbito da arquitetura, observa-se que a aplicação da metodologia participativa traz o desenvolvimento positivo de diversos aspectos, como: precisão em mapeamento de atividades; precisão em definição de leiaute; inovação estética, através do hibridismo entre conhecimento acadêmico e popular; aplicação da variedade de técnicas e métodos construtivos, na busca de atender às situações com alto grau de restrição; adequação da arquitetura em seu contexto político e social; minimização de custos e atrasos; aumento da qualidade de decisões; mais facilidade de implementações; antecipação de conflitos que a comunidade venha a enfrentar.

Diante do exposto, visando a construção da Proposta Arquitetônico e Paisagística de Reabilitação (em nível de estudo preliminar) para o Centro de Aquicultura Sustentável – Estação Delta, – pautado em princípios que visam a qualidade ambiental, social, econômica e cultural-afetiva, de forma a atribuir um novo uso social, um museu, polo do ECOMUDE – com e para os atores sociais que cercam o Núcleo (Diversas comunidades do entorno, alunos/estagiários/professores/técnicos da UFDPa, múltiplas instituições e é que são inseridos métodos que lançam mão de uma arquitetura participativa, como Pesquisa Social Aplicada à Arquitetura (figura 17), de uma forma mais técnica, com base na metodologia desenvolvida pelo Grupo de Pesquisas e Extensão Periférico trabalhos emergentes da FAU/UnB, ancorada na Linguagem de Padrões (Figura 18) de Alexander *et. al.* (1977), abordada de uma forma mais afetiva, métodos estes, que serão exposto ao longo deste capítulo.

Andrade (2014) relata que Christopher Alexander *et al.* (1977), na construção do livro “A cidade não é uma árvore” já assinalava a importância da avaliação da totalidade dos conjuntos subjacentes ao tecido urbano. O pesquisador entendia a cidade como um sistema complexo integrado por parcelas menores, e que estas, são compostas por unidades, que ao interagirem, integram o sistema, constituindo a imagem da cidade. Alexander fazia oposição ao urbanismo planejado das cidades modernas, que isola atividades em zonas por meio de planos



diretores, propondo assim, que o plano de desenvolvimento de dado local deveria conecta-se as estruturas imediatas bem como àquelas mais englobantes de sua vizinhança. De forma simplificada, as questões regionais e locais deveriam influenciar em toda e qualquer tomada de decisão.

A partir das observações e do uso de modelos matemáticos complexos, fundamentado na teoria dos conjuntos e na teoria dos grafos, Christopher Alexander compôs um trabalho em torno dos arranjos resultantes da ligação entre demandas e formas, estudo voltado a um processo de design que criava elementos (físicos) que proporcionava uma nova ordem, organização, forma em resposta a função (ANDRADE, 2014). Esses arranjos foram denominados, de *patterns* ou padrões e se aplicam como parâmetros para o desenho e a construção.

Os padrões compreendem a unidades descritivas de dados problemas que ocorrem repetidas vezes dentro de um espaço, e explica uma possível solução, de maneira que essa solução possa ser utilizada de diversas formas. Apesar da nomenclatura padrão, o mesmo não está relacionado a padronização, a um modelo a ser repetido, pelo contrário, cada solução proposta, atua como uma instrução voltada as particularidades do projeto. “Um conjunto de padrões determina uma comunidade viva que terá sua própria linguagem padrões. Eles não devem ser usados isoladamente, mas em combinação de padrões que se completam: uma maior que completa um menor, formando uma totalidade (LIMA; ANDRADE, 2016).

A metodologia da Linguagem de Padrões em suma, seria, diante de dado problema, se ter uma recomendação de como contorná-lo. Os padrões abordam não apenas as questões espaciais, mas os acontecimentos que o circundam, como os elementos se relacionam, como se configuram os modos de vida e as relações que se dão no espaço. Esta, inicia-se com o mapeamento dos problemas e potencialidades, gerando assim a construção de cenários futuros.

Os padrões são organizados de uma escala maior para uma escala menor em uma sequência baseada sempre nas possíveis “conexões” entre cada uma, mas a leitura se dá em primeiro



lugar no nível local. Cada padrão é uma regra de três partes que expressa uma relação entre: (1) um certo contexto; (2) um problema; e (3) uma solução (ANDRADE 2014, p. 245).

Essa metodologia é emergente, pautada em uma noção transescalar (da pequena escala a maior escala) configurando uma nova forma de pensar o projeto de arquitetura e urbanismo, em que os elementos (padrões) existentes vão se agrupando, até formarem um novo conjunto, que a partir deste, vão se formando outros novos conjuntos, até compor um projeto maior.

CONTEXTO- PROBLEMA- SOLUÇÃO

Se – Então – Faça

Problema: Cada Padrão descreve um problema que aparece mais de uma vez em nosso entorno.

Solução: Descreve o campo de relações físicas e sociais necessárias para resolver o problema levantado no contexto prescrito.

Como referência de boas práticas, identificou-se trabalhos bem-sucedidos, projetos de arquitetura de natureza participativa, caso do grupo de Pesquisa e Extensão “Periféricos – trabalhos emergentes”, da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília/ FAU- UnB – coletivo que busca abordar temas marginais pouco veiculados nos cursos de arquitetura e urbanismo (como habitação social, plano de bairro, espaços socioprodutivos no campo, equipamentos comunitários, espaços públicos e parques urbanos) promovendo a inserção das comunidades na elaboração de projetos no âmbito dos trabalhos finais de graduação, tendo como foco a melhor atuação dos profissionais de arquitetura na criação do ambiente construído, que no momento ainda se resume a 8%. (ANDRADE, 2017).

Nesse contexto, a professora Dra. Liza Maria de Souza Andrade coordena o Grupo Periférico de maneira interdisciplinar e transdisciplinar, e foi orientadora do Escritório Modelo em Arquitetura



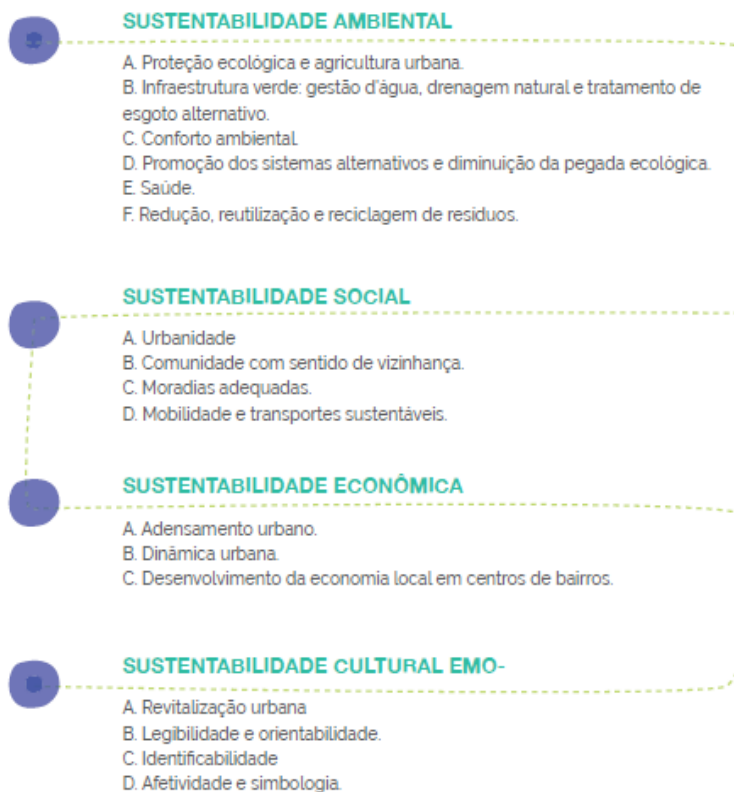
e Urbanismo – EMAU/CASAS – Centro de Ação Social em Arquitetura e Urbanismo Sustentável dos estudantes, no período de 2013 a 2020. A metodologia busca trabalhar em quatro etapas interrelacionadas: análise do contexto físico/social, participação, elaboração dos padrões espaciais/propostas alternativas, baseada nos estudos de Christopher Alexander *et. al.* (1977) e Andrade (2014).

Inicialmente, são avaliados o contexto físico/social por meio de um diagnóstico do contexto (com o auxílio de entrevistas/questionários, dependendo do perfil da comunidade), tendo como parâmetro as Dimensões da Sustentabilidade ambiental, social, econômica e cultural/emocional metodologia desenvolvida por Andrade e Lemos (2015), em que cada dimensão é dividida em princípios, critérios e indicadores. Essa classificação orienta o estudo sistêmico do local, que introduz nesse processo comunidade e meio ambiente. Por meio desta análise são assinaladas as problemáticas e potencialidades que confluem em um resultado satisfatório de projeto. Baseada nos Padrões de Alexander (1977) e Andrade (2014), a metodologia foi desenvolvida por Andrade e Lemos (2015).

A segunda etapa corresponde a localização dos ícones ilustrativos, por meio de uma oficina de com mapas afetivos – tipo de mapa maquete onde são inseridos pins com ícones que ilustram os problemas existentes no espaço, bem como as ideias de melhoria para o mesmo. Ressalta-se que os ícones são selecionados após o diagnóstico preliminar do local e por meio das conversas com os atores sociais deste, em que, são subdivididos considerando as quatro dimensões da sustentabilidade (GHENO, 2019).

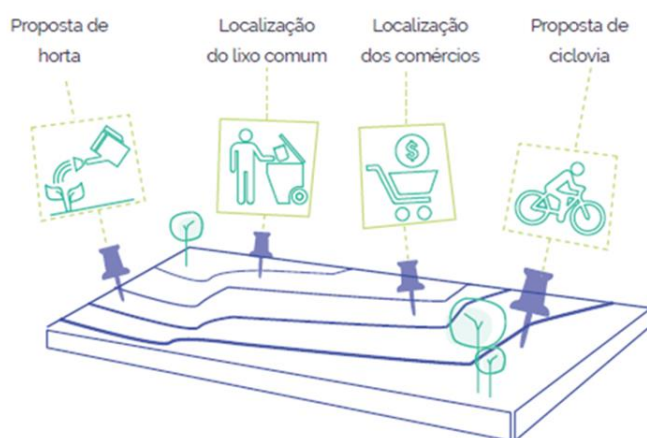
Na terceira etapa, são constituídos os padrões espaciais, com base nos problemas assimilados, de maneira que estes padrões são sistematizados com o intuito de se estabelecer uma comunicação com a comunidade, e por consequência, aumentar a participação desta nos processos, na forma de “códigos geradores” de soluções. Cada padrão desenvolvido remete a uma linguagem própria da comunidade que está envolvida no trabalho; a regra é simples “um certo contexto, um problema e uma solução” (ANDRADE, 2017, p. 15).

Figura 17 Dimensões da Sustentabilidade.



Fonte: Andrade e Lemos (2015), adaptado por Giulia Gheno, 2019.

Figura 18 Exemplo do Mapa/Maquete com a inserção dos ícones representando os problemas existentes.



Fonte: Gheno, 2019.

A quarta etapa configura a criação dos cenários, que apresentam os princípios de cada dimensão da sustentabilidade (ambiental,

econômica, social e cultural/afetiva). O estudo preliminar do desenho urbano é elaborado por meio de cenas ilustrativas conforme as diretrizes estabelecidas para o projeto. No geral, as recomendações são direcionadas em favor de uma maior urbanidade, integração entre os moradores, qualidade do espaço, eficiência energética, redução do impacto ambiental, acessibilidade, tipologias habitacionais, uso do solo entre outros (GHENO, 2019). A seguir é exposto um exemplo (figura 19) da aplicação dos Padrões demonstrando a dimensão da sustentabilidade social.

Figura 19 Exemplo de padrões de acordo com o problema/recomendação/ilustração



Fonte: Andrade (2014), adaptado por Gheno, 2019.

Por seguinte é apresentado um quadro comparativo exibindo as etapas do método da Linguagem de Padrões (figura 20) e das etapas da Pesquisa Social aplicada a Arquitetura.

Figura 20 Etapas do Método desenvolvido pelo Grupo Periférico utilizando Uma Linguagem de Padrões e as Dimensões da Sustentabilidade x Pesquisa Social Aplicada

Uma Linguagem de Padrões			
Instrumento	Procedimentos	Produto	Bases Teóricas
Aproximação	Primeiros contatos com a comunidade investigada.	Aceitação ou não em meio ao contexto da comunidade	Liza Andrade et al (2019)
Diagnóstico Participativo	Entendimento do problema a partir da análise do contexto físico e social com o envolvimento da comunidade, a partir das quatro dimensões da sustentabilidade.	Domínio do contexto onde será inserido o projeto.	Liza Andrade e Lemos (2015)
Elaboração do Design Interativo	Elaboração de Padrões a partir dos problemas e demandas elencadas pela comunidade.	"Soluções" de Problemas no formato de padrões (desenhos instrutivos).	Liza Andrade (2014) e Christopher Alexander et al (1977)
Oficinas Participativas	Os padrões são apresentados a comunidade, em que esta optará pelo padrões que mais lhe identificam.	Direcionamento para elaboração do projeto por meio dos padrões selecionados pela comunidade.	Liza Andrade (2014) e Christopher Alexander et al (1977)
Construção de Cenários	Explicação das Propostas Alternativas do Estudo Preliminar baseado nos padrões selecionados pela comunidade, para tomada de decisões.	Com base nos padrões é proposto um estudo preliminar do Projeto.	Liza Andrade (2014) e Christopher Alexander et al (1977)
Produto Final	Entrega do Caderno Técnico Ilustrado, onde contém informações com uma linguagem acessível à população.	Caderno Técnico Ilustrado.	Liza Andrade (2014) e Christopher Alexander et al (1977)

Pesquisa Social Aplicada a Arquitetura			
Instrumento	Procedimentos	Produto	Bases Teóricas
Levantamento	Visita ao local da obra, visando a coleta de dados.	Domínio do contexto onde será inserido o projeto.	NBR 6492, ABNT(1994).
Programa de Necessidades	Coleta de informações em torno dos objetivos do projeto.	Previsão de valores de investimento, custo e metragem.	NBR 6492, ABNT (1994).
Estudo de Viabilidade	Compatibilização com o Código de Obras/Plano Diretor.	Noção das diversas configurações do projeto e problemas futuros,	NBR 6492, ABNT (1994).
Estudo Preliminar	Estudos iniciais, incidência solar/ventilação.	Croquis e plantas mais simples, elaborados até serem aprovados.	NBR 6492, ABNT (1994).
Anteprojeto	Plantas mais detalhadas ou maquetes 3D.	Plantas: baixa, situação, locação, cobertura, cortes e fachadas.	NBR 6492, ABNT (1994).
Projeto Legal	Pedido de alvará à Prefeitura, visando a execução da obra.	Aprovação para execução do projeto por parte da Prefeitura.	NBR 6492, ABNT (1994).
Projeto Executivo	Especificação e detalhamentos	Memorial descritivo, a planilha orçamentaria e o cronograma de execução de cada etapa.	NBR 6492, ABNT (1994).

Fonte: Andrade (2019); NBR (6492), adaptado por Maria Carvalho (2021).



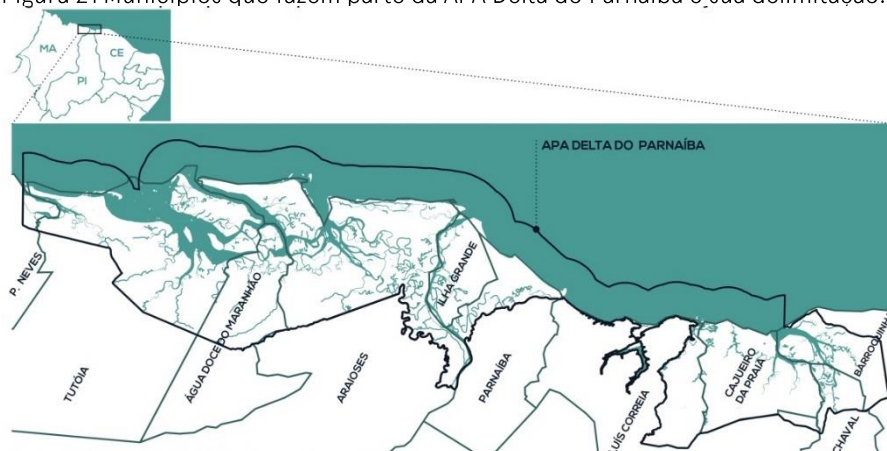


4. APROXIMANDO O OLHAR

4.1 Conhecendo o Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta

O Local de estudo desta pesquisa, em escala mais ampliada concentra-se na APA Delta do Parnaíba (Figura 9), composta por 10 municípios, distribuídos entre os estados do Maranhão (Água Doce, Araioses, Paulino Neves e Tutóia), Piauí (Cajueiro da Praia, Ilha Grande, Luís Correia e Parnaíba) e Ceará (Chaval e Barroquinha), somando um total de 311.731,42 hectares.

Figura 21 Municípios que fazem parte da APA Delta do Parnaíba e sua delimitação.



Fonte: ICMBio, 2018. Editado por Bruna Negreiros, 2021.

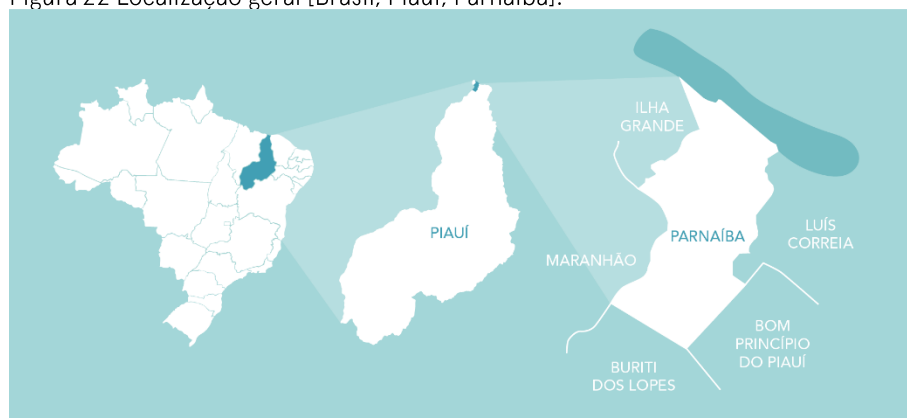
A APA Delta do Parnaíba configura uma unidade de Conservação, criada em 1996, onde, quase 25% do seu território é formado por águas jurisdicionais, apresentando uma população de 360.000 habitantes. A água doce, trazida ao delta pelo rio Parnaíba e inúmeros rios, córregos e igarapés que irrigam o território, oferta à terra os nutrientes necessários para alimentar peixes, crustáceos e moluscos que constituem fonte de alimento e renda para os moradores das comunidades desse território, que concentram na pesca, a mais expressiva atividade econômica e de subsistência (ICMBio, 2020).

Esse trabalho se constitui sobre esse território, mais especificamente na cidade de Parnaíba, no Piauí, localizada ao extremo norte do Brasil (Figura 22), na Bacia Hidrográfica do Rio Parnaíba, sendo cortado por este, que se divide em vários braços formando o Delta do

”

Parnaíba, o único a desaguar em mar aberto das Américas – Oceano Atlântico. Atualmente, o município possui extensão de 436 km², com uma população total de 153.482 mil habitantes, segundo o censo de 2020 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2020), sendo a segunda cidade mais populosa do estado, depois da capital, Teresina, da qual está situado a 339 km.

Figura 22 Localização geral [Brasil, Piauí, Parnaíba].



Fonte: Bruna Negreiros, 2021.

O Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável Delta, recorte específico de estudo deste relatório, situa-se ao Bairro São Benedito, à Avenida Padre Raimundo José Vieira. Conforme o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável (2016) da cidade, a área do complexo encontra-se inserida a Zona 3 – Zona Especial de Interesse Ambiental, configurando um território bem demarcado, comportando-se como uma área de tamponamento entre as regiões habitacionais de forma geral e das áreas tidas como ambientalmente vulneráveis, constituindo um anel que liga o perímetro urbano da cidade a presença de água e áreas verdes.

Morfológicamente, o bairro São Benedito (Figura 23) demonstra integrar parte de um segundo momento da ocupação do território parnaibano, em que, a malha urbana original teve o seu início às margens do Rio Igarçu, estendendo-se ao longo da Avenida Presidente Vargas até a ferrovia, onde, a partir da década de 1950, se prolongou para além desses limites, dando lugar a áreas distintas por suas maiores e mais

largas vias, além das novas vocações arquitetônicas que passaram a assinalar novos tempos. Hoje é notório um crescimento mais ordenado, com a forte presença de vegetações e algumas habitações. É importante mencionar, que a Estação está inserida em uma área geograficamente privilegiada no que diz respeito a termos hidrográficos e aos acessos, pois é locada nas proximidades da BR-343 e ao Aeroporto Internacional Dr. João Silva Filho.

Figura 23 Localização do Bairro São Benedito em Parnaíba, destacando o Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta.



Fonte: Google Earth, 2021. Editado por Maria Carvalho, 2021.

Conforme a Resolução 005/2020 de 26 de outubro de 2020, o Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta corresponde a um órgão setorial da Universidade Federal do Delta do Parnaíba. Dessa forma, administra e coordena atividades de ensino, pesquisa e extensão, exercendo, por meio do próprio órgão, funções deliberativas e executivas. O documento destaca que o núcleo de aquicultura atua na produção de organismos aquáticos e pescados, objetivando atender de forma prioritária o curso de Engenharia de Pesca, como também, apoiar os demais cursos da universidade nos âmbitos da graduação e pós graduação, além das demandas da



”

sociedade, com ações de ensino, pesquisa, extensão, inovações tecnológicas e empreendedorismo.

Atualmente o Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta ocupa uma extensão de área de 25 hectares, onde estão locados três prédios – somando construtivamente 685 m², distribuídos em escritório, laboratório, sala de processamento, salas de aula e banheiros –, adutoras de água, fábrica de gelo, sistema de bombeamento, além de um galpão de 240,0 m² (integrado por tanques) e vinte e dois viveiros escavados, totalizando 3,9 hectares de lâmina d’água, todos contendo sistema de abastecimento e drenagem. Os equipamentos mencionados, de forma abrangente, se encontram em bom estado de conservação, contudo, assinalam a necessidade de alguns reparos ou mesmo a substituição.

Os viveiros de piscicultura em conformidade aos estudos da FAO (s.d), são reservatórios escavados em um terreno natural, equipados com sistemas de abastecimentos e drenagem de água, de forma que seja possível encher ou esvaziar no menor tempo possível. O mesmo pode ser parcialmente ou completamente elevado acima do terreno natural, mediante o erguimento de diques ou barragens. O tanque apresenta estrutura semelhante ao viveiro, entretanto, é revestido com alvenaria de pedra ou tijolo ou em concreto. Existe uma serie diversa de tanques e viveiros para piscicultura conforme a finalidade a que serão aplicados.

Destaca-se que até alcançar a atual configuração, a Estação de Aquicultura da UFDPAr percorreu uma significativa trajetória. Inicialmente, o objeto em questão teve sua origem ligada a uma parceria entre a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf), o Governo do Estado do Piauí e a Prefeitura Municipal de Parnaíba em que visavam a construção de um programa de autossuficiência da produção do pescado para abastecimento da região e mesmo para fins de exportação, que seria efetivado com a construção de uma Estação de Piscicultura no território parnaibano em 2005.

4.2 Linha do Tempo: Metamorfoses

A antiga Estação de piscicultura resultou de um convênio entre a CODEVASF e a Prefeitura Municipal de Parnaíba (Convênio nº 7.93.05.000/00 de 15/06/2005 – Implantação; e Convênio nº 7.93.05.0064/00 de 28/12/2005 – Conclusão). O complexo foi inserido em uma área de 25 hectares, integrado por adutora de água, fábrica de gelo, sistemas de drenagem e bombeamento, laboratório portátil, viveiros, entre outros elementos favoráveis a prática da piscicultura.

A prefeitura de Parnaíba promoveu a doação do terreno onde seria locada a Estação de Piscicultura e coube a Codevasf a execução da obra e o aparelhamento da unidade. A mesma foi inaugurada, entretanto, mesmo correspondendo a um investimento milionário, não teve funcionamento, ficando abandonada. Os prédios que integravam o núcleo de piscicultura, que visavam o estudo de espécimes aquáticas, nunca foram utilizados. As salas que deveriam ser destinadas a pesquisas, passaram a condição de sucateadas.

O objetivo do projeto era a produção de peixes e o estudo de novas formas de produção, destacando dentro desses objetivos, a produção do pescado como complemento ao cardápio da merenda escolar do município, o que também não ocorreu. Os tanques em que seriam criados os peixes, foram encontrados entupidos. Os canais de água, invadidos pela vegetação. Sem a presença de vigilância, a fiação elétrica foi roubada, o que favoreceu a condição de vulnerabilidade do espaço, que se tornou atrativo a presença de vândalos. Na unidade existiam ainda máquinas para o processamento de pescados, laboratórios para o armazenamento de alevinos e câmaras frias para o beneficiamento dos mesmos, materiais e equipamentos estes, que foram expostos ao abandono e ao desperdício.

Figura 24 Prédios e Salas que integravam a antiga Estação de Piscicultura em situação de abandono.



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=CGBN3kJONZg>.

De acordo com Silva (2015), dada a situação de inatividade da antiga Estação de Piscicultura, em 14 de fevereiro de 2011 a CODEVASF assinou o termo de doação do complexo para a Universidade Federal do Piauí (UFPI), Campus Ministro Reis Veloso, sendo repassado ao curso de Engenharia de Pesca, ponto positivo, pois favoreceu ao desenvolvimento de pesquisas, que são de extrema necessidade, dada riqueza da região em termos de água, além de ser um território imerso em uma Área de Proteção Ambiental.

A UFPI, quando assumiu o projeto, promoveu uma licitação intentando a reforma dos prédios e a urbanização da área. Ressalta-se que foi um processo bem demorado, pois se tratando de um órgão público, o planejamento financeiro deve ser construído ao longo do ano anterior ao investimento, retardando o processo, o que levou a uma

piora da condição física do espaço da Estação, que só viria a funcionar plenamente em 2015.

Silva (2015) disserta que o investimento da universidade foi referente à recuperação das edificações existentes e a urbanização do espaço, o que incluiu a construção da entrada, muros, calçamento e a construção do laboratório de piscicultura.

Figura 25 Parceria entre CODEVASF e UFP, placa da obra.



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=CGBN3kJONZg>.

A unidade de piscicultura passou a dispor de três prédios, somando uma área de 685 m², distribuídos em um setor de escritório (integrado por uma cozinha experimental com fábrica de gelo, por áreas destinadas ao armazenamento de materiais e banheiros para funcionários), um setor pedagógico (composto por salas de aula, o laboratório de Bioecologia Pesqueira, um pequeno armazém e banheiros para os alunos) e um setor destinado ao laboratório de piscicultura e armazenamento de equipamentos, todos construídos em alvenaria. É válido destacar a presença de vinte dois viveiros escavados (tipo de reservatório escavado em um terreno natural, equipado com sistemas de abastecimentos e drenagem de água, de forma que possibilite encher ou esvaziar no menor tempo possível), todos com sistema de abastecimento e drenagem.

”
Figura 26 Nova configuração das Edificações da Estação



Fonte: Silva, 2015.

A área pavimentada dedicada ao estacionamento e a circulação de veículos e pessoas, correspondia a aproximadamente 950 m². O perímetro murado que contemplava a frente, as laterais direita e esquerda do complexo, abrangia 235 metros. Ressalta-se que à frente foi construído um portal de entrada, apresentando cobertura e esquadria em estrutura metálica. Ao fundo, se encontrava uma cerca em mourões de concreto e alambrado, atingindo 100 metros de comprimento, tendo como finalidade a separação entre a área dos prédios e os viveiros. Imagem explicativa a seguir.

Figura 27 Portal de Entrada da Estação. Em seguida, a vista aérea do complexo de aquicultura, a região sublinhada de amarela corresponde aos muros, a região sublinhada de vermelho corresponde a cerca, a região sublinhada em verde refere-se aos viveiros e a região



Fonte: Silva, 2015.

Entre os períodos letivos 2013.2 e 2014.1, os acadêmicos do curso de Engenharia de Pesca das disciplinas de Economia Pesqueira I e Administração e Legislação Pesqueira, orientados pelo Professor Dr. Josenildo de Sousa e Silva, construíram um levantamento patrimonial e diagnóstico da Estação de Aquicultura, com o intuito de apresentar uma



proposta a Reitoria da UFPI, do Campo Ministro Reis Velloso, com soluções que possibilitassem o funcionamento da então Estação de Piscicultura, que conforme a proposta se transformaria em uma Estação de Aquicultura, ampliando o campo de investigação, propondo uma aquicultura sustentável, pautada na soberania alimentar e na geração de renda para a população – o intitulado Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta (SILVA, 2015).

Conforme o levantamento realizado, foram diagnosticadas problemáticas tais como a carência de pesquisas, de aulas práticas e atividades extensionistas, o que gerava cobranças por parte da sociedade quanto ao funcionamento das atividades na Estação. Assinalou-se ainda, o fato de o núcleo em questão necessitar de ajustes em sua configuração, dada a sua criação a oitos anos passados, apresentado inúmeros problemas, os quais serão expostas a seguir.

De acordo com Silva (2015) a captação de água era promovida próxima a área de descarte das águas dos viveiros, dessa forma, a área de captação de água, apresentava grandes chances de ser poluída pela água já utilizada. Frisou-se ainda, que os efluentes dos viveiros eram eliminados sem o devido tratamento, o que contrariava o modelo de produção sustentável, no que se refere a redução dos impactos sobre o meio ambiente.

A não existência de um reservatório de captação de água, para posterior distribuição aos viveiros configurava outro entrave, pois a presença do mesmo, poderia reduzir os inconvenientes ocasionados pela quebra de uma bomba, quando ocorresse a necessidade emergencial de renovação de água dos viveiros de cultivo. Também foi assinalado a perda da crista (nível da cota) dos diques de alguns viveiros, o que facilitava a ocorrência de inundações ao longo do período chuvoso, permitindo assim, a entrada de peixes e outros organismos externos a produção, como a fuga de peixes cultivados (SILVA, 2015).

A cerca que delimitava a extensão dos viveiros estava danificada, possibilitando a invasão de animais e pessoas estranhas a Estação, o que poderia levantar problemas quanto à segurança e sanidade. As tubulações de abastecimento encontravam-se danificadas, assim como



”

a casa de bombas, encontrada em péssimo estado de conservação e mesmo sem condições de funcionamento. As outras questões apontadas, referiam-se à descompactação dos taludes de alguns viveiros, a inclinação angular dos diques fora do padrão, a infiltração evidente e o crescimento da vegetação prejudicial ao cultivo dos peixes (SILVA, 2015).

A proposta tinha como objetivo a recuperação do equipamento existente, de maneira a proporcionar condições de subsidiar aulas práticas (para discentes, pescadores artesanais e aquicultores de base familiar); o apoio ao desenvolvimento de pesquisas e ações de extensão pesqueira e auxílio à aquicultura e pesca sustentável; a implantação de um laboratório de produção de pós-larvas de camarões de água doce e peixes; o desenrolar de um programa de melhoramento genético de peixes; a domesticação de peixes nativos para o cultivo; a inserção de tecnologias de produção de peixes e camarões; o incentivo ao crescimento da aquicultura e da pesca sustentável e a oferta de alevinos e pós-larvas de organismos aquáticos subsidiados aos aquicultores de base familiar (SILVA, 2015). Por meio deste projeto buscou-se:

[...] a resolução dos problemas apontados pela pesquisa, que em nosso humilde entender é antes de tudo uma aproximação do ideal. Para tanto, nos basearemos na avaliação constante dos resultados para indicar os caminhos a serem aprofundados como um processo progressivo, onde se incluirão novos fatos não percebidos na elaboração do presente projeto. Preconiza-se a indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão para o desenvolvimento da ciência, para o emprego de novas pedagogias, novas abordagens e novas tecnologias. A ação de pesquisa deve atuar no resgate da inserção social, cultural e ecológica, assim como a extensão deve se basear nos métodos participativos, de forma a promover transformações, ambas no sentido da sustentabilidade [...] considerada sob vários pontos de vista, como: ambiental, social, cultural, político, humano, espiritual, ético e econômico (SILVA, 2015, p. 36).

A proposta visava ser aplicada progressivamente, de forma que os problemas diagnosticados fossem solucionados com um planejamento prévio. Dessa maneira, a mesma foi dividida em duas fases.

A primeira fase se direcionava a sanar o problema do abastecimento de água da Estação de Aquicultura – uma vez que a



estação de bombeamento se encontrava com defeito –, e a arrumação da cerca que delimitava a área dos viveiros, ressalta-se que ao tempo que não fosse solucionada essa questão, foi recomendada a utilização de apenas quatro viveiros berçários, dada a facilidade de monitoramento, pois estes estariam mais próximos as instalações da Estação. Dessa forma apenas estes viveiros seriam inicialmente recuperados, visando a povoação com espécies de peixes do tipo Tambaqui, paralelamente, no laboratório, seriam desenvolvidos espécimes de Camarões da Amazônia (SILVA, 2015).

Com a aplicação desta fase, seria possível o início parcial das atividades na Estação de Aquicultura, o que possibilitaria o desenvolvimento de aulas práticas, como o subsídio de alevinos e pós-larvas de camarão de água doce para aquicultores da localidade, assim como contribuir na capacitação destes. A segunda fase teria início posteriormente a captação dos recursos financeiros e a recuperação do abastecimento de água. Esta etapa visava a utilização de sete viveiros escavados (SILVA, 2015).

Quanto ao sistema de gestão da instituição, foi proposto a constituição de um grupo gestor; a elaboração de um diagnóstico técnico/participativo; a instituição de um regimento interno; o estabelecimento de funções as equipes técnicas e gerencial; a promoção anual de um planejamento participativo e estratégico dos múltiplos usos da estrutura, indicando ações de extensão e ensino, a estipulação de controles organizadores e financeiros para o projeto, além da sistematização, divulgação e socialização das experiências (SILVA, 2015).

Diante do exposto, salienta-se que grande parte do projeto foi e vem sendo executado. Dentre as medidas efetivadas, evidencia-se a institucionalização de um regimento interno na Estação de aquicultura, transformando-a em órgão suplementar da UFPI – aquele que apresenta seu funcionamento previsto no estatuto e no regimento geral, com regulamentações próprias, infraestrutura física, potencial humano, recursos tecnológicos, previsões orçamentárias e financeiras



”

necessárias ao pleno desenvolvimento de suas atividades – ainda em 2015.

Neste mesmo ano, o núcleo de aquicultura da Universidade Federal do Piauí recebeu da CODEVASF matrizes de peixes e alevinos das espécies Pacamã e Tambaqui (imagens a cima), oriundos de Petrolina. O objetivo era introduzir as atividades de pesquisa no complexo, voltando-se para a produção de sementes e por consequência, de alevinos para assistir as comunidades aquicultoras de base familiar (SILVA, 2015).

Outro ganho importante corresponde a inauguração do Galpão de Hipofisação Artificial de espécies de aquicultura, neste foi visado o desenvolvidos três procedimentos, a hipofisação que compreende a desova induzida para a reprodução artificial de peixes, a quarentena, em caso de espécies oriundas de outras localidades e o manejo dos reprodutores que serão utilizados no processo de hipofisação. A inserção do galpão contribui significativamente na promoção de novos projetos na área da aquicultura, além de fortalecer os que já se encontram em atividade, como o de domesticação e consolidação de espécies de peixes, tais como o Surubim, o Piau e a Curimatã, espécimes estas, capturadas em meios naturais e reproduzidos de forma artificial, desenvolvendo assim, matrizes e reprodutores para aquicultores da região, promovendo ganho econômico e ambiental.

Figura 28 Inauguração do Galpão de Hipofisação artificial de espécies de aquicultura.



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=CGBN3kJONZg>.

Diante da exposição de tais iniciativas, assinala-se que dada a execução das mesmas, o centro de tecnologia em aquicultura sustentável passou a condição de pleno funcionamento, proporcionando o desempenho de ações de ensino, pesquisa, extensão, inovações tecnológicas, empreendedorismo, além de atender demandas da sociedade, o que se estende aos dias atuais.

Os feitos oriundos deste projeto assinalam grande relevância, como por exemplo, a construção de trabalhos científicos premiados, a posição de referência para programas internacionais, onde, tecnologias desenvolvidas pelo projeto – como a proposta de implementação de Quintais Agroecológicos – foram selecionadas pelo Banco Mundial para fazer parte dos itens financiáveis na execução do Programa de Geração de Emprego e Renda no Meio Rural – PROGERE. Além do desenvolvimento de outras técnicas científicas, como o sistema de recirculação de água em aquicultura, a *Microchipagem* de matrizes e reprodutores de peixes e a anestesia natural e tratamento dos peixes com produtos homeopáticos

Hoje, dada a eficiência do desempenho das atividades pelo



”
núcleo, o mesmo compreende a um órgão setorial da Universidade Federal do Delta do Parnaíba, que segundo seu regimento acolhe:

I- Um Biotério de Produção e Manutenção de Animais Aquáticos destinados à pesquisa, ao ensino e ao desenvolvimento tecnológico da Universidade Federal do Delta do Parnaíba, se adequando à legislação do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA);

II- Um Ecomuseu Escola de artes de pesca e de animais aquáticos tropicais e nativos da Bacia do rio Parnaíba, para apoiar projetos de educação, pesquisa, extensão, conservação do Patrimônio e resgate cultural, permitindo a efetivação das relações necessárias entre UFDPar, sociedade, aquicultores, pescadores e comunidades tradicionais ribeirinhas e praieiras da APA do Delta do Parnaíba e territórios de desenvolvimento da região.

III- O Laboratório de Beneficiamento e Processamento de Pescado, Laboratório de Ecologia Aquática, Laboratório de Ecologia de Invertebrados, Laboratório de Nutrição e Sanidade de Peixes (LANUTRI), Laboratório de Peixes Ornamentais, Laboratório de Produção de Camarões de Água Doce, Laboratório Recircular Aquicultura (RAS) e Laboratório de Propagação de Peixes Nativos e Tropicais (LABPICES), (UFDPar, 2020, p. 1).

Ressalta-se que o museu mencionado no documento ainda não se encontra efetivado, o que justifica e dialoga com a presente proposta, que, na condição de um projeto-ação, propõe como produto, uma proposta de reabilitação para o Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta, como um polo do ECOMUDE, que integra ao Projeto Matriz “Ecomuseu do Delta do Parnaíba” associado ao Programa de Mestrado em Artes Patrimônio e Museologia da UFDPA.



4.3. Diagnóstico Participativo

4.3. 1 Aproximação e coleta de dados

No que se refere a concepção da proposta de um novo uso para o Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta, no formato de um museu, seria de grande valia que a ideia surgisse por iniciativa da própria comunidade, entretanto, este não foi o caso, o que não desvaloriza esta proposta, visto que, muitas vezes a própria comunidade não consegue enxergar em suas trajetórias de vida, valores que devam ser considerados como indícios culturais a serem salvaguardados e comunicados. O diferencial deste projeto se deposita no fato de que esta proposta de museu de território não foi constituída por uma comunidade, mas sim elaborada para uma comunidade, garantindo em suas ações a participação efetiva da mesma.

Os primeiros contatos com os atores que vivenciam o objeto de estudo desta pesquisa decorreram da demanda da Proposta de Reabilitação para o mesmo, destacando que essa instituição é parceira ao Museu da Vila, na figura do Mestrado em Artes Patrimônio e Museologia, em que, por meio de da construção de um Processo de Projeto arquitetônico e paisagístico, no formato de Padrões Espaciais (diretrizes para construção de possíveis cenários futuros), se visa atribuir um novo uso social ao complexo, o de museu, polo do Ecomuseu do Delta do Parnaíba. Diante disso, buscou-se então o aval destes grupos, que se mostraram solícitos e interessados a integrar a proposta participativa. Ressalta-se que outras demandas foram apontadas como a carência de espaços e mesmo a ausência de infraestrutura adequada dos existentes, configurando as questões mais reivindicadas.

A imersão no território foi o principal meio de nortear esta pesquisa, orientando a construção do produto final deste trabalho, visto que, a mesma ofereceu à pesquisadora a percepção do lugar e de sua paisagem cultural, traduzidos no cotidiano de uma comunidade por meio suas diversas manifestações, configurando informações essenciais

”

para a compreensão do espaço. Dessa forma, no intervalo de um ano, mensalmente, a ressalva do período de isolamento social em decorrência da situação da pandemia do Covid-19, a pesquisadora acompanhou o dia-a-dia das atividades dos atores sociais do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta, buscando explorar sobre o trabalho com os organismos aquíferos, as novas tecnologias, a escassez das espécies, o desinteresse das novas gerações pela atividade, bem como, os conflitos e potencialidades do lugar.

Destaca-se que todas essas informações contribuem para o domínio do conhecimento das dinâmicas sociais, ambientais, econômicas e afetivas da Estação, tanto para elaboração de uma proposta arquitetônica de reabilitação, quanto para reforçar a importância da propositura de um processo museológico nesse recorte espacial.

Figura 29 Imersão no Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta.



Fonte: Maria Carvalho, 2021.

A coleta de dados contemplou ainda uma pesquisa direta, tanto em meios bibliográficos como digitais, onde, buscou-se documentos



que agregassem informações sobre a área estudada. Entre o quais estão: Trabalhos Finais de Mestrado vinculados ao Programa de Pós-graduação em Artes, Patrimônio e Museologia; a legislação disponível para consulta através do portal oficial da Prefeitura Municipal de Parnaíba na figura do plano diretor, bem como outras publicações de relevância científica acerca da Área de Proteção Ambiental do Delta do Parnaíba e, mais especificamente, de Parnaíba.

Com o intuito de identificar junto à comunidade a importância e as perspectivas de sucesso na implementação de um projeto desta natureza, foram realizadas algumas atividades, objetivando a aproximação, o intuito de coletar dados, bem como a participação ativa da comunidade do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável - Estação Delta, na construção da presente proposta, tais como rodas de conversa, entrevistas semiestruturadas e oficinas interativas, a quais serão melhor expostas ao decorrer deste tópico.

4.3. 2 Elaboração do Design Interativo: Bora Participar?

A participação configura o envolvimento ativo das partes interessadas em pautas decisivas, sejam elas urbanas, territoriais, sociais ou culturais. O sentido da participação se debruça na inclusão de todos os atores sociais, portadores de exigências diversas, na tomada de decisões. Dessa forma, o projeto proposto para o Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável- Estação Delta não pode se limitar apenas a construção de uma proposta paisagística, ou na proposição de um novo núcleo administrativo, ambos isolados de um processo projetual em que os usuários compreendam e se reconheçam nesses lugares.

A falta de afetividade pelos lugares pode levar a uma pobreza cultural, visto que, o espaço é bem melhor cuidado quando de alguma forma os indivíduos que habitam o mesmo tenham contribuído no processo de decisão e execução do lugar (PRONSATO, 2005). Através da participação, é constituído uma relação de vínculo, um certo afeto pelo lugar, gerando assim um sentimento de pertencimento na comunidade



”

em geral, bem como, o aumento de sua autoestima. Além disso, o processo participativo aperfeiçoa as capacidades profissionais dos técnicos e especialistas, apontando um maior entendimento dos atores envolvidos no projeto, bem como das problemáticas que circundam o mesmo.

Nesse contexto, foram realizadas algumas atividades com o intuito de propiciar a aproximação e a participação ativa da comunidade do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta. Essas ações estão divididas em três momentos, inicialmente foi instalado um mural de aspirações, “O que você deseja para a Estação?” uma lousa onde as pessoas tinham a oportunidade de escrever os seus anseios para a Estação.

Para aprofundar a coleta de dados, foram realizadas ainda, entrevistas semi estruturadas no formato online – em decorrência da crise sanitária enfrentada devido a situação pandêmica causada pela Covid-19 – por meio da plataforma Survio, entre os meses de julho a setembro, com objetivo de averiguar as percepções dos atores sociais do citado lugar, a fim de confirmar as demandas percebidas, desvendar outras eventuais, bem como, mostrar possibilidades no âmbito do patrimônio cultural e sua conexão com o uso social dos espaços.

Por fim foi realizado uma dinâmica presencial – ressalta-se que a atividade foi realizada seguindo os protocolos de segurança previstos pela Organização Mundial de Saúde (OMS), guardando distanciamentos mínimos, cuidando da prevenção pessoal através de uso de máscara e higienização das mãos, assim como adotando um número reduzido de participantes por ação – para mapear os padrões extraídos das análises e observações, e novamente descobrir eventuais demandas, o Jogo de Padrões, nesse, os participantes pregam “etiquetas” ilustrativas dos padrões no local que julgam adequados.

4.3. 3 “O que você deseja para a Estação?”

A ação interativa “O que você deseja para a Estação” foi proposta na forma de um mural, tipo lousa, em que, as pessoas que integram o Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta, tiveram a oportunidade de escrever o que imaginam para o espaço da Estação. O mural foi inspirado na lousa do projeto “O avesso de Brasília ao avesso: O manual colaborativo de ocupação do CONIC”, de autoria de Eduarda Aun, orientada por Liza Andrade, que por sua vez, foram atravessadas pela ideia do mural desenvolvido por Candy Chang “Before I die...” (Antes de morrer...), uma lousa pintada sobre um muro, em que as pessoas são chamadas a escrever o que elas gostariam de fazer antes de morrer. A adaptação foi promovida para o contexto da Estação, de maneira a engajar os atores sociais desse lugar a dizerem como eles gostariam que o mesmo fosse.

Figura 30 Confecção da Lousa: “O que você deseja para a Estação?”



Fonte: Maria Carvalho, 2021

A participação foi o pilar desta ação, partindo da confecção da lousa, em que se contou com o auxílio de alguns colegas de mestrado da pesquisadora. A fixação se deu, com auxílio da comunidade da Estação Delta, até o preenchimento das informações, em que nesta, foram identificadas demandas tais como: áreas de convivência; porta para o banheiro feminino; local coberto para o abrigo das bicicletas dos alunos; refeitório com micro-ondas e geladeira; galpão para as rações;

”

revitalização do lago ornamental; intermediação do galpão de reprodução e as demais áreas; arborização; logomarcas e pinturas; placas solares; cerca para os viveiros; vestiários com chuveiro; cobertura na área de biometria, quadra poliesportiva; participação de mais professores e novos projetos.

Figura 31 Ação Interativa: “O que você deseja para a Estação?” Parte I.

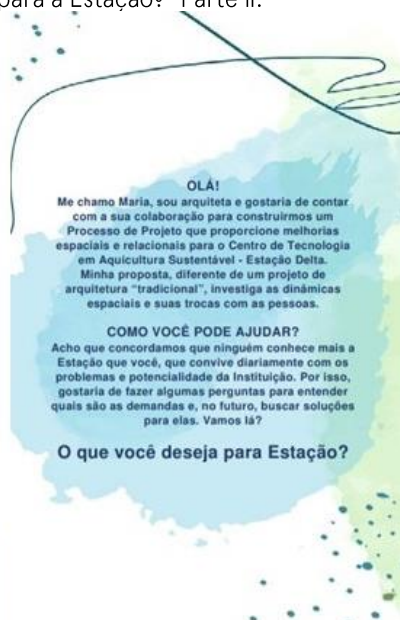


Fonte: Maria Carvalho, 2021.

Figura 32 Ação Interativa: “O que você deseja para a Estação?” Parte II.



Fonte: Maria Carvalho, 2021



MATERIAIS UTILIZADOS PARA CONSTRUIR A AÇÃO INTERATIVA:

- Estrutura de Paletes;
- Pregos;
- Parafusadeira e Furadeira;
- Lixa;
- Tinta na cor preta;
- Spray de tinta na cor branco;
- Letras impressas para facilitar o desenho da frase;
- Tesoura;
- Fita adesiva;
- Buchas e parafusos pra a fixação da lousa;

4.3. 4 Entrevista Semi Estruturada

A entrevista semi estruturada foi baseada nos quatro princípios da sustentabilidade: ambiental, social, econômico e cultural/emocional), em que se visou a adequação do processo de projeção às demandas do lugar, bem como, às expectativas implícitas, objetivando-se o estreitamento da relação entre conhecimento técnico e participação comunitária. A mesma foi subdividida em quatro partes, para se garantir a amplitude dos assuntos. Dessa maneira, buscou-se a adequação das perguntas a cada dimensão de modo a reconhecer, na opinião da comunidade analisada o impacto de cada dimensão.

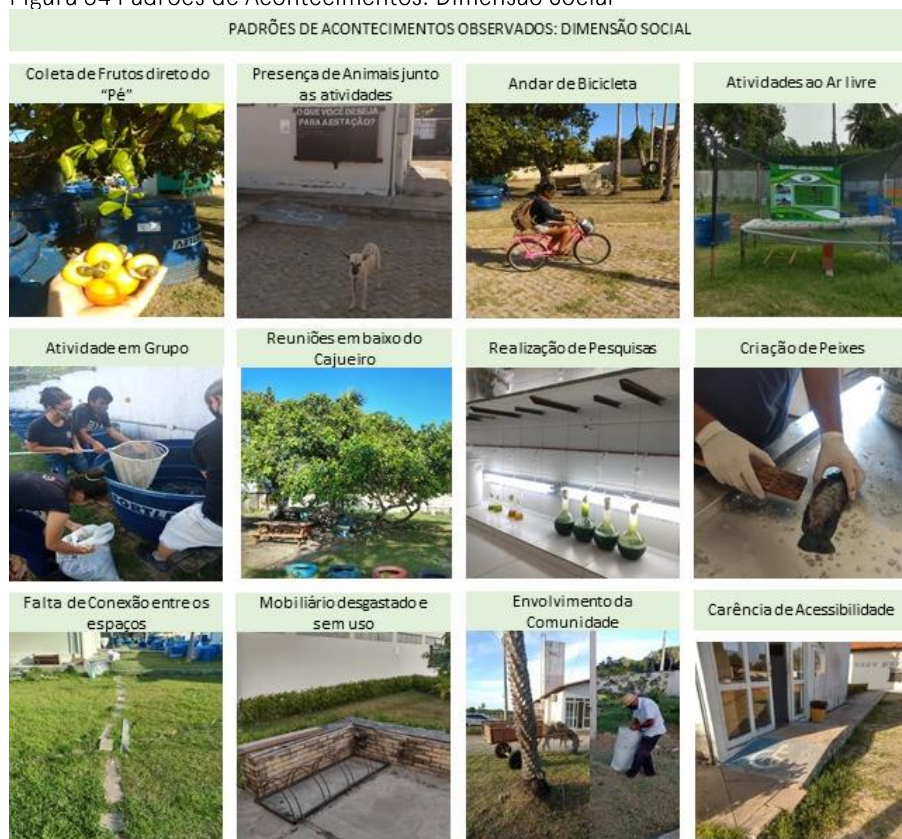
Em decorrência da crise sanitária enfrentada dada a situação pandêmica causada pela Covid-19, a entrevista foi aplicada no formato online, por meio da plataforma Survio, onde se contou com a colaboração do técnico/engenheiro de pesca Raimundo Neto e da bolsista do curso de engenharia de pesca, Nicole Souza, em que estes intercederam a comunicação no ato de replicarem as entrevistas semi estruturadas. Ao todo foram coletadas 28 entrevistas,

[illegible]

4.3. 5 Padrões de Acontecimentos

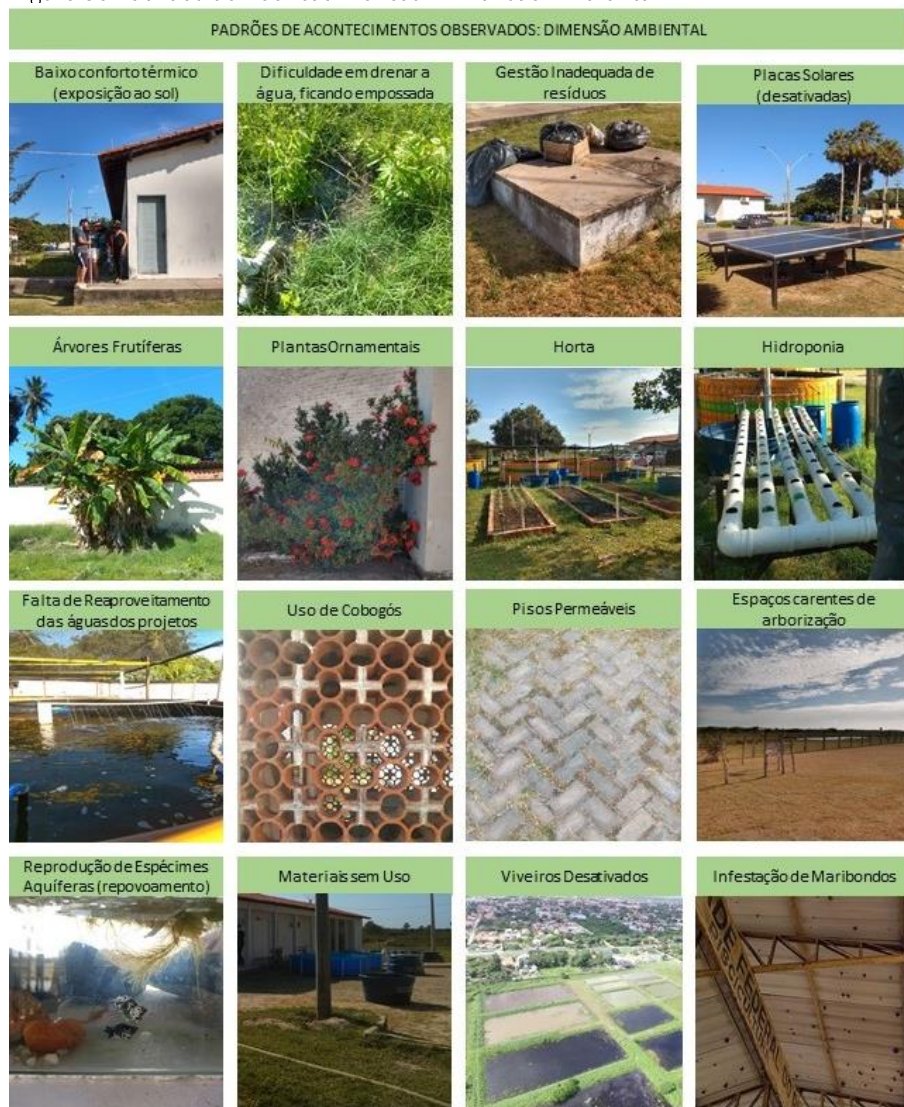
Ao decorrer da etapa da observação foram notórias peculiaridades na ocupação do espaço, as quais se repetem com frequência. Por não se tratarem de características eventuais, esses padrões de acontecimentos revelam a identidade do local, a qual deve ser agregada no processo projetual.

Figura 34 Padrões de Acontecimentos: Dimensão Social



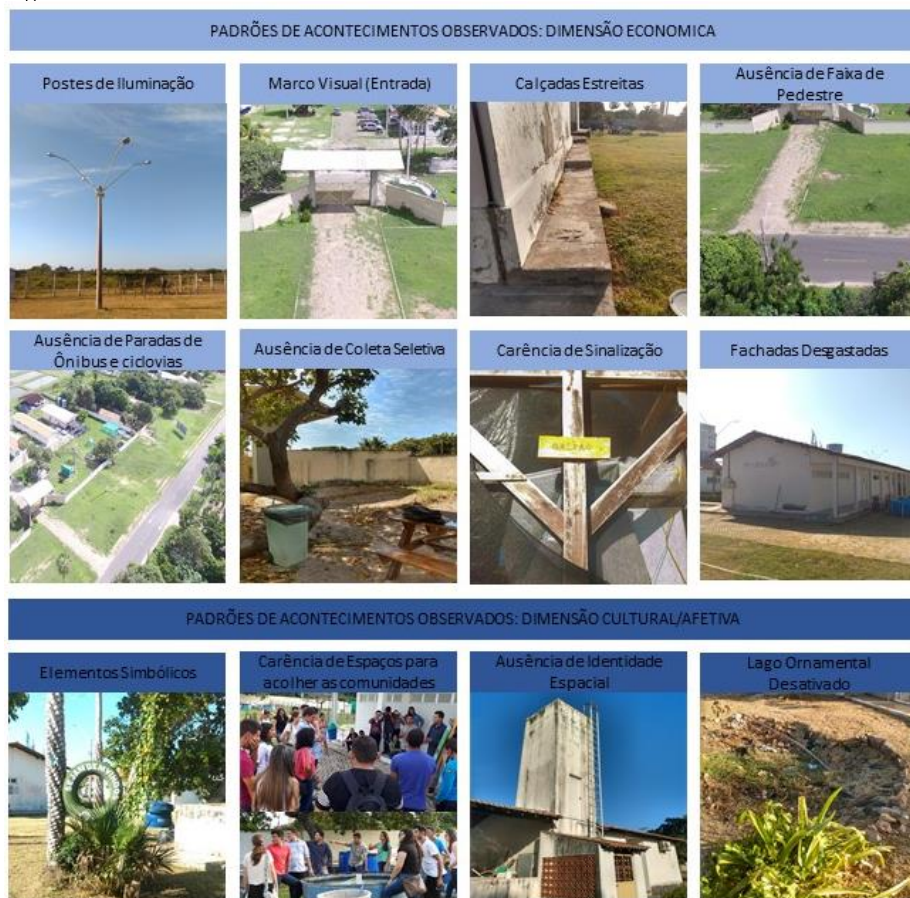
Fonte: Maria Carvalho, 2021.

Figura 35 Padrões de Acontecimentos: Dimensão Ambiental



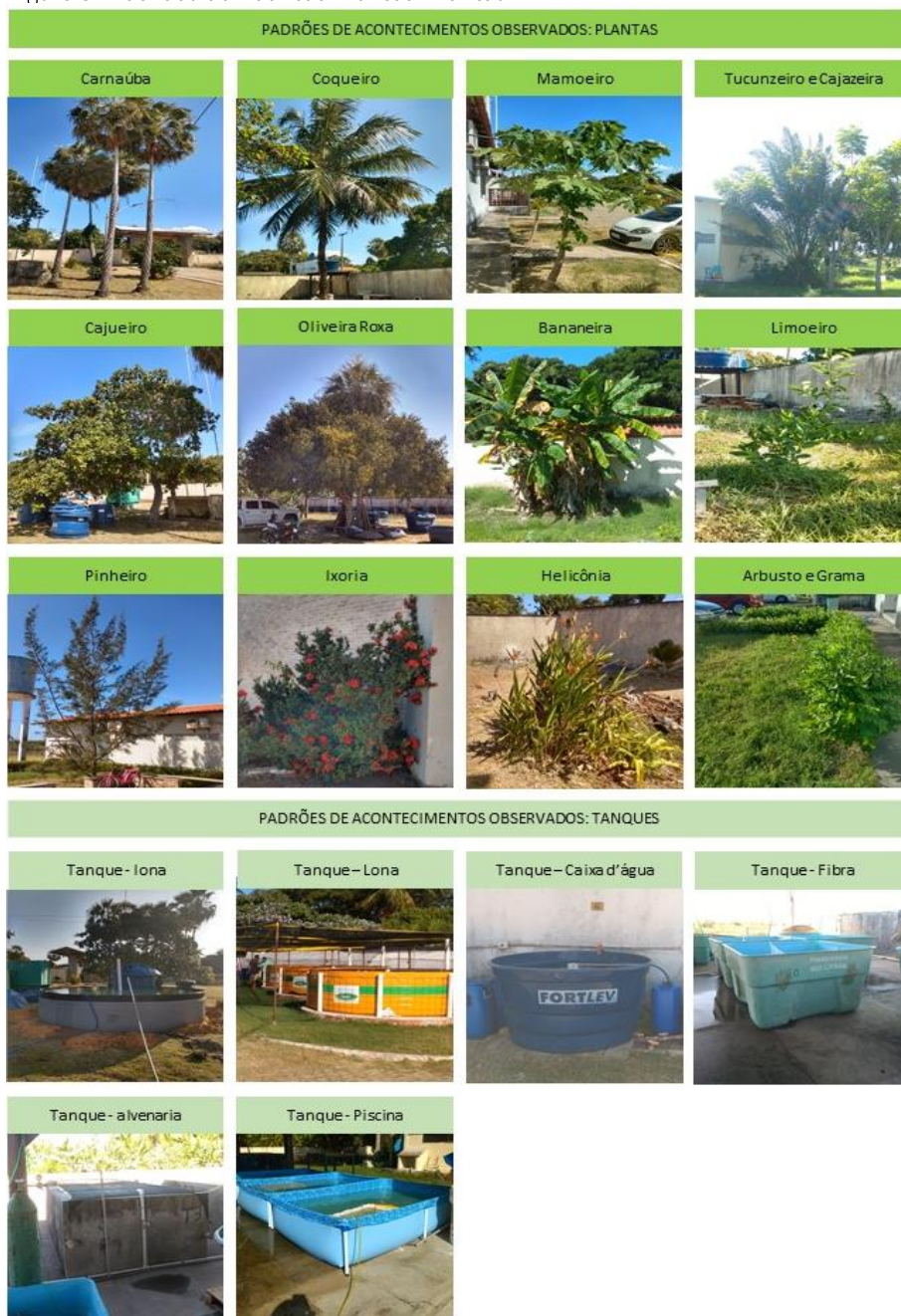
Fonte: Maria Carvalho, 2021

Figura 36 Padrões de Acontecimentos: Dimensão Econômica.



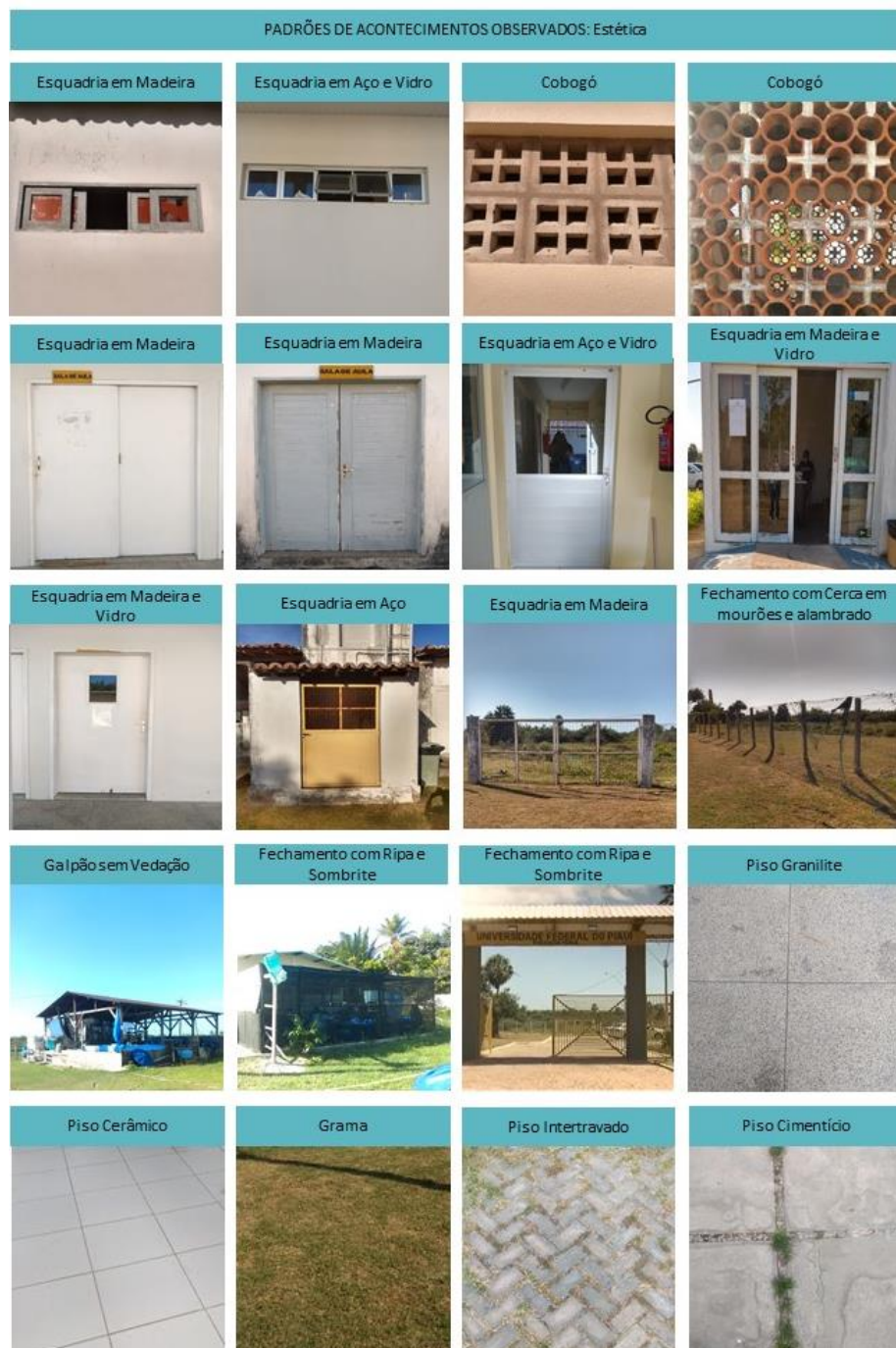
Fonte: Maria Carvalho, 2021

Figura 37 Padrões de Acontecimentos: Plantas



Fonte: Maria Carvalho, 2021

Figura 38 Padrões de Acontecimentos: Estética



Fonte: Maria Carvalho, 2021

Somando-se todas as informações coletadas até o momento, foi possível desenvolver uma primeira aproximação à análise dimensional, tendo sido reveladas as principais problemáticas e potencialidades da



”

área nas diversas temáticas.

Na dimensão de sustentabilidade social, foi observada a existência de densidade de pedestres, evidenciada pela elevada porcentagem de respondentes que consideram costumeiro caminhar pela Estação (82,1/%), sobretudo em dias de promoção de atividades relacionadas ao projeto de piscicultura. Verificou-se, também, a carência de acessibilidade e de espaços coletivos que proporcionem convivência, como também a falta de conexão espacial entre os setores.

Na dimensão de sustentabilidade ambiental, foi avaliado o cultivo de hortas pelos atores sociais do lugar, atividade que integra o Projeto de “Quintal Agroecológico”, onde, neste também é trabalhado a hidroponia. Contudo, verificou-se a gestão inadequada de resíduos, não ocorrendo a coleta seletiva do lixo, em que, este por sua vez não dispõe de um lugar adequado para o armazenamento, ficando exposto e acessível a animais, que por vezes rasgam as sacolas, espalhando resíduos pelo espaço. Aponta-se também problemas com conforto térmico, onde, cotidianamente os atores do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta, ao desenvolverem suas atividades, são expostos ao sol, sem recursos de sombreamento, como a arborização. Destaca-se que 82,1 % dos entrevistados consideram o lugar pouco arborizado.

Na dimensão de sustentabilidade econômica, observou-se que a infraestrutura local é razoável, necessitando de alguns ajustes. O Fornecimento de água é promovido pela AGESPISA, e o fornecimento de energia também é feito por uma concessionária, a Equatorial. A presença de mobiliário urbano é insatisfatória, e os poucos existentes, não se encontram em bom estado de conservação, o que também é o caso da sinalização. Conforme os entrevistados, as calçadas são estreitas, não há a presença de faixa de pedestre, ciclovias, e nem paradas de ônibus, destacando que 35.7% dos atores do local se direcionam ao mesmo caminhado, 28.6% fazem o uso de bicicletas, 17.9% utilizam ônibus, 17.9% usam motos e 25% se locomovem por meio de carros. O Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta não produz renda, sendo administrado financeiramente por verbas



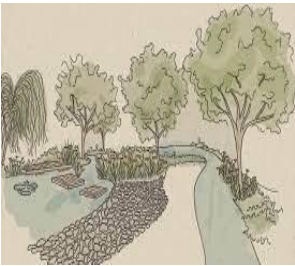
da UFDPAr.

Já na dimensão cultural/afetiva, constatou-se a ausência de espaços de encontro e lazer, como também de áreas e equipamentos e que acolham as comunidades. São 92,8% os que apontam ter constituído memórias no espaço, contudo também é notória uma significativa falta de elementos simbólicos e mesmo de uma identidade espacial. Nota-se, então, que o primeiro momento dessa pesquisa junto à comunidade da Estação foi concretizado por meio dessa análise do contexto socioespacial do lugar, que desencadeou a elaboração dos padrões espaciais de cada dimensão, a serem utilizados na oficina “Jogo de Padrões” com a comunidade da Estação.

4.3. 6 Padrões Espaciais

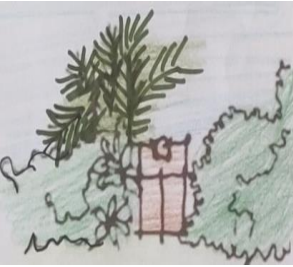
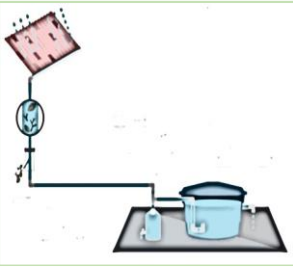
Por meio da observação, das atividades (ação interativa e entrevista semi estruturada) e da análise das Dimensões da Sustentabilidade, com a contribuição dos atores sociais Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta, foram gerados os primeiros padrões. Os padrões espaciais foram desenvolvidos por Christopher Alexander [et al.], em uma Linguagem de padrões, que permite constituir soluções possíveis de serem implantadas por meio de uma análise dos aspectos relacionados ao espaço de cada lugar investigado. Os padrões, mesmo que conectados a uma problemática em específico, não devem ser encarados de forma isolada. Conforme Liza Andrade (2014), um conjunto de padrões determina uma comunidade viva que terá sua própria linguagem de padrões.

Figura 39 Padrões Espaciais: Dimensão Ambiental (Parte 1).

SITUAÇÃO EXISTENTE	SOLUÇÃO	ILUSTRAÇÃO
Baixo conforto térmico, cotidianamente os atores do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta, ao desenvolverem suas atividades, são expostos ao sol, sem recursos de sombreamento.	Constituir áreas de sombra , por meio da arborização do espaço, beirais maiores, uso de pergolado.	
Acumulo de água em algumas áreas da Estação.	Constituir Jardins de Chuva , tipologia de jardim construído especialmente para que água se acumule durante o momento da chuva e possa ser absorvida de forma mais eficiente.	

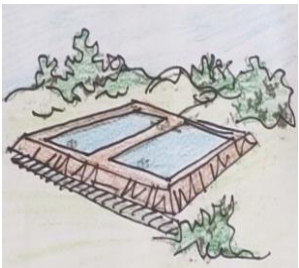
Fonte: Maria Carvalho, 2021

Figura 40 Padrões Espaciais: Dimensão Ambiental (Parte 2).

SITUAÇÃO EXISTENTE	SOLUÇÃO	ILUSTRAÇÃO
Grande quantidade de áreas vazias, subutilizadas.	Constituir Agroflorestas (sistema que unem espécies arbóreas com culturas agrícolas, unindo produção de alimentos com a manutenção e recuperação de ecossistemas) e Paisagismo (organizar a paisagem para criar condições de uso pelo público).	
Presença de um pequeno canteiro de hortaliças.	Reservar um espaço no terreno para o cultivo coletivo de Hortas , permitindo assim a interação dos atores sociais do local com as práticas agrícolas, sendo interessante o uso dos gêneros alimentícios como produtos que abastecem a feirinha.	
Muitos Muros.	Construir Muros Verdes , onde, atuam na melhoria do aspecto visual do espaço bem como no favorecimento do conforto térmico (redução de até 6°C da temperatura interna das edificações) e da redução de 30% da poluição do seu entorno.	
Não há o reaproveitamento das águas utilizadas nos projetos de Piscicultura.	Reaproveitamento de Água dos Projetos de Piscicultura, em que estas, são ricas em matéria orgânica, sendo excelentes para a manutenção das plantas.	

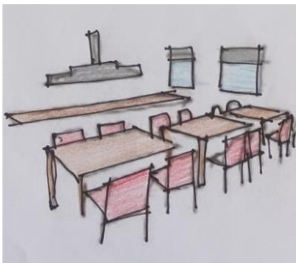
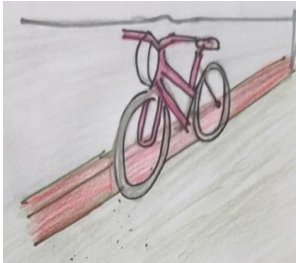
Fonte: Maria Carvalho, 2021

Figura 41 Padrões Espaciais: Dimensão Ambiental (Parte 3).

SITUAÇÃO EXISTENTE	SOLUÇÃO	ILUSTRAÇÃO
Infestação de Maribondos e a presença de diversos tipos de insetos.	Desinsetização.	
Áreas de convivência sem uso, dada a exposição solar.	Uso de Pergolados para criar espaços sombreados e agradáveis.	
Dos 22 Viveiros, apenas 3 estão funcionando.	Reativar os Viveiros.	
Diversos materiais sem utilidade e expostos a intempéries.	Reaproveitamento de materiais sem uso para a construção de mobiliários	

Fonte: Maria Carvalho, 2021

Figura 42 Padrões Espaciais: Dimensão Social (Parte I).

SITUAÇÃO EXISTENTE	SOLUÇÃO	ILUSTRAÇÃO
Muitos dos atores sociais da Estação convivem boa parte do dia na instituição, desempenhando suas atividades, contudo, não há um espaço para que os mesmos possam realizar suas refeições.	Refeitório	
Muitos dos atores sociais da Estação se locomovem até a instituição por meio de bicicletas, não havendo espaços adequados para locar as mesmas.	Bicicletário	
Ocorrem na Estação o recebimento de diversos grupos de pessoas em busca de conhecer o espaço, atrelado a isso, nota-se a extensão prolongada de muros que poderiam ser utilizados para a exibição de projeções, estimulando a sociabilidade entre a comunidade.	Projeções ao Ar livre.	
Existem poucos espaços para atender as múltiplas demandas e atividades ocorridas na Estação.	Salas Multiuso	

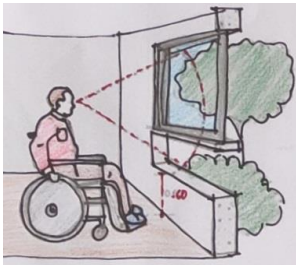
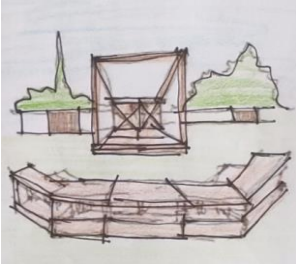
Fonte: Maria Carvalho, 2021

Figura 43 Padrões Espaciais: Dimensão Social (Parte II).

SITUAÇÃO EXISTENTE	SOLUÇÃO	ILUSTRAÇÃO
Muitos dos atores sociais da Estação passam boa parte do dia na instituição, desempenhando suas atividades, não existindo locais de convivência para aproximar as pessoas.	Espaços de Convivência.	
Existem poucas salas de aula para atender a demanda de atividades.	Salas de Aula.	
Muitos dos atores sociais da Estação passam boa parte do tempo na instituição, desempenhando suas atividades, o que leva a necessidade destes de se alimentarem no local, entretanto, não há um local para a preparação de refeições.	Cozinha.	
Existem muitas áreas livres na Estação, contudo, não são bem usufruídas, pois não dispõem de uma boa infraestrutura.	Mobiliário Urbano.	

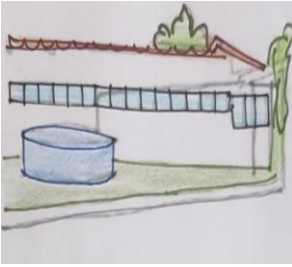
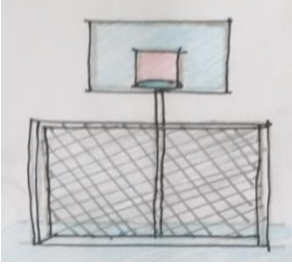
Fonte: Maria Carvalho, 2021

Figura 44 Padrões Espaciais: Dimensão Social (Parte III).

SITUAÇÃO EXISTENTE	SOLUÇÃO	ILUSTRAÇÃO
É perceptível uma falta de conexão espacial (caminhos) entre as edificações que integram a Estação.	Conexão dos espaços por superfícies	
Nota-se que o envolvimento das diversas comunidades que circundam a Estação poderia ser mais significativo.	Participação da Comunidade	
São perceptível alguns sinais de acessibilidade na Estação, entretanto, muitos pontos ainda necessitam serem melhorados.	Acessibilidade	
A estação não conta com espaços de reuniões/apresentações, sendo estes extremamente importantes para o trabalho com grandes grupos de pessoas.	Palcos ou Auditórios.	

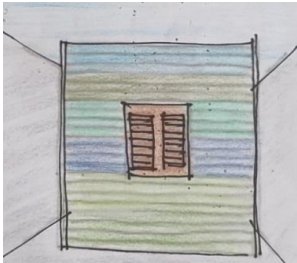
Fonte: Maria Carvalho, 2021

Figura 45 Figura 40 Padrões Espaciais: Dimensão Social (Parte IV).

SITUAÇÃO EXISTENTE	SOLUÇÃO	ILUSTRAÇÃO
Infestação de Maribondos e a presença de diversos tipos de insetos.	Novo Prédio Administrativo	
Nota-se uma grande desordem na locação dos tanques.	Organização dos Tanques	
Nota-se a ausência de espaços recreativos,	Espaços Esportivos.	
Existem muitas cercas danificadas e espaços que necessitam da inserção de novos perímetros de cercas.	Revitalização das Cercas	

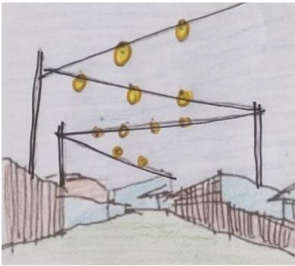
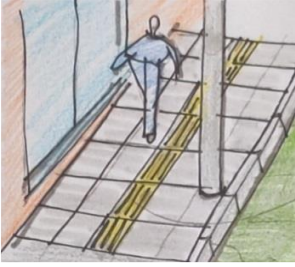
Fonte: Maria Carvalho, 2021

Figura 46 Padrões Espaciais: Dimensão Econômica (Parte I).

SITUAÇÃO EXISTENTE	SOLUÇÃO	ILUSTRAÇÃO
Ausência de locais adequados (que ofereçam iluminação, segurança, proteção contra os efeitos do clima e informações sobre as linhas que passam pelo local) para aguardar a chegada dos ônibus,	Parada de Ônibus	
Gestão inadequada de resíduos, em que, este por sua vez não dispõe de um lugar adequado para o armazenamento, ficando exposto e acessível a animais, que por vezes rasgam as sacolas, espalhando resíduos pelo espaço.	Coleta Seletiva	
Ausência de uma sinalização que exponha e revele informações direcionais e as “experiências” expositivas, o que dificulta a correta comunicação do ambiente para com seus usuários e visitantes	Sinalização	
Fachadas quase sempre descascando e sem uma boa pintura (ausência de identidade visual).	Reforma das Fachadas	

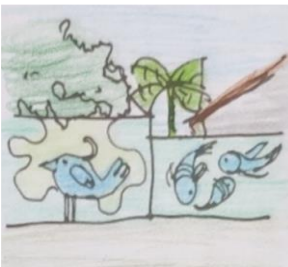
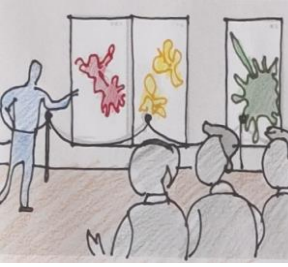
Fonte: Maria Carvalho, 2021

Figura 47 Padrões Espaciais: Dimensão Econômica (Parte II).

SITUAÇÃO EXISTENTE	SOLUÇÃO	ILUSTRAÇÃO
Espaços amplos sem iluminação.	Iluminação Alternativa	
São desenvolvidas na Estação atividades como o cultivo de hortas e a criação de peixes, que poderiam ser comercializados na forma de feirinhas, angariando assim, verbas para a instituição e garantindo a interação com a comunidade.	Feirinhas	
Nota-se que as calçadas são estreitas em sua maioria, com desgastes em sua estrutura, o que dificulta o traslado.	Calçadas Adequadas	
Nota-se a ausência de Faixas de Pedestre nas via de acesso a Estação, o que dificulta a segurança na travessia da via.	Faixa de Pedestre	

Fonte: Maria Carvalho, 2021

Figura 48 Padrões Espaciais: Dimensão Cultural/Afetiva.

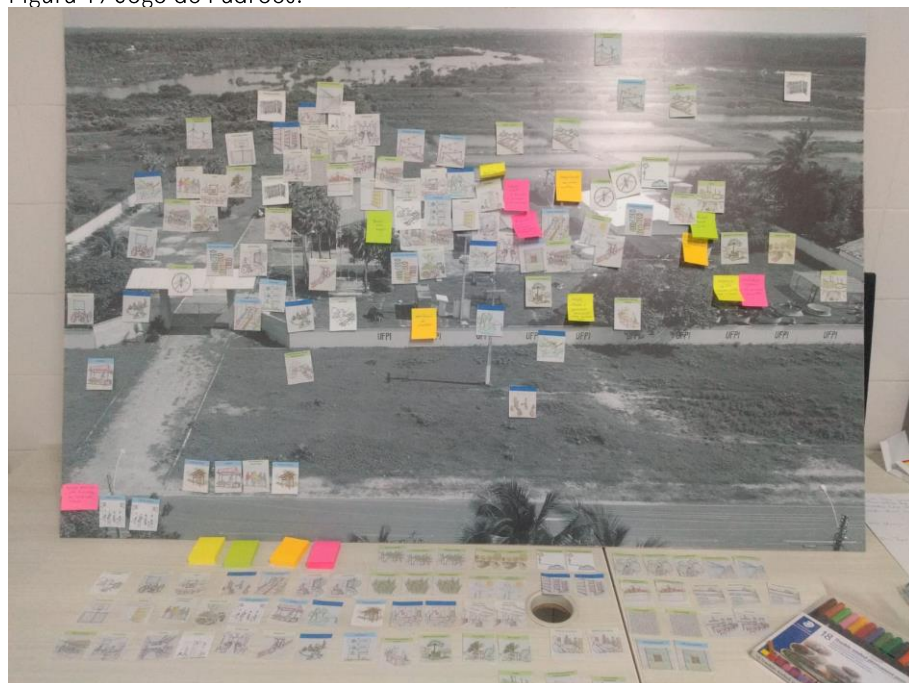
SITUAÇÃO EXISTENTE	SOLUÇÃO	ILUSTRAÇÃO
Ausência de Identidade Visual e Afetividade no espaços.	Pinturas Murais	
Nota-se a existência de resquícios de que outrora foi um lago ornamental, elemento muito lembrado pelos integrantes da Instituição.	Revitalização do Lago Ornamental	
A Estação como um Museu, não dispõe de espaços que exponham suas histórias e experiências.	Espaços Expositivos	
A Estação integra uma rica e bela paisagem, entretanto, não dispõe de um espaço que propicie a apreciação da mesma.	Locais para admirar a Paisagem	

Fonte: Maria Carvalho, 2021

4.3. 7 Jogo de Padrões

Nesta dinâmica, foram reunidos os padrões espaciais mapeados a partir das análises e observações, onde, foram impressos junto à uma imagem aérea do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta, de maneira a aproximar os atores sociais desse lugar com as decisões do Projeto de Reabilitação aqui proposto. Nesta atividade, os participantes pregam as “figurinhas” ilustrativas onde acham adequado, destaca-se que é possível acrescentar algo que os padrões não contemplam, escrevendo ou desenhando em *post-its*. Esse processo foi baseado no convite a comunidade a selecionar ideias, discutir e constituir novas diretrizes para a Estação como um todo.

Figura 49 Jogo de Padrões.



Fonte: Maria Carvalho, 2021.

O encontro ocorreu de forma presencial, ao longo de três dias, com grupos de até quatro pessoas, seguindo os protocolos de segurança previstos pela Organização Mundial de Saúde (OMS), guardando distanciamentos mínimos, cuidando da prevenção pessoal através de uso de máscara e higienização das mãos, assim como, adotando um

número reduzido de participantes por ação, com o intuito de evitar aglomerações, evitando assim, a propagação da Covid-19.

Figura 50 Participação dos atores sociais do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta na dinâmica do “Jogo de Padrões”.



Fonte: Maria Carvalho, 2021.

Figura 51 Novos Padrões inseridos na forma de Post-its.



Fonte: Maria Carvalho, 2021.

Nesta dinâmica, alguns padrões foram acrescentados em *post-its* tais como: Uma guarita coberta na entrada do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta; a remoção de uma boca de lobo situada em frente à Estação; a inserção de superfícies de piso (evitando assim o contato com a água proveniente dos alagamentos); a revitalização do sistema de drenagem do Quintal; a manutenção dos geradores que estão sem uso; melhorias no sinal de Wifi ao longo de todo o complexo da Estação; a construção de um depósito ou um galpão que armazene os diversos materiais utilizados; a inserção de um portão que facilite o acesso até os viveiros; uma reforma nos forros das diversas



”

salas, que na presença de chuvas estão a criar goteiras, respingando água nos ambientes; propor uma melhor organização no setor dos peixes ornamentais e por fim, a sugestão de beirais (é a parte do telhado que ultrapassa a linha das paredes externas da edificação) mais extensos para os telhados, ofertando uma maior proteção quanto a incidência solar e chuvas.

MATERIAIS UTILIZADOS PARA CONSTRUIR A AÇÃO INTERATIVA:

- Imagem aérea do local que se pretende a intervenção, em tamanho grande;
- “figurinhas” com os padrões;
- Fita adesiva;
- Canetinhas;
- *Post-its*

4.3. 8 Questionário: Assimilação de repertório através de imagens

O intuito desta ação participativa foi expor diversas imagens de edifícios, lugares e elementos para que através da assimilação de repertório os atores sociais do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta, optassem pelo o que considerassem mais relevante a inserir na estética da proposta de reabilitação do presente espaço. O questionário foi aplicado novamente no formato online, através da plataforma Survio, onde, se contou com a colaboração do técnico/engenheiro de pesca Raimundo Neto e da bolsista do curso de engenharia de pesca, Nicole Souza, no ato de intercederem na comunicação e na replicação do questionário. O mesmo foi dividido em nove perguntas, sendo respondido por 29 pessoas.

Figura 52 Repertório através de imagens (Parte I).



Fonte: Maria Carvalho, 2021.

”
Figura 53 Repertório através de imagens (Parte II).

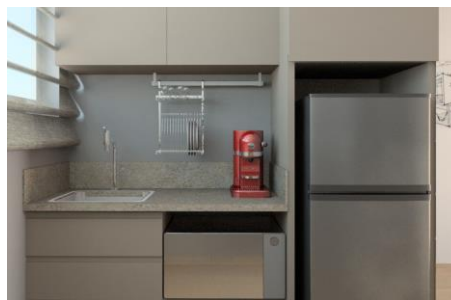
Tipologia de Telhado



Tipologia de Pergolado



Tipologia de Cozinha



Tipologia de Paisagismo



Fonte: Maria Carvalho, 2021.

Figura 54 Repertório através de imagens (Parte III).



Fonte: Maria Carvalho, 2021.

A partir dos resultados do questionário observou-se que os participantes da dinâmica optaram por uma estética mais colorida para as fachadas do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta, por ambientes de estudo com mesas para estudos coletivos; telhados verdes, pergolados com paredes verdes; uma cozinha semi industrial; um paisagismo mais pedagógico; mobiliário urbano que reaproveitem materiais já existentes na estação (que estão em desuso), e por fim optaram pelo projeto de um novo prédio administrativo locado próximo aos tanques e viveiros.



4.3. 9 Considerações éticas

O presente trabalho corresponde a uma pesquisa-ação do tipo participante, de forma que conta com a colaboração de diversos atores sociais. Destaca-se também, o caráter público de seus resultados e produtos, o que requer uma maior importância no que se refere ao respeito ético na construção da investigação.

Dessa forma, considera-se que os preceitos éticos foram correspondidos, considerando que ao realizar as entrevistas semi estruturadas e os questionários, ambos tiveram o seu desenrolar em meio on-line, respondido pelo próprio participante, assim, assinalar-se a aceitação do mesmo em participar e permitir o uso dos dados. É importante mencionar que a identificação dos participantes não foi requisitada, mantendo-se o sigilo e o respeito das pessoas que se dispuseram a responder as entrevistas e os questionários. No que diz respeito a atividade presencial, foi repassada uma lista para que os participantes assinassem, declarando que estavam cientes do objetivo da oficina interativa, contribuir na construção deste projeto.

4.4 Repertório: Estudos de Caso

4.4.1 Museu da Vila: Projeto arquitetônico de reabilitação para o novo uso social do antigo Grupo Escolar Deputado João Pinto, Coqueiro da Praia, Piauí, Brasil.

O Museu da Vila – MUV, compreende um espaço de serviços à comunidade constituído no ano de 2018, pelo Programa de Pós Graduação em Artes Patrimônio e Museologia, vinculado a Universidade Federal do Piauí a época, hoje Universidade Federal do Delta do Parnaíba, configurando-se como sede do mestrado na região. O Museu foi locado em um dos edifícios de maior identificação cultural dentro da comunidade, a antiga Escola Estadual Deputado João Pinto, localizada numa região estratégica (figura 49) dentro do bairro Coqueiro da Praia.

Figura 55 Museu da Vila, mapa e foto.



Fonte: Victor Veríssimo, 2018.

O antigo Grupo Escolar Deputado João Pinto, foi construído pelo governo do Estado do Piauí na década de 1980, no Bairro Coqueiro, município de Luís Correia, Brasil, em que, tinha sua função social ligada à educação, fazendo parte da memória individual, coletiva e afetiva da comunidade. Muitos moradores estudaram, aprenderam a ler e escrever na antiga escola. As atividades foram findadas em 2011, de forma que o edifício público, pertencente a Secretaria Estadual de Educação se encontrou sem uso social por mais de sete anos – não mais atendia aos objetivos da SEDUC, onde, uma ampliação seria inviável pela sua localização central e também pelo tamanho do terreno – quando, na



”

confirmação da não existência de propostas de requalificação para o prédio, a UFPI e o PPGAPM provocaram os órgãos estaduais para obterem a cessão de uso do edifício, o que foi obtido com êxito (CADENA, 2018).

A criação de um museu na região pelo PMAPM foi provocada pela necessidade de um equipamento essencialmente voltado para o desenvolvimento sociocultural de uma região de um patrimônio singular e pouco aproveitado. Entre as atividades realizadas e pretendidas estão: a formação comunitária através dos meios técnicos e audiovisuais a serem instalados; o serviço de apoio e informação histórica, cultural e turística tanto da comunidade como da região da APA do Delta; o serviço de informação sobre o patrimônio local; a recepção de grupos acadêmicos ou escolares com especial interesse no Museu, entre outras ações (VERÍSSIMO, 2018, p. 40).

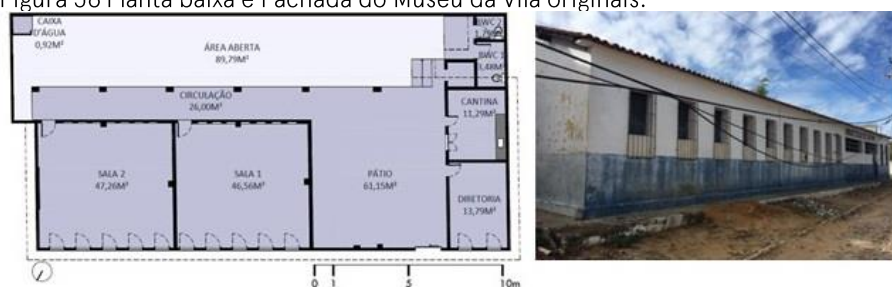
Nesse sentido, a constituição de um projeto arquitetônico de requalificação para novo uso do edifício Escolar Deputado João Pinto, correspondeu ao relatório final da Mestranda Karina Maria Ferraz dos Santos Cadena, integrando o Projeto Matriz do Mestrado, que tem como objetivo a implantação do Ecomuseu Delta do Parnaíba (MUDE), em andamento, formado por um conjunto de projetos-ação.

Em torno da elaboração do projeto arquitetônico de requalificação para novo uso do edifício em questão, Cadena (2018) afirma que a execução do mesmo tem como consequência melhorias nas ações do museu, um museu de território e um dos núcleos museológicos do MUDE, permitindo assim, a concretização da função social do museu da vila, contribuindo ainda no desenvolvimento intelectual e nas relações das pessoas umas com as outras, através do desenvolvimento dos sentidos, capacidades de pensamento crítico, defendendo a produção e integração do conhecimento, educação e cultura. Dessa forma, a pesquisadora acredita que a arquitetura pode auxiliar o museu da vila a ser um agente transformador em diversos aspectos.

Inicialmente foi realizado um diagnóstico do espaço, analisando o projeto arquitetônico original do prédio, bem como sua estrutura física. Observou-se um programa de necessidade básico, integrado por espaços administrativos e de serviços gerais (diretoria, cantina e depósito); lazer (pátios aberto e coberto e banheiros) e educativo (duas salas de aula). Apesar de se encontrar sem uso e sem manutenção por

sete anos, manteve a integridade física do prédio, contudo, o espaço revelou-se bem desgastado, paredes descascando, com pinturas envelhecidas; pisos rachados; esquadrias danificadas, sem mencionar a ausência de acessibilidade (Figuras 50 e 51).

Figura 56 Planta baixa e Fachada do Museu da Vila originais.



Fonte: Karina Cadena, 2018.

Figura 57 Estrutura espacial desgastada do Museu da Vila.



Fonte: Karina Cadena, 2018.

Em de maio de 2018, a SEDUC e a GRE autorizaram que o PPGAPM passasse a ocupar o prédio do antigo Grupo Escolar. Segundo Cadena (2018), a Coordenação do mestrado em conjunto a um grupo de mestrandos e diversas pessoas da comunidade entre os meses de maio e junho estiveram a preparar o edifício para o novo uso, promovendo ações de revitalização, onde, inicialmente foi realizada uma limpeza do espaço para excluir parte do lixo que ali se concentrava. As salas, pátio e corredor foram repintadas. A primeira sala teve as divisórias removidas para abrigar o pretense laboratório de informática; os pisos foram



”

reparados; nos banheiros as bacias sanitárias ganharam novas caixas acopladas. Na parte externa do banheiro foi instalado um lavatório. Algumas calhas de iluminação foram substituídas e receberam novas lâmpadas. A calçada frontal foi alargada com novo aterro e cimentado, além disso, o outdoor que impedia a visão da fachada lateral direita foi removido, dando lugar a um ponto de contemplação, com uma canoa doada que passou a integrar o acervo do museu, como será exposto nas imagens a seguir (Figura 47).

Dessa maneira, a estrutura física ficou pronta e o edifício passou a receber suas primeiras atividades após sete anos com as portas fechadas, como a ação social “Comunidade, Cidadania e Museologia” – que ofertou de maneira gratuita serviços como: Retirada da primeira via da carteira de identidade, aferição de pressão, testes rápidos de saúde, teste de prevenção contra o câncer de útero, eletrocardiograma, nutrição, etc – e a edição de 2018 da Feira do Patrimônio, sendo importante destacar que. As aulas do mestrado são realizadas neste espaço, em que, os mestrandos que têm suas temáticas relacionadas ao Projeto Matriz realizam seus estágios curriculares no próprio Museu da Vila, quase sempre produzindo oficinas de capacitação e atividades socioeducativas para a comunidade (Figura 48).

As intervenções promovidas pela Coordenação do PPGAPM foram provisórias, visando a rápida utilização do prédio. Ressalta-se a existência de um compromisso firmado entre a UFDPAr e o PPGAPM para disponibilidade financeira em torno da abertura de um processo licitatório para a execução do Projeto Arquitetônico de Reabilitação.

Em torno desse projeto, o edifício não apresentava relevância arquitetônica dos edifícios tombados dos séculos passados, contudo, foi considerado a importância deste para a comunidade, sendo trabalhado uma arquitetura que se preocupou em não descaracterizar a edificação. Em resposta à sua função, e ao novo programa de necessidades, foi desenvolvido um conceito funcional da edificação, com o mínimo de demolições. Portanto o maior desafio para a implantação do Museu da Vila foi ampliar o antigo edifício sem decepcionar aqueles que apreciavam o prédio preexistente. O espaço

manteve quase que em total sua originalidade, sendo apenas inserido um pavimento sobre o pátio central, pela necessidade de mais espaços para as atividades do museu (CADENA, 2018).

Figura 58 Novo programa de necessidades do MUV.



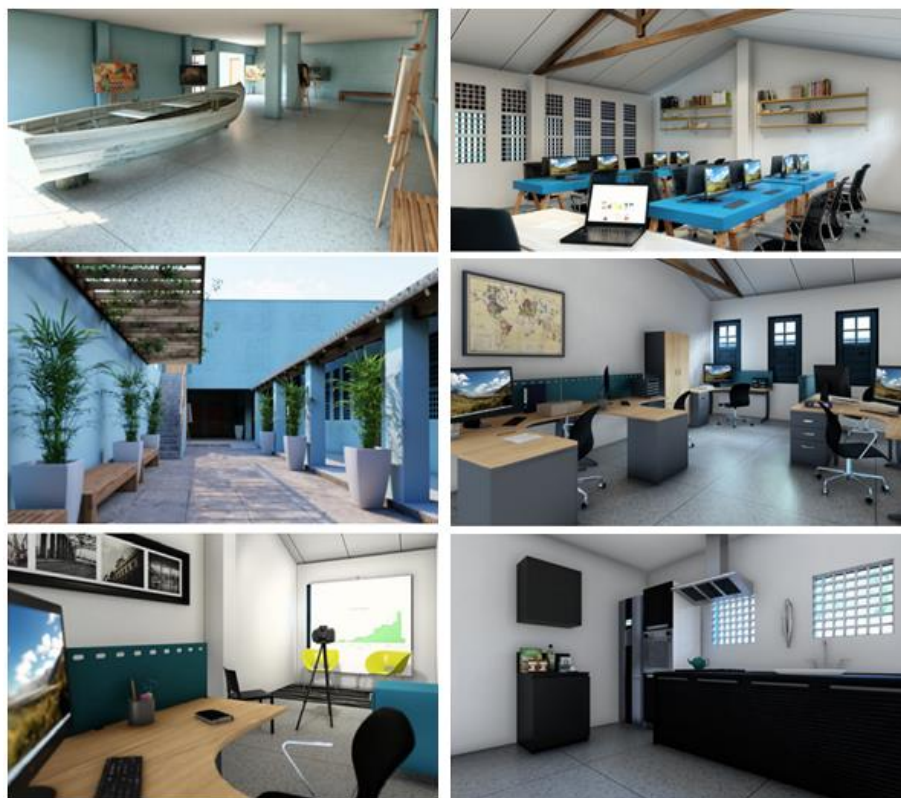
Fonte: Karina Cadena, 2018.

No programa de necessidades foi mantida a antiga setorização (Administração, Lazer e Educação) e as áreas, onde, foram adaptadas a função de Museu. Ressalta-se aqui a dinâmica diferenciada de um

”

Museu- -território, contudo destaca-se também as com limitações espaciais existentes. Dessa forma não foi possível contemplar no programa de necessidades elementos como a Reserva Técnica, Acervo, Restauro, por exemplo, o que não diminui a proposta, pois a reserva técnica e os acervos quando não está à céu aberto, estão locados nas casas dos residentes da Comunidade (CADENA, 2018). A seguir serão exibidas perspectivas internas de como foi construído o novo programa de necessidades da edificação que abriga ao MUV: o pátio coberto, que abriga as áreas de convivência e exposição; a sala multiuso; o núcleo de pesquisa, documentação e Memória e o café da vila (Figura 59).

Figura 59 Novo partido arquitetônico do MUV.



Fonte: Karina Cadena, 2018.

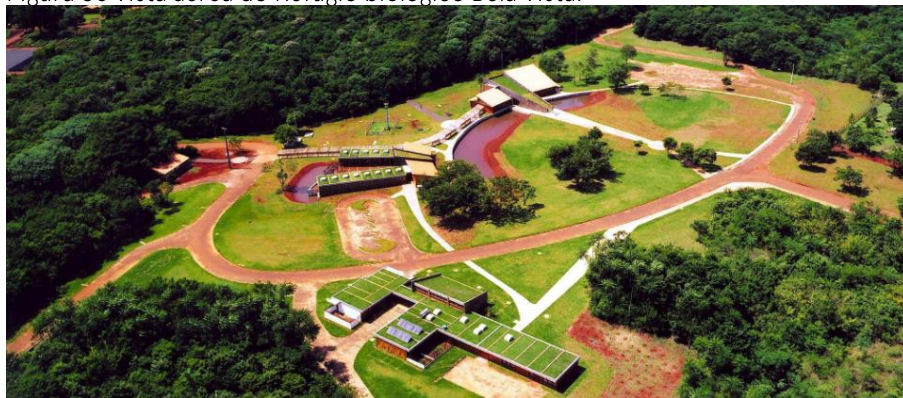
O trabalho exposto ao longo desse tópico, em muito se assemelha a proposta de reabilitação para o Centro de Tecnologia e Aquicultura Sustentável – Estação Delta lançada por essa pesquisa, no sentido da atribuição de um novo uso social, no caso o de museu, a um

recorte espacial subutilizado, iniciando assim, um processo museológico inovador.

4.4.2 Refúgio Biológico Bela Vista, Foz do Iguaçu, Brasil.

O Refúgio Biológico Bela Vista é o mais antigo projeto no âmbito da preservação ambiental no Brasil. Situado entre o Parque Nacional do Iguaçu e a Ilha Grande, exerce um papel importante na preservação do meio ambiente na Tríplice Fronteira. O Refúgio, integra ao Complexo Turístico Itaipu, ofertando alternativas de visitação turística na cidade de Foz do Iguaçu, Paraná (3C ARQUITETURA URBANISMO, s.d).

Figura 60 Vista aérea do Refugio biológico Bela Vista.



Fonte: 3C ARQUITETURA URBANISMO, s.d.

O mesmo foi criado em 27 de junho de 1984, somando 1.920 hectares, tendo como um de seus objetivos, o acolhimento de animais que foram desalojados durante a construção do reservatório de Itaipu, bem como a produção de mudas para o reflorestamento das margens do novo lago, em que, oferecia também visitas turísticas. Ressalta-se que ao decorrer do tempo, um grande fluxo de pessoas começou a visitar o complexo (mais de trezentas pessoas por semana), que ao tempo, continha instalações ainda provisórias, dada a essa circunstância, foi avaliado a necessidade de elaborar um projeto de revitalização para esse parque, de forma a ampliar a estrutura existente (3C ARQUITETURA URBANISMO, s.d).

”

O conceito do projeto foi baseado na junção da sustentabilidade com a permacultura – um sistema de design para a criação de ambientes humanos sustentáveis, que expressa o cuidado com a terra, com as pessoas e com a distribuição dos excedentes (MOLLISON E SLAY, 1998) – idealizando as edificações como representações dos quatro elementos (terra, ar, água e fogo), sendo a vida o percurso que conecta todos. Assim, tinham como ideal de projeto, que os visitantes ao percorrerm os caminhos, encontrariam os elementos– representados pelas edificações e espaços lúdicos, fazendo a conexão entre todos (3C ARQUITETURA URBANISMO, s.d). Dentro desse conceito geral, foram elaboradas diretrizes gerais para o projeto:

Figura 61 Diretrizes do projeto de revitalização do Refúgio Bela Vista.



Fonte: 3C ARQUITETURA URBANISMO, s.d.

Para a implantação do novo Refúgio (figura 62), foi promovido um diagnóstico do local e das condicionantes existentes. Assim, foi-se identificando os eixos e traçados viários existentes. A tecnologia construtiva conduziu a escolha de materiais menos impactantes ao ambiente e abundantes na região, com baixo consumo em sua produção: tijolo cerâmico, basalto e madeira de reflorestamento (3C ARQUITETURA URBANISMO, s.d). Destaca-se que foram inaugurados no novo Refúgio Bela Vista mais de 40 edificações, compondo assim as novas instalações, dentre as quais se evidenciam a Casa do Sol e da Lua, o Centro de Recepção de Visitantes, o Portinho e a Choupana, exposto nas imagens a seguir (Figura 63).

A preservação do ambiente natural, aliada à escolha de materiais e soluções determinaram uma linguagem mimética (obras produzidas pelo Homem em que são imitadas perspectivas da Natureza e a ação do Homem) com a paisagem.

Figura 62 Nova implantação do Refúgio Bela Vista.



Fonte: 3C ARQUITETURA URBANISMO, s.d.

Figura 63 Novas edificações do Refúgio Bela Vista.



Fonte: 3C ARQUITETURA URBANISMO, s.d.

O projeto paisagístico do refúgio foi construído levando em consideração seu papel educacional e de visitação. Dessa maneira, foi inserido o conceito de "Paisagismo Pedagógico" – paisagismo que mais do que ornamental, atua como ferramenta educativa, permitindo uma exploração sensorial das espécies (visual, olfativa, tátil e gustativa –, bem

”

como preceitos da permacultura e da sustentabilidade. Entre essas diretrizes, se destacam o uso de espécies nativas; o uso de plantas medicinais e aromáticas; o uso de plantas atrativas de borboletas, passarinhos e beija-flores; o incentivo ao cultivo urbano de alimentos; a criação de percursos atraentes e instigantes; o uso de espécies de uso perene, com baixa manutenção; a alternância de ciclos de floração para gerar efeitos de mudança de cor das folhas; o uso de rotação de culturas; o uso de mantas orgânicas (*mulch*) no lugar de mantas plásticas, entre outros (3C ARQUITETURA URBANISMO, s.d).

Figura 64 Paisagismo do Refúgio Bela Vista.



Fonte: 3C ARQUITETURA URBANISMO, s.d.

Assinala-se que tais diretrizes atuam como um caminho norteador a construção do paisagismo pedagógico desenvolvido na proposta de reabilitação para Centro de Tecnologia e Aquicultura Sustentável – Estação Delta, dialogando com a ideia de um museu de território, que se propõe a preservar e comunicar a paisagem cultural ao seu entorno, dessa forma, o paisagismo funciona como uma ferramenta de sensibilização e de experiência desse recorte espacial.

4.4.3 Jardim Sensorial do Centro de Análise Planejamento Ambiental – CEAPLA, Rio Claro, São Paulo

O Jardim Sensorial do CEAPLA – Centro de Análise e Planejamento Ambiental, da Universidade Estadual Paulista (Unesp), de Rio Claro, foi inaugurado em 14 de dezembro de 2016, construído de forma participativa, envolvendo alunos e pessoas diversas que integram a comunidade universitária e de entorno que simpatizaram com a ideia. O mesmo encontra-se locado em uma área adjacente ao campus da instituição, sendo construído por materiais como pneus, terra e madeiras, obtidos por meio de doações (CEAPLA, 2017, s.p).

Figura 65 Vista aérea do Jardim Sensorial do CEAPLA.



Fonte: CEAPLA, 2017.

O jardim sensorial foi constituído com o intuito de ofertar bem-estar e lazer, sendo integrado por uma variedade de plantas, objetivando estimular aos cinco sentidos (tato, visão, olfato, paladar e audição), uma vez que provoca às pessoas a tocarem as plantas, sentir suas texturas, formas e aromas (CEAPLA, 2017).

Os canteiros foram organizados no formato de duas espirais compostas por 386 pneus enfileirados nesse formato. A primeira espiral possui 79 vasos de pneus e a segunda, 49.

Ao entrar no JS, em sentido anti-horário, o visitante observa e toca nas plantas do canteiro à direita, até chegar no centro, onde se localiza a fonte d'água. A partir desse ponto, o visitante é direcionado, naturalmente, a caminhar em sentido horário e, então, tocará no canteiro à esquerda, até terminar a espiral (CEAPLA, 2017, s.p).

Figura 66 Vista aproximada do Jardim Sensorial do CEAPLA.



Fonte: CEAPLA, 2017.

A escolha desse estudo se justifica pela riqueza de experiências e interações que a inserção de um modelo próximo a este pode provocar no espaço do Centro de Tecnologia e Aquicultura Sustentável – Estação Delta, destacando seu potencial pedagógico e lúdico, que é de grande valia no trabalho com as comunidades, em especial as crianças, recepcionadas constantemente pela Estação, em visitas escolares.



5. PROPOSTA DE REABILITAÇÃO



5. 1 A proposta de Reabilitação Arquitetônica e Paisagística

A presente proposta de Reabilitação Arquitetônica e Paisagística, em fase de Estudo Preliminar – etapa que tem pôr fim a verificação e a análise de fatores que incidem sobre o local, em que, o projeto arquitetônico/paisagístico será desenvolvido, interligando estes a construção de um programa de necessidades, bem como a produção dos produtos gráficos iniciais (plantas baixas, perspectivas/ maquete virtuais) – destina-se a implantação de um novo polo do Ecomuseu do Delta do Parnaíba no Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta, objetivando constituir em paralelo aos espaços e atividades já existentes, um espaço de memória e comunicação das referências culturais do lugar, correspondendo ao Produto Final de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-graduação Mestrado Profissional em Artes, Patrimônio e Museologia da Universidade Federal do Delta do Parnaíba.

Essa proposta teve como premissa básica desenvolver uma arquitetura e um paisagismo – com um desenho simples, inovador e ao mesmo tempo funcional e confortável, que promovesse ainda a conexão das estruturas e atividades já existentes – estando intimamente relacionado com o lugar e as pessoas, tendo como fundamento que a qualidade dos espaços interfere na qualidade de vida dos usuários, bem como, no desempenho de suas tarefas, dessa forma, considerou-se como relevante todos os diálogos e opiniões das comunidades que integram a Estação Delta, sobre suas carências, demandas e potencialidade.

Nesse sentido, a elaboração da proposta de reabilitação passou por duas etapas. A primeira foi a aproximação, em que, se fez um diagnóstico baseado na Metodologia de Alexander et al (1997), Andrade (2014) e Andrade e Lemos (2015), construído através de um processo de projeto participativo, como foi exposto no capítulo anterior, e a segunda etapa, debruçou-se inicialmente na coleta dos dados técnicos, onde, verificaram-se as condições do complexo da Estação Delta no que se refere a conformação física e volumétrica, os acessos, os fatores



climáticos, o zoneamento das áreas, para que então se alcançasse o conceito da proposta, bem como a confecção do programa de necessidades, para então se estabelecer e orientar os aspectos relativos à função, construção, materialidade e relação com o entorno, informações narradas e descritas ao longo desse capítulo.

5. 2 Levantamento e Implantação

A presente etapa refere-se à implantação e ao levantamento da configuração espacial do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta, neste, procurou-se identificar os aspectos urbanos, bem como as características de infraestrutura existente na região e que foram assinalados como relevantes na definição do partido arquitetônico.

O terreno que abriga o complexo da Estação Delta, locado dentro da cidade de Parnaíba, no Bairro são Sebastião, especificamente a Avenida Padre Raimundo José Vieira, uma via pavimentada, encontra-se situado em uma área geograficamente privilegiada tanto em termos hidrográficos – que favorece à obtenção de água – como quanto ao fácil acesso aos transportes, devido a sua localização próxima à Rodovia BR-343 e ao Aeroporto Internacional Dr. João Silva Filho.

O roteiro de acesso indicado ao Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta corresponde: percorrer a Avenida Deputado Pinheiro Machado (BR-343), no sentido do município de Luís Correia, dobrando-se a direita e percorrem-se 60 m (Figura 8). Após esse percurso, dobra-se a esquerda seguindo-se aproximadamente 0,4 Km na Rua Agrimensor Alprim Silva Arri, dobra-se a esquerda e percorrem-se 0,5 km na Av. Padre Raimundo José Vieira.

Figura 67 Vias de Acesso ao Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta.



LEGENDA

	PRINCIPAL VIA DE ACESSO A ESTAÇÃO DELTA: AVENIDA PADRE RAIMUNDO JOSÉ VIEIRA
	BR 343 e BR 402
	VIAS SECUNDÁRIAS
	PERÍMETRO DO TERRENO DO CENTRO DE TECNOLOGIA EM AQUICULTURA SUSTENTÁVEL – ESTAÇÃO DELTA
	RIO IGARAÇU
	RUA AGRIMENSOR ALPRIM SILVA ARRI

Fonte: Google Earth, editado por Maria Carvalho, 2021.

O estudo da implantação de um edifício deve atravessar o conceito da formação da cidade ou localidade onde o mesmo será locado (Oliveira, 2018), observando-se também a rede de oportunidades de infraestrutura do lugar, ou seja, proximidades com escolas, hospitais, pontos de ônibus, praças públicas, entre outros. Os residentes do bairro São Benedito integram um dos públicos-alvo desta proposta de museu de território. A área de intervenção é privilegiada quanto à disponibilidade de infraestrutura de suporte ao complexo, contendo hotéis, que servem a turistas, espaços culturais, que associados ao museu poderiam integrar um circuito cultural; há escolas públicas e privadas, faculdades e universidades com públicos diversos. Assim, uma futura visita ao museu daria suporte aos moradores e visitantes; há ainda agências bancárias, cartórios, comércios variados, mercado público, restaurantes, hospitais e clínicas de saúde, entre outros.



A quadra em que se encontra inserido o Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta, apresenta-se de forma plana, com características ainda do início da ocupação da área, com presença constante de água e áreas verdes, mesclado a edificações com relativa ocupação dos lotes. O espaço em questão situa-se em meio a uma zona de proteção ambiental, sem grandes movimentações econômicas e comerciais, apontando a escassez em mobiliários urbanos, a ausência de paradas de ônibus, pontos de táxis, faixas de pedestres, e sem mencionar a carência de acessibilidade.

Constam em seu entorno imediato exemplares arquitetônicos diversificados construídos ao longo dos anos, partindo de estruturas mais simples a mais arrojadas, apresentando variação no gabarito, contudo, em sua maioria estão organizadas em estrutura térrea. Nota-se uma diversidade volumétrica, rítmica e formal da quadra, contudo, ainda é marcante a presença de vazios urbanos. São encontrados alguns empreendimentos comerciais, como uma firma de paisagismo e uma fábrica de cerâmica.

Figura 68 Planta de Situação do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta.

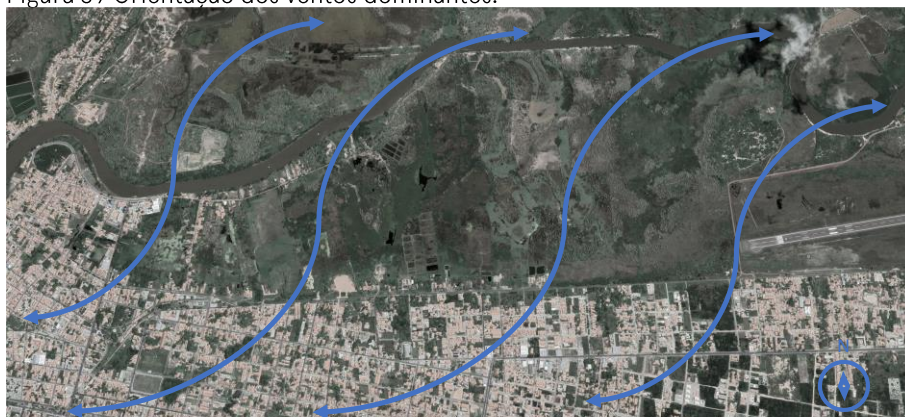


Fonte: Google Earth, editado por Maria Carvalho, 2021.

No que diz respeito às condições climáticas de Parnaíba, conforme o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), a cidade apresenta um clima tropical quente-úmido, com temperaturas variando entre 27°C e 29°C, apontando ainda para uma considerável média

pluviométrica anual, em virtude da ação da massa Equatorial Atlântica ao decorrer dos meses de janeiro a junho, em que o índice varia entre 1000 e 1600 mm. Consoante Guimarães (2014), no que diz respeito à ventilação, a cidade apresenta múltiplos fluxos e massas de ar atuantes, o que por consequência, promove uma elevação na aceleração dos ventos, que são direcionados dos sentidos sudeste e nordeste. O sítio plano do entorno não ocasiona entraves à chegada dos ventos, a homogeneidade da tipologia construtiva gera pouca rugosidade. A vegetação oferece sombreamento e gera rugosidade. Locada em uma área de alta luminosidade, o município aponta características favoráveis a transformar a mesma em difusa: espaços sombreados e arborizados. Boa ventilação garante boa qualidade do ar.

Figura 69 Orientação dos ventos dominantes.

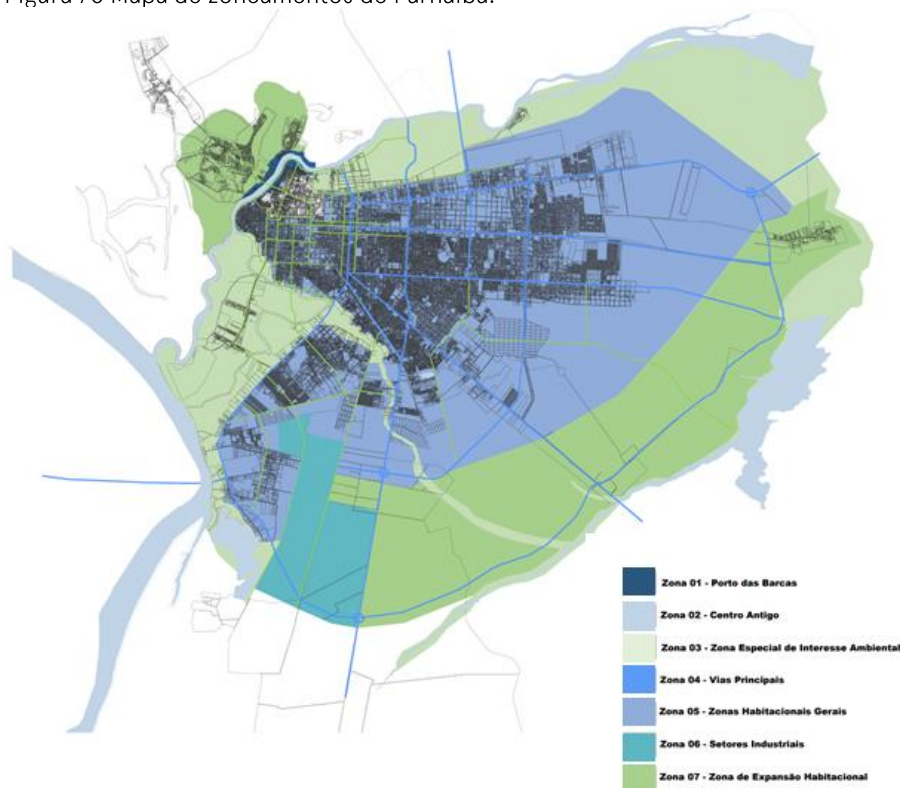


Fonte: Google Earth, editado por Maria Carvalho, 2021.

No que se refere as condicionantes legais, de acordo com o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável (2016) da cidade de Parnaíba, a área está inserida na Zona 3 - Zona Especial de Interesse Ambiental, configurando um território bem demarcado, comportando-se como uma área de tamponamento entre as regiões habitacionais de forma geral e das áreas tidas como ambientalmente vulneráveis, constituindo um anel que liga o perímetro urbano da cidade a presença de água e áreas verdes. O documento ressalta a importância de preservar o caráter bucólico desse território, bem como, destaca que a preservação destas áreas deve ser ação prioritária por parte do Município e os projetos turísticos para a valorização destas regiões

devem ser incentivados.

Figura 70 Mapa de zoneamentos de Parnaíba.



Fonte: Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável, 2016.

A seguir serão esplanadas algumas recomendações que devem ter seu conseguimento garantido:

- 1. Uso do solo: as atividades ocorrentes nessa zona devem atender a: o Índice de Restrição: R2 o uso prioritário do solo para atividades habitacionais unifamiliares ou multifamiliares sem descaracterização dos atributos de configuração do espaço do conjunto da Zona 03, descritas nos próximos itens de normas deste Plano Diretor; o usos do solo, complementares aos prioritários, para atividades de comércio e serviços compatíveis com as características de configuração do espaço do conjunto da Zona 03, descritas nos próximos itens de normas deste Plano Diretor; o proibidos usos do solo para atividades comerciais varejistas de grande porte (shoppings, mercados, supermercados etc.), atacadista e voltada à construção, indústria e agropecuário; o proibidos usos do solo para atividades de armazenamento, estocagem, reparos e similares demandantes de grandes áreas e / ou geradoras de grande fluxo veicular (tais como armazéns e oficinas); o proibidos usos do solo para quaisquer atividades industriais todos os alvarás para habite-se e funcionamento



de estabelecimentos na Zona 03 devem atender a estas e às normas subsequentes deste Plano Diretor.

- 2. Malha viária: preservação rigorosa do traçado nessa área existente. Eventuais supressões, aberturas, alargamentos ou estreitamentos de vias, assim como inclusão de novos elementos viários (como canteiros, rotatórias, viadutos, pontes etc.) não devem alterar características de configuração do conjunto da Zona 03, descritas nos próximos itens de normas para a mesma.
- 3. Parcelamento: preservação do parcelamento nessa área existente. Eventuais desmembramentos e remembramentos de lotes só deverão ser admitidos se necessários as adequações do tecido urbanizado desta zona 03 para usos constantes do item 1) a ela referido neste Plano Diretor. Em tais casos, alterações de parcelamento da terra não devem descaracterizar a fisionomia do conjunto da Zona 03, descritas nos próximos itens de normas deste Plano Diretor.
- 4. Taxas de ocupação dos lotes: devem atingir máximo de 60% (sessenta por cento) da área de solo de cada lote.
- 5. Coeficientes de aproveitamento dos lotes: deve atingir no máximo, 1,0 (uma vez) o valor da área de solo de cada lote. o CAB: 1,0 o CAM: 1,0
- 6. Afastamentos: o frontais: podem ser nulos ou, no máximo, até 03 m em toda a Zona 03; o posteriores: devem corresponder aos valores definidos a partir das taxas de ocupação e coeficientes de aproveitamento dos lotes na Zona 03; o laterais: devem existir nos dois lados do lote ou em apenas um deles, com valores definidos a partir das taxas de ocupação e coeficientes de aproveitamento dos lotes na Zona 03, porém sempre de modo a possibilitar ventilação, insolação e iluminação dos espaços internos das edificações.
- 7. Taxa de impermeabilização da área livre privatizada: as áreas livres privatizadas, remanescentes de construções conforme taxas e coeficientes permitidos para esta Zona 03, não devem ser impermeabilizadas, mas ocupadas por vegetação arbórea de grande porte, preferencialmente nativas da região de Parnaíba.
- 8. Cotas de cumeeira: as cotas de cumeeira máximas admitidas em toda a Zona 03 não devem ultrapassar 10m (dez metros), contados a partir da soleira no nível médio do terreno.
- 9. Áreas especiais: áreas livres públicas ou semipúblicas além daquelas destinadas a vias de circulação devem ser organizadas de modo a preservar as características de conjunto do espaço urbano desta zona 03. Neste sentido, não podem implicar contrariedades a nenhuma das normas anteriormente expressas neste Plano Diretor e apenas ocorrerem se: o solicitadas para melhor desenvolvimento de usos e atividades adequadas para a Zona 03 e prescritas em normas deste Plano Diretor; o justificadas por reparos devidos a eventualidades tais como sinistros, enchentes desabamentos ou similares;
- 10. Recomendações gerais: todas as intervenções nessa área devem seguir rigorosamente as normas expostas nos itens anteriores desse Plano Diretor. Todas as autorizações em relação ao uso e ocupação do solo nesta zona só poderão ser expedidas após a expedição da licença ambiental (PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 2016, p. 33-35).

Em continuidade, destaca-se que para promover uma intervenção em um complexo já existente, parte-se do princípio que é relevante à compreensão dos seus atributos físicos, dessa maneira, o levantamento por meio da aplicação de procedimentos de medições específicos, configura a documentação global da obra, em que, a partir

disso é possível avaliar os critérios formais, dimensionais, espaciais e construtivos de cada elemento integrante.

Segundo Campiotto (2016), o levantamento métrico “consiste no conjunto dos métodos e técnicas que permitem registrar as características fundamentais de um objeto edificado ou urbano em um sistema de representação. Os produtos obtidos compõem a base para pesquisa e operações de conservação e intervenção no objeto.”. O levantamento permite ainda a identificação e a análise de cada fase da edificação, o que facilita o entendimento das alterações promovidas ao longo do tempo, partindo de seu aspecto original ao atingido na atualidade.

Figura 71 Processo de levantamento técnico.

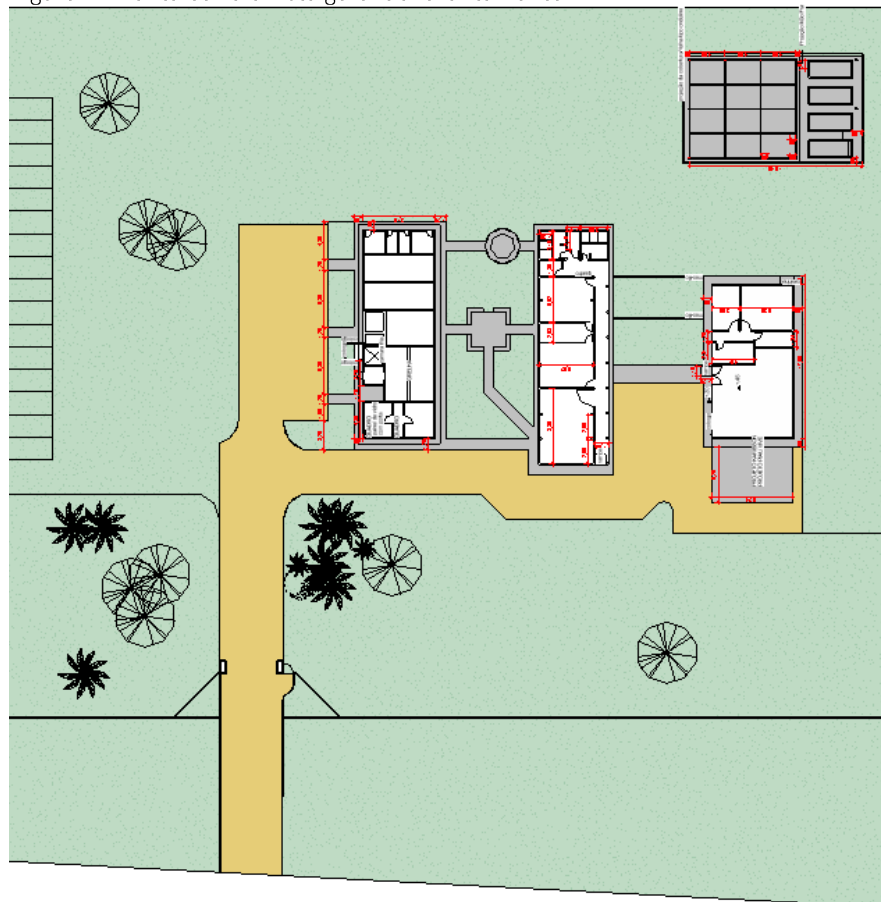


Fonte: Maria Carvalho, 2021.

As medidas foram calculadas de forma participativa, agregando conhecimentos e técnicas de colaboradores, como do estudante de engenharia civil Lucas de Mendonça, pertencente a comunidade que rodeia o Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta e a arquiteta Bruna Negreiros, mestranda da 5ª Turma do PPGAPM, como diversos outros atores sociais do espaço, que sempre estiveram dispostos a contribuir na coleta das informações. Ressalta-se que a participação de um profissional de engenharia e arquitetura no levantamento foi de suma importância pela experiência prática, colaborando na conferência de ângulos, presentes no perímetro do lote, como também a constatação de níveis no terreno. Para as medidas e

conferências de perímetro, foram utilizadas trena de fita e trena a laser, grafite e papel para as anotações.

Figura 72 Planta baixa e vista geral do levantamento.



PLANTA BAIXA – LEVANTAMENTO



VISTA – LEVANTAMENTO

Fonte: Maria Carvalho, 2021.

A etapa seguinte aos levantamentos corresponde a elaboração da proposta de intervenção na edificação, a qual será exposta a seguir.



5.3 O Conceito

O início de um projeto de arquitetura normalmente é antecedido pela identificação do conceito (ideias e sensações que se pretendem transmitir) e o partido arquitetônico (são as técnicas e decisões projetuais aplicadas para se atingir o conceito). Nessa proposta, a definição dos conceitos e partidos considerou as dinâmicas espaciais e suas trocas com as pessoas – amparados em princípios que buscam a qualidade ambiental, social, econômica e cultural afetiva – que por meio do trabalho de um processo de projeto, constitui padrões espaciais que norteiam a proposta de reabilitação.

Um dos principais conceitos deste projeto é o fortalecimento da relação dos usuários do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta com a Paisagem Cultural que o cerca, problemática mencionada ainda no início da construção desse relatório, ressaltando o distanciamento do homem em relação aos seus patrimônios e a importância de salvaguardar e ressignificar os mesmos. É nesse sentido que se intenta o trabalho do conceito de museu de território, como um novo uso social que ajude a recriar e fortalecer os laços de identidade, memória e pertencimento, atraindo e aproximando as diversas comunidades que vivenciam esse recorte territorial pertencente a APA Delta do Parnaíba, com afetividade.

O outro conceito faz referência aos problemas de infraestrutura espacial da Estação, dentre eles, a carência de espaços, ou quando na presença desses, não atendem aos requisitos necessários a promoção das atividades, bem como, não sanam as questões de conforto ambiental e aparentam uma locação com quase nenhuma conexão. Assim, busca-se com o projeto, a organização desses espaços, bem como a conexão dos mesmos, trabalhando uma arquitetura mais ecológica e sustentável.



5. 4 O Partido

5.4.1 O Programa de Necessidades

O programa de necessidades, corresponde a uma das fases iniciais de um projeto arquitetônico, em que, se listam os ambientes que deverão ser incorporados no projeto, de forma a atender a função que terá o edifício. Nesse caso, a intervenção pretendida tem como espaço de trabalho o Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável, uma estação de aquicultura – que atualmente se configura em, doze elementos: o Escritório, o Centro Pedagógico, o Centro de Pesquisa, o Galpão de Reprodução, os Viveiros, o Quintal Agroecológico, os Tanques, a Vegetação, as Águas, o Berçário, a Convivência e o Acesso – onde se pretende a inserção de um novo uso social, um museu de território, como um polo do Ecomuseu Delta do Parnaíba.

O programa foi elaborado com base nos dados obtidos no diagnóstico conduzido pela metodologia participativa do grupo Periférico, através do estudo do espaço por meio dos valores estratégicos das dimensões da sustentabilidade desenvolvidos por Andrade e Lemos (2016), em que foi possível a assimilação das demandas requeridas pelos usuários do espaço (2016), além de estudos de casos semelhantes para a assimilação de repertório, bem como e nas exigências legais.

A reabilitação de uma edificação, conforme a Carta de Lisboa (1995) é composta por inúmeras iniciativas que tem como objetivo o benefício da estrutura da mesma. Nesse processo interventivo, buscam-se soluções aos problemas de origem funcional ou construtiva, objetivando assim, garantir o bom desempenho da atividade que for proposta. A Carta de Burra (1980), acrescenta que o processo interventivo intenta o tratamento de um bem a um novo propósito sem que haja a dissociação do seu significado cultural.

Tais afirmativas confirmam a predileção por construir uma proposta de reabilitação para a Estação Delta, dada a sua condição no trabalho com a aquicultura, de forma que, o que se pretende com o novo

uso social de museu é ampliar as atividades existentes (de ensino, pesquisa e extensão) de modo a fortalecer a relação homem, patrimônio e território, dando início a um processo museológico inovador. Pra tal, o programa de necessidades arquitetônico existente, foi ampliado, e mesmo reconectado as novas necessidades e atribuições (Figura 73).

Figura 73 Programa de Necessidades da Proposta de Reabilitação para o Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta.

QUADRO GERAL DE ÁREAS INTERNAS			
NOME	NÍVEL	ÁREA	PERÍMETRO
*APOIO LABORATO. 01/02 EXISTENTE	TÉRREO	12,52 m²	16,200
*HALL EXISTENTE	TÉRREO	42,19 m²	55,890
*LABORATÓRIO 01 EXISTENTE	TÉRREO	30,22 m²	22,080
*LABORATÓRIO 02 EXISTENTE	TÉRREO	30,37 m²	22,079
*SALA DE AULA 01 EXISTENTE	TÉRREO	50,27 m²	28,740
*WC FEM. ACESSÍVEL EXISTENTE	TÉRREO	2,96 m²	7,020
*WC FEMINO EXISTENTE	TÉRREO	4,65 m²	10,590
*WC MASC. ACESSÍVEL	TÉRREO	4,59 m²	8,660
*WC MASCULINO EXISTENTE	TÉRREO	5,40 m²	11,069
CASA DE MÁQUINA	TÉRREO	4,32 m²	8,320
CONVIVÊNCIA EXISTENTE	TÉRREO	21,38 m²	18,790
COORDENAÇÃO EXISTENTE	TÉRREO	13,35 m²	14,676
CÂMARA FRIA EXISTENTE	TÉRREO	4,69 m²	8,673
DEPÓSITO 01 EXISTENTE	TÉRREO	5,87 m²	9,700
DEPÓSITO 02 EXISTENTE	TÉRREO	6,38 m²	10,100
FÁBRICA DE GELO EXISTENTE	TÉRREO	3,47 m²	7,450
HALL EXISTENTE	TÉRREO	4,60 m²	10,300
LABORATÓRIO EXISTENTE	TÉRREO	34,02 m²	23,355
RECEPÇÃO EXISTENTE	TÉRREO	12,92 m²	14,516
SALA MULTIUSO 1 EXISTENTE	TÉRREO	23,55 m²	21,700
SALA MULTIUSO 2 EXISTENTE	TÉRREO	23,55 m²	21,700
TANQUE 1	TÉRREO	2,34 m²	6,300
TANQUE 2	TÉRREO	4,13 m²	8,140
WC FEMININO EXISTENTE	TÉRREO	3,32 m²	7,700
WC MASCULINO EXISTENTE	TÉRREO	3,32 m²	7,700
BIBLIOTECA	TÉRREO	18,73 m²	17,700
COORDENAÇÃO	TÉRREO	18,93 m²	17,776
FUT. VEST. FEM. ACESSÍVEL	TÉRREO	6,10 m²	10,010
FUT. VEST. MAS. ACESSÍVEL	TÉRREO	5,94 m²	9,860
FUTURA QUADRA DE VÔLEI DE AREIA	TÉRREO	135,91 m²	49,977
FUTURA RECEPÇÃO	TÉRREO	24,87 m²	21,179
FUTURA SALA MULTIUSO 01	TÉRREO	40,00 m²	25,536
FUTURA SALA MULTIUSO 02	TÉRREO	36,38 m²	24,550
FUTURA SALA MULTIUSO 03	TÉRREO	36,56 m²	24,626
FUTURO AUDITÓRIO	TÉRREO	70,69 m²	33,726
FUTURO DEPÓSITO	TÉRREO	13,75 m²	15,500
FUTURO HALL	TÉRREO	38,05 m²	36,234
FUTURO HALL	TÉRREO	11,50 m²	17,750
FUTURO PÁTIO	TÉRREO	324,06 m²	107,284
FUTURO REFEITÓRIO	TÉRREO	33,00 m²	23,200
FUTURO VESTIÁRIO FEMININO	TÉRREO	24,55 m²	28,025
FUTURO VESTIÁRIO MASCULINO	TÉRREO	28,72 m²	38,575
*BERÇÁRIO EXISTENTE	TÉRREO	11,941 m²	43,750
*GALPÃO/LABORAT. DE PEIXES ORNAMENTAIS EXISTENTE	TÉRREO	237,78 m²	64,000
*HALL EXISTENTE	TÉRREO	5,71 m²	11,920
*LABORATÓRIO 03 EXISTENTE	TÉRREO	15,00 m²	16,000
*LABORATÓRIO 04 EXISTENTE	TÉRREO	29,25 m²	21,700
*LABORATÓRIO 05 EXISTENTE	TÉRREO	7,80 m²	12,160
*LABORATÓRIO 06 EXISTENTE	TÉRREO	10,65 m²	13,840
*LABORATÓRIO 07 EXISTENTE	TÉRREO	81,88 m²	38,120
FUTURA SALA MULTIUSO 04	PAVIMENTO 1	75,45 m²	35,558

CENTRO
PEDAGÓGICO

O
ESCRITÓRIO

O NOVO PRÉDIO
ADMINISTRATIVO

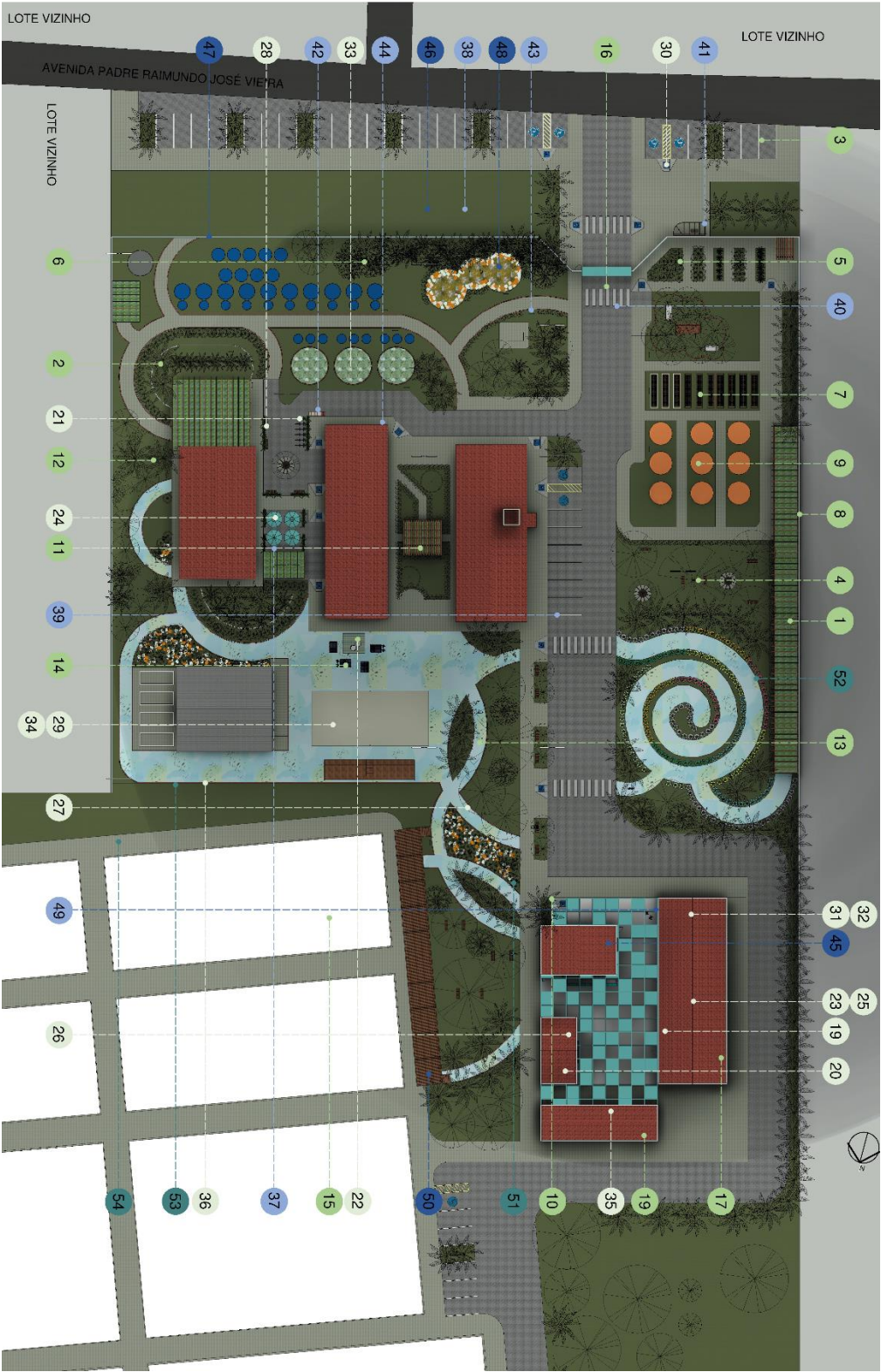
O CENTRO DE
PESQUISA

Fonte: Maria Carvalho, 2021.



No que se refere a antiga setorização, integrada pelo Centro Pedagógico, o Escritório e Centro de Pesquisa, no qual se inclui o Galpão/Laboratório de Peixes Ornamentais, a mesma foi mantida, tendo apenas as áreas e adaptadas para receber as funções do museu, com também algumas pequenas alterações solicitada pelos usuários ao longo do diagnóstico. No novo prédio, locaram-se as áreas que não cabiam ser ajustadas na antiga setorização, como: quatro novas salas multiuso, sendo bastante útil para abrigar as diversas atividades desenvolvidas em um museu; um refeitório com pátio, ambiente bastante requerido pelos alunos e estagiários da estação; vestiários acessíveis, feminino e masculino; uma nova recepção; uma biblioteca; um novo espaço para coordenação e um depósito. No que diz respeito ao paisagismo, foram inseridas áreas de sombra com pergolados, áreas de convivência com banquinhos, áreas de arborização, caminhos interligando os núcleos da estação, uma quadra de vôlei de areia, um tipo de “mirante” voltado para contemplação da paisagem; jardins de chuva e de pedra; uma pista de caminhada em torno dos viveiros escavados; entre tantos outros, que podem ser melhor analisados no esquema da “Planta de implantação dos Padrões conforme as dimensões da sustentabilidade” (Figura 74) e no esquema de recomendação gerado por cada padrão.

Figura 74 Planta de Implantação dos Padrões conforme as dimensões da sustentabilidade.



Fonte: Maria Carvalho, 2021.



Dimensão Ambiental

- 1 **Condições de sombreamento**, por meio da arborização do espaço, beirais maiores, uso de pergolado.
- 2 **Jardins de Chuva**, para que água se acumule durante o momento da chuva e possa ser absorvida de forma mais eficiente.
- 3 **Apenas 9% do total da área destinado para estacionamento** – Inserção de 38 vagas (1 vaga por cada 50 m² de área construída).
- 4 **Uso de energias renováveis**, destinação de espaço para implantação de placas solares.
- 5 **Árvores Frutíferas**,
- 6 **Plantas Ornamentais**, sensação de relaxamento, tornando o ambiente mais agradável, tanto em umidade como esteticamente.
- 7 **Horta**, permite a interação das pessoas com as práticas agrícolas, sendo interessante o uso dos gêneros alimentícios nas feiras.
- 8 **Muro Verde**, favorecimento do aspecto visual/conforto térmico, redução de até 6°C da temperatura interna das edificações.
- 9 **Reaproveitamento de água** dos projetos de piscicultura nos cultivos de plantas e ervas.
- 10 **Cobogós**, inseridos para dividir ambientes e permitirem a entrada de luz natural e ventilação, proporcionando beleza.
- 11 **Pergolados com plantas trepadeiras**, servindo como área de estar sombreada, além da variação da paisagem conforme a luz.
- 12 **Agrofloresta**, inserção de sistema que une espécies arbóreas com culturas agrícolas (cajuzeiro, mamoeiro, bananeira e etc.).
- 13 **Caminhos Sombreados**, com pérgolas na necessidade de proteção especial, inserção de tela para fixação de trepadeiras.
- 14 **Reaproveitamento de materiais sem uso**, como paletes, caixas d'água para construir possíveis mobiliários.
- 15 **Reativação dos Viveiros**, inserção de pista de caminhada ao longo de suas estruturas, dando destaque a essa área.
- 16 **Desinsetização**, promovendo o combate a Infestação de Maribondos e a presença de diversos tipos de insetos.

- 17 **Corredores iluminados**, garantidos por meio da inserção de brises, cobogós, e pergolados com fechamento translúcido.
- 18 **Ventilação e iluminação natural**, por meio da inserção de brises, cobogós, e pergolados com fechamento translúcido.

Dimensão Social

- 19 **Armários**, inseridos no vestiário do novo prédio administrativo para ofertar conforto aos usuários no armazenar dos pertences.
- 20 **Refeitório** inserido no novo prédio, promovendo refeições comunitárias, o que gera comunhão e interação entre as pessoas.
- 21 **Bicicletário**, inserir cobertura para melhor abrigar esse transporte que se faz muito presente na Estação.
- 22 **Projeções ao ar livre**, promovendo a interação da comunidade, bem como com a paisagem.
- 23 **Salas multiuso**, para abraçar as diversas atividades desempenhadas a partir do novo uso social de museu.
- 24 **Áreas de convivência**, constituindo espaços de troca, fortalecendo as relações de vizinhança, e pertencimento.
- 25 **Salas de Aula**, inserção de mais salas e em maior tamanho espacial, proporcionar maior conforto aos usuários.
- 26 **Cozinha**, inserção para facilitar a produção de refeições para pessoas que passam longas horas na instituição.
- 27 **Conexão dos espaços por superfícies**, evitando a desconexão dos edifícios e facilitando a interação entre as pessoas.
- 28 **Mobiliário urbano**, inserção de objetos que moldam o espaço externo, construído melhores lugares de encontros, descanso.
- 29 **Envolvimento da comunidade**, através de eventos (exposições, feiras, cursos) e espaços atrativos (quadra de vôlei, caminhadas).
- 30 **Acessibilidade**, garantia de qualidade à circulação nos espaços, melhores condições de mobilidade e liberdade universal.
- 31 **Palco/auditório**, inserido no novo prédio administrativo, facilitando a reunião de grandes públicos e a produção de eventos.

- 
- 32 **Novo prédio administrativo**, abrigando as novas demandas do espaço (museu), bem como algumas pré-existentes.
 - 33 **Organização dos Tanques**, setorização de um espaço próprio, evitando desordem na inserção de novas estruturas.
 - 34 **Espaços Esportivos**, inserção de uma quadra de vôlei de areia, proporcionando lazer e atraindo as comunidades do entorno.
 - 35 **Vestiários**, inseridos no novo prédio, proporcionado conforto para os usuários da Estação, que permanecem ali por horas.
 - 36 **Revitalização da Cerca** – reconstruir a cerca com madeiras reaproveitadas e recebidas de doações.

Dimensão Econômica

- 37 **Iluminação Alternativa**, inserção de varais de lâmpadas, deixando o ambiente iluminado e agradável.
- 38 **Feirinhas**, comercialização de ervas e peixes produzidos na instituição, gerando lucro e interação com a comunidade.
- 39 **Calçadas adequadas**; de fácil acesso, segura e dentro das normas de acessibilidade, inserção de piso tátil.
- 40 **Faixa de Pedestre**, inserção em meio as vias de pedestres que cruzam com as ruas de automóveis.
- 41 **Parada de ônibus** inserida próxima a entrada da Estação, como elemento constituinte da mesma, proporcionando segurança.
- 42 **Coleta Seletiva**, proporcionar a separação adequada dos resíduos.
- 43 **Sinalização**, Orientabilidade dentro da Estação e comunicação de seu acervo (museu de território) institucional e operacional.
- 44 **Reforma das Fachadas**, pintura com cores específicas, criando a identidade e a comunicação de cada edificação.

Dimensão Cultural Afetiva

- 45 **Biblioteca**, inserção de espaços de estudo individual (bancadas com divisórias) e coletivos (mesas coletivas).
- 46 **Espaços e atividade Culturais**, destinação do espaço à frente do Estacionamento (gramado) para realização de eventos.
- 47 **Pinturas Murais**, colorindo esteticamente o ambiente e constituindo identidade.
- 48 **Reconstrução do lago ornamental**, uso de contornos elevados, evitando transbordar por questões do terreno alagadiço.
- 49 **Espaços Expositivos** – Longa extensão de paredes livres em meio ao pátio, local de intensa movimentação de pessoas;
- 50 **Locais para admirar a paisagem**, inserção de um mirante próximo aos viveiros, ampliando o campo de visão.

Padrões Acrescentados

- 51 **Jardins de Pedra**, cultivo de espécies xerófitas, próximo a queda de água dos telhados, evita a erosão e a compactação do solo.
- 52 **Horta/Jardim Espiral** – Técnica permacultural, onde ervas e temperos são cultivados em um canteiro elevado.
- 53 **Cerca Produtiva**, cultivo de espécies trepadeiras como plantas medicinais ou produtoras de alimento.
- 54 **Pista de caminhada** circundando a estrutura dos viveiros, promovendo o apreciar da paisagem ao redor.

5.4.2 A proposta

A ideia motora desta proposta de reabilitação foi promover de forma sensível e participativa a inserção do novo uso de museu a estrutura de atividades e de infraestrutura física já configurada no Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta.

Figura 75 Comparativo 01, Cenário de intervenção da Proposta de Reabilitação.



Fonte: Maria Carvalho, 2021.

O maior desafio foi construir conexões espaciais entre as edificações através do paisagismo, sendo usado como uma ponte física, mas também, como uma ponte de comunicação. Nesse sentido, se aplicou uma das vertentes da permacultura, o Paisagismo Pedagógico, que mais do que ornamental, atua como uma ferramenta de educação ambiental, dialogando com a ideia de um museu de território, que se propõe a preservar e comunicar a paisagem cultural ao seu entorno,

dessa forma, o paisagismo funciona como uma ferramenta de sensibilização e de experientiação desse recorte espacial

É válido recordar que consoante os estudos de Alexander *et. al.* (1977), o padrão não compreende uma entidade isolada, devendo ser aplicado no formato de uma combinação de padrões: uma combinação de padrões “maiores” (ou mais abrangentes), que completa um menor, configurando uma totalidade.

Diante do que foi apresentado e identificado ao decorrer desse relatório, acredita-se que a partir desse ponto, baseado nas diretrizes projetuais constituídas pelos padrões, é possível construir algumas estratégias de intervenção, que se somam, formando um sistema: o Projeto (soma dos padrões macros e micro), que orienta a promoção da reabilitação do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta, em prol do novo uso social de museu – como será exposto a seguir.

Figura 76 Comparativo 02, Cenário de intervenção da Proposta de Reabilitação.



Fonte: Maria Carvalho, 2021.

O cenário 02 corresponde a área de acesso ao Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável, nesse, observa-se o uso de padrões tais como: a aplicação de apenas 9% do total da área construída destinado para estacionamento, que baseado na normativa - 1 vaga por cada 50 m² de área construída, somaram de 38 vagas, distribuídas na parte frontal do complexo, bem como, na parte interna. Na fachada foram inseridos: um marco de entrada, na forma de um novo pórtico, inspirado na volumetria dos antigos galpões (Figura 77) do Porto das Barcas, local de relevância histórica e cultural para cidade de Parnaíba; bem como, pinturas murais – com desenhos que dialogam com a logomarca criada para ao projeto (Figura 78), constituindo uma identidade

São assinalados ainda, a presença de um ponto de ônibus, calçadas largas e acessíveis, faixa de pedestre (em meio as vias de pedestres que cruzam com as ruas de automóveis) e um espaço pré-defino para acolher a realização de eventos como as futuras ferinhas.

Figura 77 Galpões do Porto das Barcas.



Fonte: Governo do Piauí, 2021.

Figura 78 Identidade visual criada para o projeto.



Fonte: Maria Carvalho, 2021.

Figura 79 Comparativo 03, Cenário de intervenção da Proposta de Reabilitação.

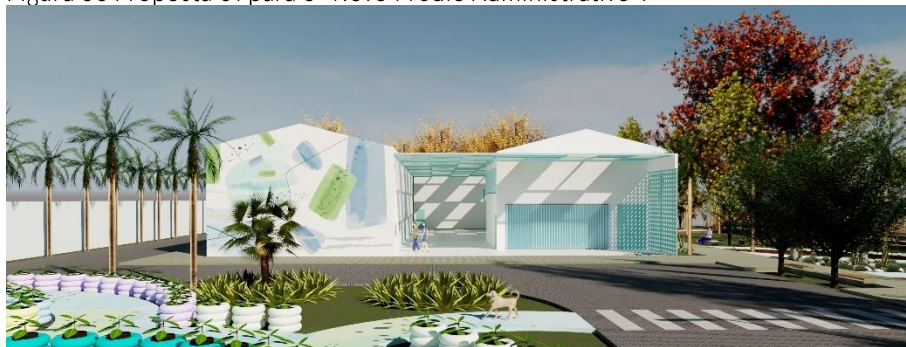


Fonte: Maria Carvalho, 2021.

O cenário 03 corresponde a área de transição da rua a parte interna do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável, nesse, observa-se o uso de padrões tais como: calçadas adequadas; superfícies de piso interligando as edificações; uma ampliação e uma melhor organização da “área de horta” que integra o Quintal Agroecológico; uma intervenção artística através de uma pintura no volume da caixa d’água, configurando um marco visual; a inserção de placas de sinalização tanto direcionais como em torno do acervo operacional e institucional do museu; e bem ao fundo é notório a inserção do volume do “Novo Prédio Administrativo” (Figura 80 e 81).

Quanto a projeção desse ambiente, foram consideradas as predileções dos usuários conforme os resultados do questionário de assimilação por repertório por imagens. Neste, a grande maioria do público decidiu por um prédio de estética mais colorida e com a locação mais ao fundo do terreno da Estação. Destaca-se a constituição de duas propostas, (dada a natureza da etapa de estudo preliminar) devendo ainda se exibida ao público participante dessa pesquisa, como uma devolutiva do trabalho, de modo que estes escolham uma das propostas em um futuro momento, ressaltando o compromisso social da autora do trabalho em continuar o trabalho desenvolvido. Sobre as propostas, ambas promovem o respeito as edificações existentes, em que, se intentou a constituição de um diálogo por meio das cores. O que difere a primeira proposta da segunda, é que a primeira usou de uma volumetria que lembrasse os conjuntos já existentes, e mesmo o recorte triangular em referência aos galpões do Porto das Barcas, enquanto a segunda teve o predomínio de linhas retas.

Figura 80 Proposta 01 para o "Novo Prédio Administrativo".



Fonte: Maria Carvalho, 2021.

Figura 81 Proposta 02 para o "Novo Prédio Administrativo".



Fonte: Maria Carvalho, 2021.

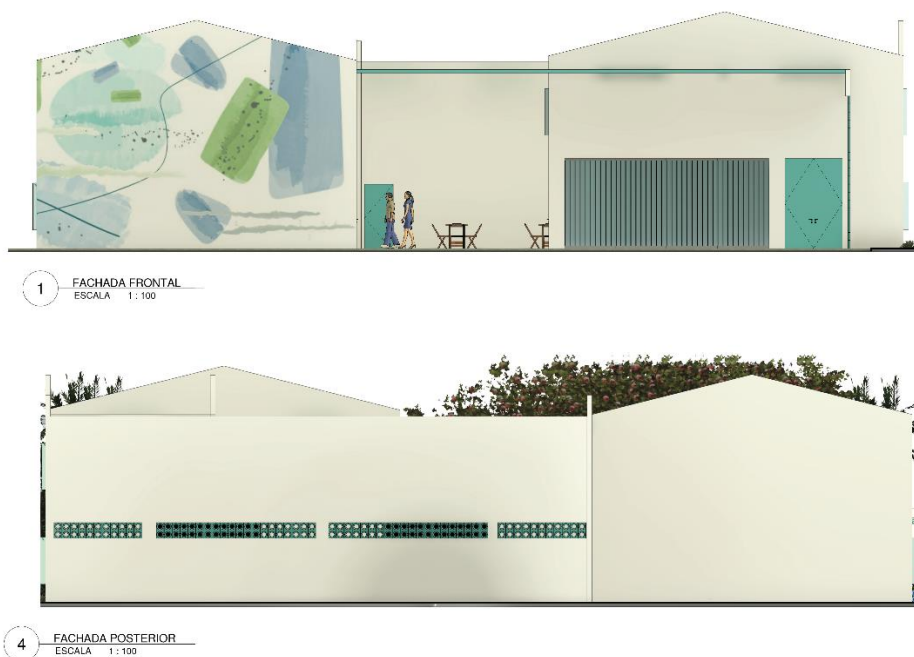
O espaço foi integrado por padrões como: Corredores iluminados e Ventilação e iluminação natural, garantidos por meio da inserção de brises, cobogós, e pergolados com fechamento translúcido; Vestiários com armários, proporcionando um certo conforto a quem vivência esse ambiente por boa parte de seu dia; o mesmo é válido para inserção de uma cozinha semi industrial e um refeitório, que além de gerar maior comodidade, proporciona momentos de interação entre as pessoas. Um outro ponto, corresponde a disposição de longas paredes se muitos detalhes, criando condições para espaços expositivos (Figura 82). A seguir são expostas as configurações de Planta baixa do piso térreo e primeiro pavimento, vista internas da edificação, como também de suas quatro fachadas da proposta 01 para o “Novo Prédio Administrativo”.

Figura 82 Planta baixa do térreo, 1º Pavimento e Vistas do "Novo Prédio Administrativo".



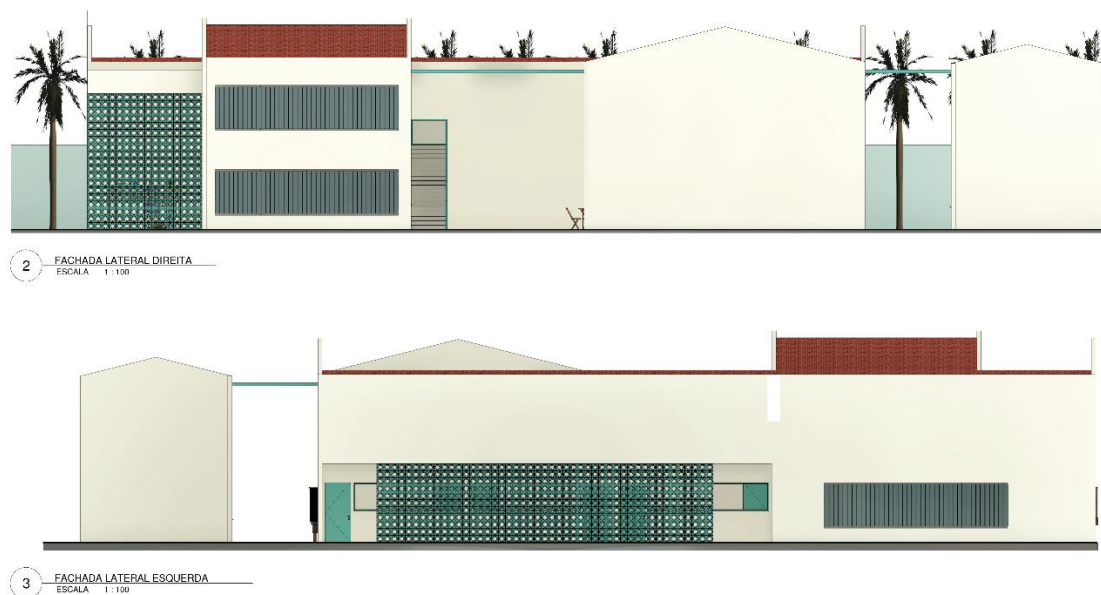
Fonte: Maria Carvalho, 2021.

Figura 83 Fachadas Frontal e Posterior da proposta 01 do "Novo Prédio Administrativo",



Fonte: Maria Carvalho, 2021.

Figura 84 Fachadas Laterais Esquerda e Direita da proposta 01 do "Novo Prédio Administrativo".



Fonte: Maria Carvalho, 2021.

Em continuidade aos comparativos, na imagem a seguir (Figura 85), observa-se como ações simples de intervenção como a pintura, transforma o ambiente. Nesta proposta as cores foram de suma importância para criar a comunicação da Estação. Cada um dos prédios existentes recebeu uma identidade por cor, bem como os nomes dos respectivos espaços, de acordo com a identidade visual criada (figura 86).

Figura 85 Comparativo 04, Cenário de intervenção da Proposta de Reabilitação.



Fonte: Maria Carvalho, 2021.

Figura 86 Fachada Geral Frontal e Posterior.



Fonte: Maria Carvalho, 2021.

Figura 87 Proposição da Identificação dos núcleos existentes por cores.



Fonte: Maria Carvalho, 2021.

Figura 88 Comparativo 05, Cenário de intervenção da Proposta de Reabilitação.



Fonte: Maria Carvalho, 2021.

Nesse cenário, observa-se a inserção de um canteiro, contornado o cajueiro, elemento emblemático para o Espaço, que merece um certo destaque. Observa-se também, a organização dos canteiros de alguns gêneros produzidos pelo Quintal Agroecológico, por meio de caminhos, permitido assim, o acesso e a circulação de todos,

Figura 89 Comparativo 06, Cenário de intervenção da Proposta de Reabilitação



Fonte: Maria Carvalho, 2021.

Nesse cenário, a organização também se baseou na inserção de caminhos, garantindo o livre acesso em meio aos tanques. Nesse ambiente, também foi implantado um recorte de área não permeável e coberto, pedido realizado pela equipe que manipula esses equipamentos, onde, sinalizaram a condição alagadiça dessa zona, o que levou também ao uso de jardins de chuva, padrão que contribui na atenuação de problemas com o acúmulo de água.

Figura 90 Comparativo 08, Cenário de intervenção da Proposta de Reabilitação.



Fonte: Maria Carvalho, 2021.

Na imagem observa-se a inserção do lago ornamental, elemento que por algum tempo integrou a paisagem da Estação, contudo, devido à falta de cuidado ele acabou por ser perdido, tendo essa proposta de reabilitação, a missão de resgatá-lo.

Figura 91 Comparativo 09, Cenário de intervenção da Proposta de Reabilitação.



Fonte: Maria Carvalho, 2021.

No cenário foi realizada a inclusão de caminhos cimentícios, interligando as edificações. Outro item corresponde a inserção de áreas de piso bem coloridas, uma quadra de vôlei de areia, bem como o fechamento do galpão com telhas em aço, que proporcionam a fácil fixação de plantas trepadeiras, garantindo que o espaço interno do galpão esteja protegido de animais invasores, que por vezes atrapalham os estudos ali desenvolvidos.

Figura 92 Cenário do Jardim Sensorial



Cenário de intervenção
Fonte: Maria Carvalho, 2021.

Por fim, nesse cenário foi lançada a proposta do jardim sensorial, objetivando ofertar uma riqueza de experiências e interações no espaço do Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta, destacando seu potencial pedagógico e lúdico, que é de grande valia no trabalho com as comunidades, em especial as crianças, recepcionadas constantemente pela Estação, em visitas escolares.

O mesmo tem sua confecção por meio da inserção de pneus elevados do chão, para proporcionar o toque ao alcance das mãos, bem como devem ser inseridos caminhos a largura de 1,20 no mínimo, permitido a circulação de cadeirantes, ambos organizados na forma de espiral, sendo integrado por uma variedade de plantas, objetivando estimular aos cinco sentidos (tato, visão, olfato, paladar e audição), uma vez que provoca às pessoas a tocarem as plantas, sentir suas texturas, formas e aromas.

Conforme o 3C Arquitetura Urbanismo (s.d), em estruturas como essas recomendam-se o uso de espécies nativas; o uso de plantas medicinais e aromáticas; o uso de plantas atrativas de borboletas, passarinhos e beija-flores; o incentivo ao cultivo urbano de alimentos; a criação de percursos atraentes e instigantes; o uso de espécies de uso perene, com baixa manutenção; a alternância de ciclos de floração para gerar efeitos de mudança de cor das folhas; o uso de rotação de culturas; o uso de mantas orgânicas (*mulch*) no lugar de mantas plásticas.



6. CONSIDERAÇÕES FINAIS



A luz do encontro dos dados de pesquisa, diálogos com os atores envolvidos e referências bibliográficas, o trabalho aponta algumas considerações finais:

Entende-se que a potencialidade de atuação de um museu não está limitada a sua coleção e que suas ações podem se expandir e extrapolar o território ao qual está inserido, buscando atender aos anseios da sociedade, de uma forma integral. A pesquisa confirma a hipótese pleiteada na construção da proposta arquitetônica e paisagística de reabilitação em prol da inserção de um novo uso social para o Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável, o de um museu de território – um polo da rede de museus Ecomude, apoiado, nas relações entre o território, o patrimônio e as pessoas – como um caminho possível para a sensibilização das múltiplas comunidades que habitam a Área de Proteção Ambiental do Delta do Parnaíba em busca de seu autoconhecimento, podendo gerar engajamento em torno do reconhecimento e da preservação desse território que tem potencial a candidatar-se a Chancela de Paisagem Cultural, bem como, para a transmissão do legado da Estação para as futuras gerações, com respeito a natureza e as pessoas, garantido sustentabilidade em todas as dimensões.

Em busca da musealização desse espaço, a arquitetura foi trabalhada de forma participativa, na forma de um programa arquitetônico e paisagístico sensível, bem como, pedagógico, voltado para as dinâmicas espaciais e suas trocas com as pessoas. Nesse sentido, a metodologia adotada, – Uma linguagem de Padrões e o diagnóstico por meio das dimensões da sustentabilidade – se mostrou bastante satisfatória para identificar as demandas e potencialidades da Estação Delta, onde, a aplicabilidade dos padrões facilitou e enriqueceu o diálogo com os atores sociais, que apresentaram uma resposta positiva a este formato de diálogo, que exibia elementos concretos e comuns a eles, tornado o desafio de envolver a comunidade no processo, bem sucedido,

O curto espaço de tempo e mesmo a dificuldade desencadeadas pela pandemia do Covid-19 acabou por limitar algumas etapas dessa



proposta, entretanto, pode se dizer que a pesquisa atingiu seus principais objetivos. O estudo preliminar da Proposta de Reabilitação arquitetônica e paisagística para o Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta e seu processo de projeção configuram o resultado físico desse trabalho. O mesmo, contudo, não se encerra em si, seguindo o que já vem sendo constituído pelo Programa de Pós graduação em Artes Patrimônio e Museologia, na existência de um projeto geral (uma projeto guarda-chuva) com subprojetos associados, o que resulta na continuidade dos estudos e intervenções, com correções, aperfeiçoamentos ou novos produtos e serviços.

Ressalta-se, que a perspectiva futura é consolidar os próximos passos dessa proposta – Aprovação pela comunidade, projeto executivo, apoio financeiro e execução – ascendendo caminhos para a concretização de ações mais profundas dentro desse território. Por questões de tempo e formalidade, este relatório será apresentado inicialmente a banca, contudo, posteriormente será exposto a comunidade a qual contribuiu na construção do mesmo, para que esses estabeleçam a devolutiva do que visualizam em torno da proposta, bem como, dos ajustes que acharem pertinentes para futuros ajustes, assumindo assim, um compromisso social com esse projeto.



REFERÊNCIAS

3C ARQUITETURA URBANISMO. **15 anos do projeto do Refúgio Biológico Bela Vista**. s.d. Disponível em: <http://www.3c.arq.br/15-anos-rbv/> Acesso em: 15 de out de 2021.

ALEXANDER, C. et al. **A Pattern Language: towns, buildings, construction**. New York: Oxford University Press, 1977.

ANDRADE, Liza Maria Souza de. **Agenda verde X Agenda marrom**: inexistência de princípios ecológicos para o desenho de assentamentos urbanos. Brasília, 2005. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pesquisa e Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, 2005.

_____. **Conexão dos Padrões Espaciais dos Ecossistemas Urbanos, a construção de um método com enfoque transdisciplinar para o processo de desenho urbano sensível à água no nível da comunidade e o no nível da paisagem**. Brasília: Tese PPG- FAU/UnB, 2014.

_____. **Periférico, trabalhos emergentes**: participação social na elaboração de projetos de arquitetura e urbanismo nos TFGs da FAU/Unb. In:XVIII ENANPUR, São Paulo, 2017.

_____. LEMOS, Natalia da Silva. **Qualidade de projeto urbanístico**: sustentabilidade e qualidade da forma urbana. In: AMORIM, C. N. D. et al. Avaliação da qualidade da habitação de interesse social: projetos arquitetônicos e urbanístico e qualidade urbanística. Brasília, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, UnB, 2015.

ASSIS, C. L. **Estudos contemporâneos de cultura**. Campina Grande: UEPB, 2008.

BARBUY, Heloisa. **A conformação dos ecomuseus**: elementos para compreensão e análise. An. mus. paul. 1995, vol.3, n.1, p.209-230.

BATAILLE, G. **O erotismo**. Porto Alegre: L&PM, 1987.

CADENA, Karina. **PROJETO ARQUITETÔNICO DE REABILITAÇÃO PARA NOVO USO SOCIAL DO ANTIGO GRUPO ESCOLAR DEPUTADO JOÃO PINTO Bairro Coqueiro** | Luís Correia | Piauí . 2019. 112 f. Dissertação (Mestrado em Artes, Patrimônio e Museologia) – Universidade Federal do Piauí, 2018.

CAMPIOTTO, Renata Cima. O levantamento métrico-arquitetônico. Disponível em: <https://conservafau.wordpress.com/2016/04/15/o-levantamento-metrico-arquitetonico-naconservacao-do-patrimonio/> . Acesso em: 15 de out de 2021.

CÂNDIDO, Manuelina; ROSA, Mana. **Entre mastodontes e Frankenstein**: caminhos para o delineamento de políticas de acervos em museus. R. Museu Arq. Etn., 24: 153-162, 2014.

CARVALHO, L. A. **Paisagem – Arquitetura – Museu: Uma Relação**, Revista Museu, n.229, 2016. Disponível em: <<https://www.revistamuseu.com.br/site/br/artigos/18-de-maio/18-maio-2016/229-patrimonio-museus-e-paisagens-culturais.html>>. Acesso em: 18 out. 2021

CASTELLS, Manuel. **O poder da identidade**. São Paulo: Paz e Terra, 1999, p.22.

CASTRIOTA, Leonardo. **Patrimônio Cultural: Valores e sociedade civil**. Belo Horizonte: IEDS, 2009.

CENTRO DE ANÁLISE E PLANEJAMENTO AMBIENTAL- CEAPLA. Bem-vindos ao Jardim Sensorial do CEAPLA!. Disponível: <https://igce.rc.unesp.br/#!/unidade-auxiliar/ceapla/jardim-sensorial/> . Acesso 15 de out de 2021.

CERRATINGA. Carnaúba, (s.d). Disponível em: < <https://www.cerratinga.org.br/especies/carnauba/> > Acesso em: 07 jun. 2021.

CONSELHO INTERNACIONAL DE MUSEUS. Definições. 2016. Disponível em: < <https://icom-portugal.org/2015/03/19/definicao-museu/> > Acesso em: 07 jun. 2021.

CUSTÓDIO, L. A. **Museus e Paisagens Culturais**. Revista Museu, n.229, 2016. Disponível em: <<https://www.revistamuseu.com.br/site/br/artigos/18-de-maio/18-maio-2016/229-patrimonio-museus-e-paisagens-culturais.html>>. Acesso em: 18 out. 2021

DESVALLÉES, André; MAIRESSE, François. **Conceitos-chave de Museologia**. Tradução: Bruno Brulon Soares, Marília Xavier Cury. ICOM: São Paulo, 2013, p.66.

DESVALLÉES, André. **O ecomuseu: museu grau zero ou museu fora das paredes?** In: Anais Museu Histórico Nacional. Vol. 47. Rio de Janeiro: O Museu, 2015, p.23.

DUARTE, Adelaide Manuela. **O Museu Nacional da Ciência e da Técnica: 1971-1976**. Coimbra: Ed. da Universidade de Coimbra, 2007.

DUARTE, Manuelina. O desafio de musealizar a paisagem cultural. Revista Museu, n.229, 2016. Disponível em: <<https://www.revistamuseu.com.br/site/br/artigos/18-de-maio/18-maio-2016/229-patrimonio-museus-e-paisagens-culturais.html>>. Acesso em: 18 out. 2021

DUARTE, Manuelina, et. al. **O Museu e seus saberes**. SEDUCE. Goiás, 2018.

FAO – Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. **El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2020. La sostenibilidad en acción**. Em: <<http://www.fao.org/3/ca9229es/ca9229es.pdf> >. Acesso em: 24 mar. 2021.

----- . Outros sistemas de cultivo em piscicultura. (s.d) Disponível em: < <http://www.fao.org/3/ab486p/AB486P08.htm#ch8.1.2> > Acesso em: 24 mar. 2021.

FAUVRELLE, N. **Museus e paisagem – um encontro feliz entre o museu e o seu território**. Revista Museu, n.229, 2016. Disponível em: <<https://www.revistamuseu.com.br/site/br/artigos/18-de-maio/18-maio-2016/229-patrimonio-museus-e-paisagens-culturais.html>>. Acesso em: 18 out. 2021

FIGUEIREDO, Diva Maria Freire. **O monumento habitado: a preservação de sítios históricos na visão dos habitantes e dos arquitetos especialistas em patrimônio**. O caso de Parnaíba (dissertação de mestrado). Recife: UFPE, 2001.

FIGURELLI, Gabriela Ramos. **O público esquecido pelo serviço educativo: estudo de caso sobre um programa educativo direcionado aos funcionários de museu**. Cadernos de Sociomuseologia, Lisboa, n.44, p.37-64, 2012. Disponível em: <

<http://revistas.ulusofona.pt/index.php/cadernosociomuseologia/issue/view/225/showToc>. Acesso em: 20 maio 2021.

FILIPPE, Graça; Varine. Hugues. **Que Futuro para os Ecomuseus?** [s.l.], 2015.

FREIRE, Pamela. **Ecomuseu Delta do Parnaíba (MUDE): Um instrumento de valorização de uma rica e complexa paisagem cultural no meio norte do Brasil**, 2017. 142 f. Dissertação (Mestrado em Artes Patrimônio e Museologia) Universidade Federal do Piauí, 2017.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** 7º ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

GARCÍA, A. **A paisagem no museu, o museu na paisagem**. Revista Museu, n.229, 2016. Disponível em: <<https://www.revistamuseu.com.br/site/br/artigos/18-de-maio/18-maio-2016/229-patrimonio-museus-e-paisagens-culturais.html>>. Acesso em: 18 out. 2021

GHENO, Giulia. **Permacultura Urbana e Habitação Social**. 2019. 109 f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade de Brasília, 2019.

GUIMARÃES, Víctor. **Hotel Frederick Clark: Projeto de Reabilitação da Casa Inglesa Parnaíba**. 2014. 106 f. Monografia (Graduação em Arquitetura e Urbanismo). Universidade Federal do Piauí – UFPI, Teresina, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. **Parnaíba, 2020**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pi/parnaiba.html>> Acesso em: 24 maio. 2021

INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS. **Museologia Social**. s.d, Disponível em: <<https://sabermuseu.museus.gov.br/museologia-social-2/>> Acesso em: 20 out. 2021

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. **Área de Proteção Ambiental Delta do Parnaíba**, 2020. <<http://www.icmbio.gov.br/portal/visitacao1/unidades-abertas-a-visitacao/9411-area-de-protecao-ambiental-delta-do-parnaiba>> Acesso em: 24 maio. 2021

IPHAN. **Cidades do Piauí testemunhas da ocupação do interior do Brasil durante o século XVIII: Conjunto Histórico e Paisagístico de Parnaíba**. Teresina: IPHAN, 2008.

----- Carta de Burra, 1980. Disponível em : <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Burra%201980.pdf> . Acesso em : 25 jun. 2021.

----- Carta de Lisboa, 1995. Disponível em : https://www.culturanorte.gov.pt/wp-content/uploads/2020/07/1995_carta_de_lisboa_sobre_a_reabilitacao_urbana_integrada-1%C2%BA_encontro_luso-brasileiro_de_reabilitacao_urbana.pdf?x69634 . Acesso em : 25 jun. 2021.

----- Declaração do México, 1985. Disponível em : <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Declaracao%20do%20Mexico%201985.pdf> . Acesso em : 25 jun. 2021.

KOHLSDORF, Gunter; HOLANDA, Frederico. **A arquitetura como situação relacional**. 1996. Disponível em:

<<https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/downloadFile/3779577256219/holandaekohlsdorf.pdf>>.
Acesso em: 24 maio. 2021

LIMA, Déborah; ANDRADE, Liza. **Centro Sociocultural da Vila Planalto em Brasília: uma oportunidade de participação da comunidade no projeto visando as dimensões da sustentabilidade, ambiental, social, econômica e cultural**. In: *ustainable Urban Communities towards a Nearly Zero Impact Built Environment*, 2016, Vitória – ES: SBE/ Universidade do Minho/UFES, 2016.

LEITE, P. **Museologia e inovação social**. In: ENCONTRO INTERNACIONAL PATRIMÔNIO E SUSTENTABILIDADE, 2014, Lisboa. p. 4, Disponível em: <https://recil.grupolusofona.pt/handle/10437/5841>. Acesso em: 25 jun. 2021.

MARQUES. Diversidade Cultural. 2020, s. p, Disponível em : <https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/antropologia/diversidade-cultural>. Acesso em : 25 jun. 2021.

MARSHALL, F. **Epistemologias históricas do colecionismo**. *Episteme*, Porto Alegre, n. 20, p. 13–23, jan. /jun. 2005.

MENDES, José Amado. **Estudos do patrimônio: museus e educação**. Coimbra: Universidade de Coimbra, 2009.

MESTRADO EM ARTES PATRIMÔNIO E MUSEOLOGIA. MAPM. A – **Projeto Matriz 2 Nomeado Ecomuseu Delta do Parnaíba I MUDE**. Disponível em: < https://sigaa.ufpi.br/sigaa/public/programa/secao_extra.jsf?lc=pt_BR&id=793&extra=281210290 > Acesso em: 24 maio. 2021

MOLLISON, B.; SLAY, R. M. **Introdução à permacultura**. Tradução por André Luis Jaeger Soares. Brasília: MA/SDR/PNFC, 1998.

MONTANER, Josep Maria e MUXÍ, Zaida. **Arquitetura e Política. Ensaios para mundo alternativos**. Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2013.

MOUTINHO, M. **SOBRE O CONCEITO DE MUSEOLOGIA SOCIAL**. 1993. In: *Cadernos De Sociomuseologia*, Disponível em: < revistas.ulusofona.pt/index.php/cadernosociomuseologia/article/view/467 > Acesso em 24 maio, 2021.

OLABUENAGA, J. I. R. **Metodologia de la Investigación cualitativa**. 2 ed. Bilbao: Universidad de Deusto, 2003.

OLIVEIRA, Carlos Augusto de. **A musealização do território como estratégia de gestão do patrimônio e administração da memória**. In: *Revista Memore*, Tubarão, SC, v. 2, n.2, p. 34–51, jan./abr. 2015

OLIVEIRA, Gardênia Angelim Medeiros de. **Os Desafios na elaboração de um projeto arquitetônico participativo para a construção da sede da associação de moradores do bairro Coqueiro, Luís Correia, Piauí**. 2018. 202 f. Dissertação (Mestrado em Artes, Patrimônio e Museologia) – Universidade Federal do Piauí, 2018.

OLIVEIRA, R. C. O panorama da aqüicultura no Brasil: a prática com foco na

Sustentabilidade. **Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade**, v.2, n. 1. 2009.

PARNAÍBA. Prefeitura Municipal. **Lei Nº 2.296/2007**, de novembro de 2016. Dispõe sobre a Revisão do Plano Diretor do Município de Parnaíba: Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável. Parnaíba, novembro de 2016.

PEREIRA, L. G. C. Pesca e Aquicultura no Brasil. **Consultoria Legislativa Câmara dos Deputados. Brasília – DF. 2012.**

PEREIRA, Nereu; NORA, Cristina. **Uma breve contextualização acerca de ecomuseu.** [s.d].

PINHEIRO, Áurea. **Patrimônio Cultural e Museus:** por uma educação dos sentidos. *Educar em Revistas*, n.58, p. 55-67, out-dez. 2015.

PINHEIRO, Áurea. **ECOMUSEU DELTA DO PARNAÍBA (MUDE):** Um instrumento de valorização de uma rica e complexa Paisagem Cultural no Meio Norte do Brasil, 2017 – Notas de aula [Trabalho não publicado].

PINHEIRO, Áurea. CARVALHO, Cássia. **Rede de museus de território na área de proteção ambiental Delta do Parnaíba.** *Revista Ibero-americana*, n.8, p. 204- 217, set. 2018.

PRONSATO, Sylvia. **Arquitetura e paisagem: projeto participativo e criação coletiva.** São Paulo: Annablume, 2005

SCHEINER, Tereza. **Repensando o Museu Integral:** do conceito às práticas. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, Belém, v. 7, n. 1, p. 15-30, jan.-abr. 2012

GUZMÁN, Sevilla. **Uma estratégia de sustentabilidade a partir da agroecologia.** *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*, Porto Alegre, v. 2, n. 1, p. 35-45, 2001.

RUBIO, José; VARAS, Jesus. **Ámbitos de análisis de la realidad.:** El análisis de la realidad en la intervención social. *Métodos y técnicas de investigación.* Madrid: Editorial CCS, 2004.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A universidade do século XXI.** Para uma reforma democrática e emancipatória da Universidade – 3º ed. Cortez: São Paulo, 2011.

SANTOS, M. **Encontros Museológicos:** reflexões sobre a museologia, a educação e o museu, São Paulo: Minc Iphan Demu, 2008.

SILVA, Josenildo Souza. **Des-Envolvimento ou Envolvimento Participativo?** *Política e Planejamento Regional*, p. 98-108, 2013.

SILVA, Josenildo Souza. **Projeto Centro de Tecnologia em Aquicultura Sustentável – Estação Delta.** Parnaíba, 2015.

SUANO, Marlene. **O que é museu.** São Paulo: Brasiliense, 1986. 160p.

STROETER, Rodolfo. **Arquitetura & Teorias.** Rio de Janeiro, 1986.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação.** 18º. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

TOLENTINO, A. **Museus e paisagens culturais: o exemplo do Museu Comunitário da Escola Viva**

Olho do Tempo. Revista Museu, n.229, 2016. Disponível em: <<https://www.revistamuseu.com.br/site/br/artigos/18-de-maio/18-maio-2016/229-patrimonio-museus-e-paisagens-culturais.html>>. Acesso em: 18 de jul de 2021.

VARINE, Hugues de. **As Raízes do Futuro:** O Patrimônio a Serviço do Desenvolvimento Local. Porto Alegre: Medianiz. 2013.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. Patrimônio Cultural e Natural no Brasil. 1992, Disponível em: <<https://pt.unesco.org/fieldoffice/brasilia/expertise/world-heritage-brazil>> Acesso em: 18 de jul de 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNÍBA. **Regimento interno da estação de aquicultura da Universidade Federal do Delta do Parnaíba – UFDPa.** Parnaíba, 2020, p.01.

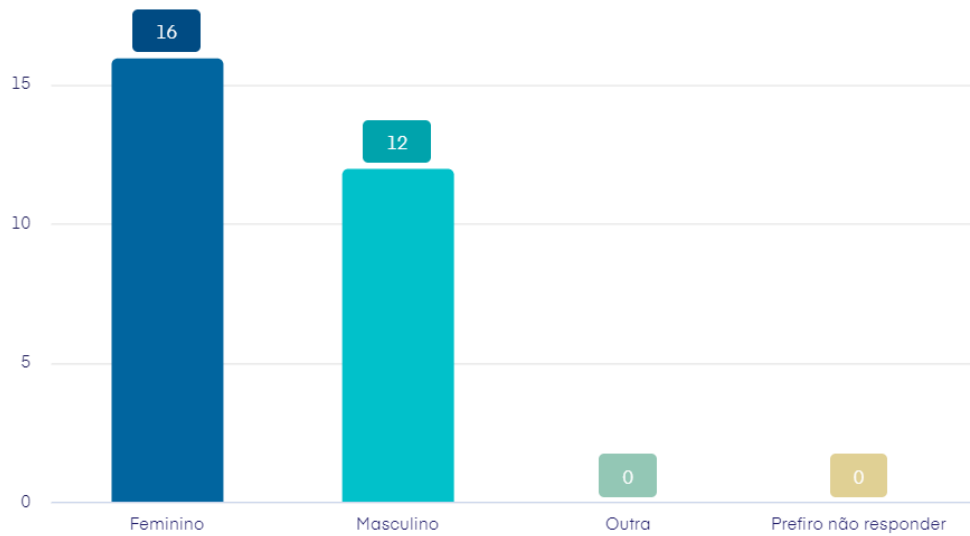
VASCONCELOS, M. *et al.* **Limites e possibilidades na gestão da pesca artesanal costeira.** In: Costa, A. L. (Org.) **Nas Redes da Pesca Artesanal.** Brasília: IBAMA – MMA, 2007, p.15-83.



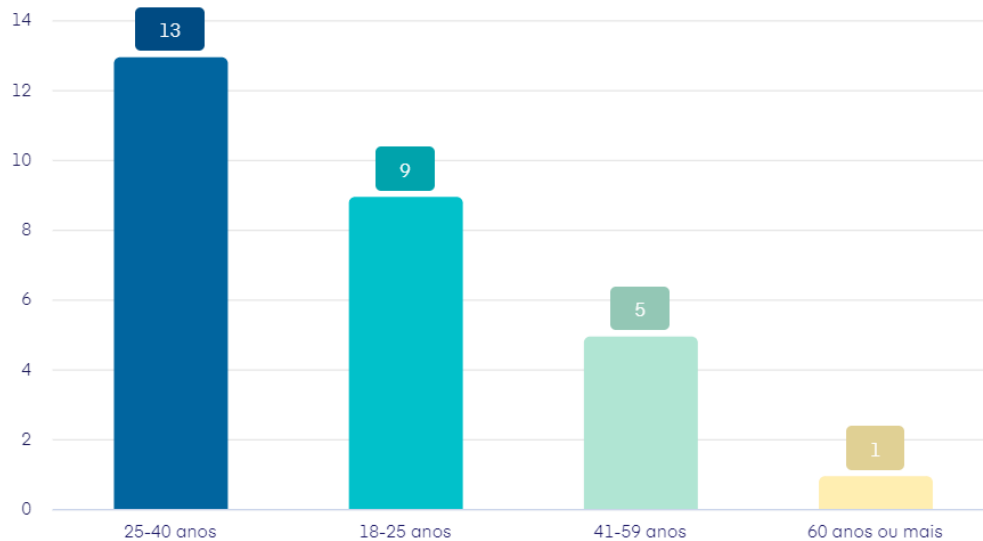
APÊNDICES

ENTREVISTA SEMI ESTRUTURADA

1. Gênero



2. Idade



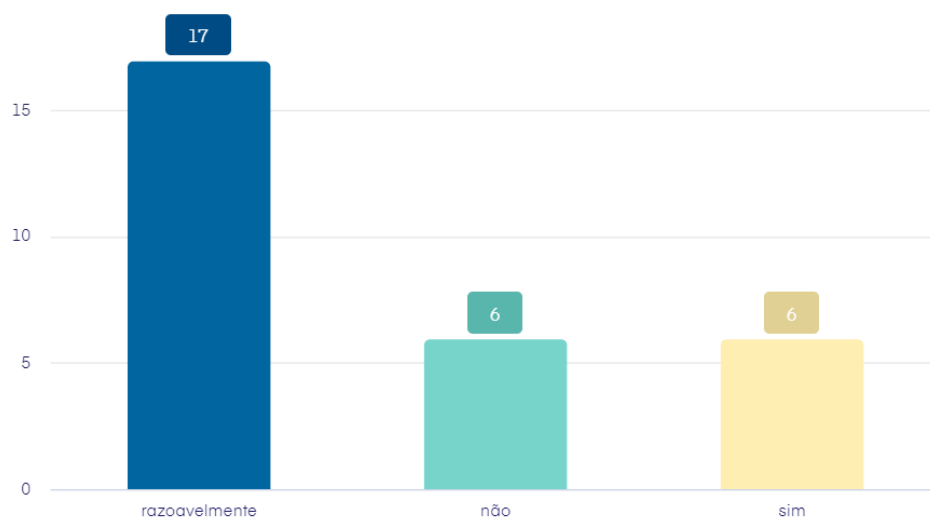
3. Ocupação na Estação?

RESPOSTA	RESPOSTAS	RATIO
Estagiário	4	14,3%
Estudante	3	10,7%
Vigilante na estação	1	3,6%
Bolsista do PIBIC FAPEPI, atuando em projetos de aquicultura em RAS	1	3,6%
Comunidade de entorno	1	3,6%
Coordenador	1	3,6%
Estagiária	1	3,6%
Estagiária	1	3,6%
Estagiária do laboratório de peixes ornamentais	1	3,6%

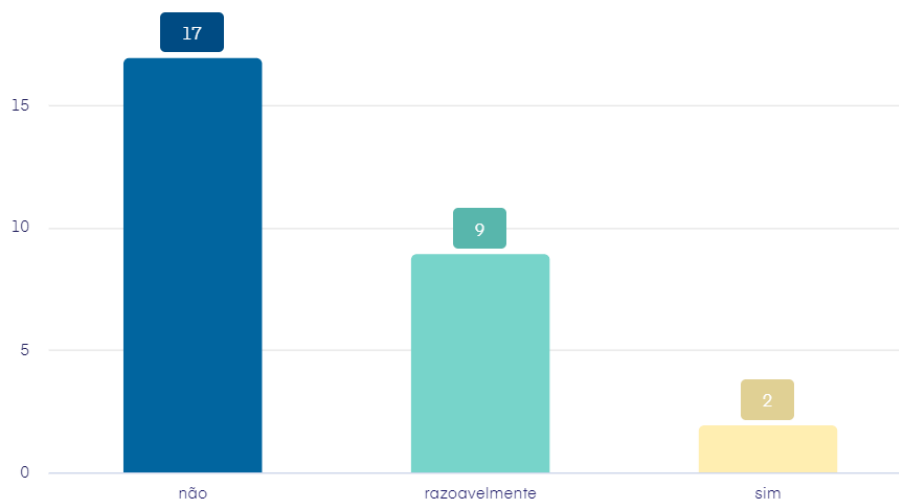
3. Ocupação na Estação?

RESPOSTA	RESPOSTAS	RATIO
Estagiário bolsista	1	3,6%
Estudante	1	3,6%
Não tenho	1	3,6%
Parceira na implementação do quintais agroecologicos	1	3,6%
Professor/Subchefe	1	3,6%
Realização do tcc	1	3,6%
Sem ocupação	1	3,6%
Técnico Engenheiro de Pesca da Estação	1	3,6%
estudante	1	3,6%
Aluno/Parte de um laboratório na estação	1	3,6%

4. Há acessibilidade na Estação de Aquicultura?



5. Há espaços de convivência/pontos de encontro na Estação de Aquicultura?



6. Na Estação de Aquicultura onde vocês mais se encontram?

RESPOSTA	RESPOSTAS	RATIO
Sob o cajueiro	1	3.6%
Em uma sala	1	3.6%
Geralmente na área onde "trabalhamos" , justamente por não ter um local adequado para nos reunirmos.s	1	3.6%
Laboratório de nutrição e galpao	1	3.6%
Muito difícil	1	3.6%
Na área de piscicultura	1	3.6%
na calçada	1	3.6%
Na sala	1	3.6%
Na sala de aula	1	3.6%

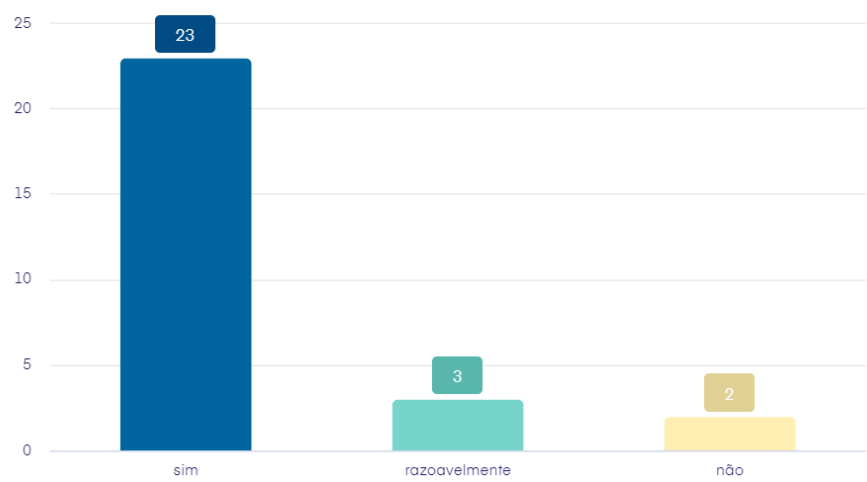
6. Na Estação de Aquicultura onde vocês mais se encontram?

RESPOSTA	RESPOSTAS	RATIO
Na sala dos estagiários, debaixo dos cajueiros da entrada	1	3.6%
Nas mesas debaixo do cajueiro	1	3.6%
Nas mesas embaixo do cajueiro do pomar	1	3.6%
Nas salas	1	3.6%
Em ambientes abertos, onde foram colocados algumas mesas	1	3.6%
No estacionamento	1	3.6%
No galpão, ou salas de laboratório	1	3.6%
No laboratório geral ou em uma sala de aula.	1	3.6%
Nos criatórios	1	3.6%

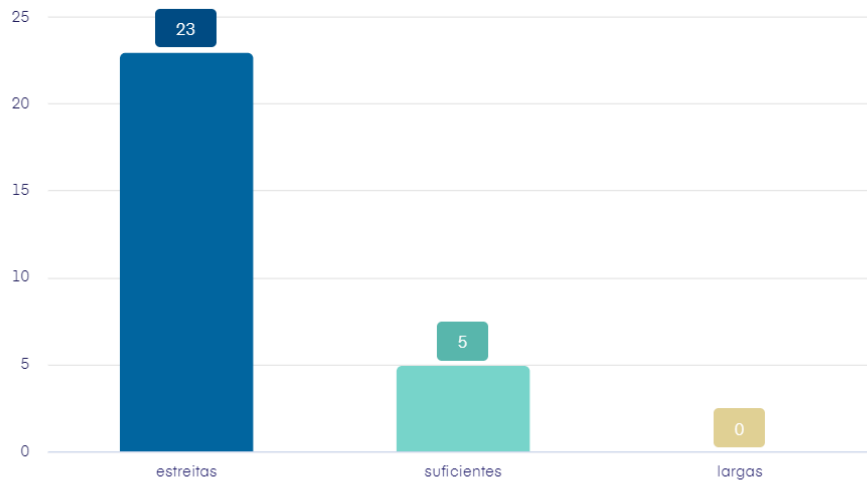
6. Na Estação de Aquicultura onde vocês mais se encontram?

RESPOSTA	RESPOSTAS	RATIO
Nos tanques	1	3.6%
Nos viveiros e salas	1	3.6%
N tem esse local	1	3.6%
Qualquer canto, falta organização.	1	3.6%
Sala reunião	1	3.6%
Salas	1	3.6%
Salas, áreas externas	1	3.6%
Sim	1	3.6%
No galpão	1	3.6%
Alpendre	1	3.6%

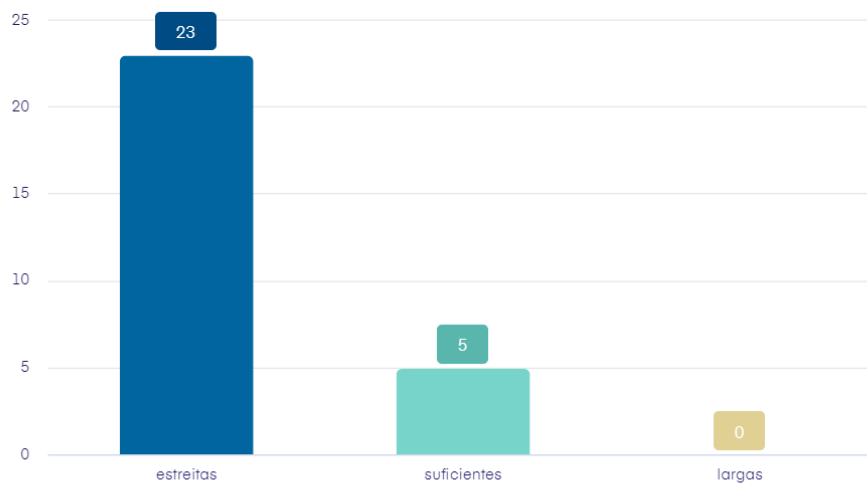
7. Você costuma caminhar pela Estação de Aquicultura?



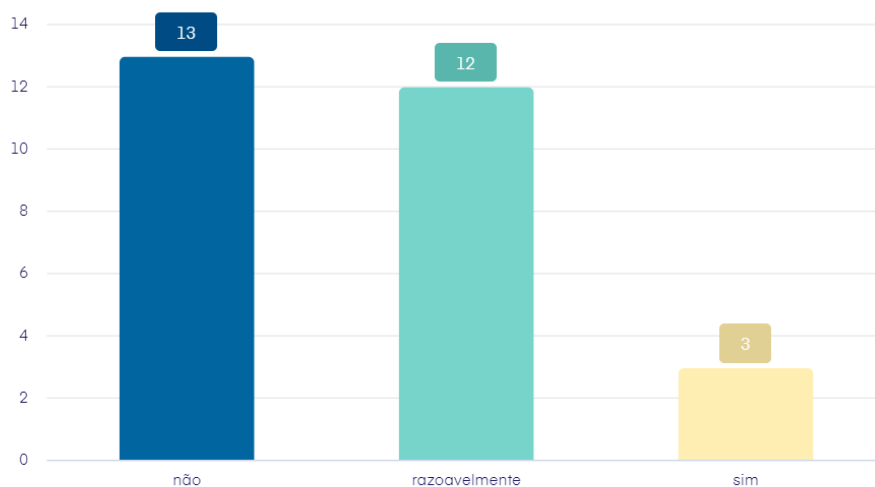
8. Como são as calçadas da Estação de Aquicultura para a passagem de pedestres?



8. Como são as calçadas da Estação de Aquicultura para a passagem de pedestres?



9. Você acha que a infraestrutura espacial da Estação de Aquicultura é a ideal para o desempenho das atividades promovidas no local?



10. O que você gostaria de mudar na Estrutura Espacial da Estação de Aquicultura?

RESPOSTA	RESPOSTAS	RATIO
Viveiros precisam ser religados, aproveitar melhor o espaço, corrigir erros no terreno e estruturas	1	3.6%
A locomoção dos alunos até lá, mais vagas pra estágios	1	3.6%
Calçadas de interligação entre alguns espaços que hj são bastantes utilizados, e não existe uma calçada para se chegar no destino. Uma área de convivência, com mesas e cadeiras. Refeitório com estrutura adequada e equipamentos e pra finalizar um pouco de paisagismo , afinal é uma área grande que se pode aproveitar mais incluindo um pouco mais de paisagismo e até uma área pra se observar a natureza que temos por lá.	1	3.6%
Construção de um prédio pra salas de aulas mais dinâmicas, laboratórios amplos, centro de pesquisa, biblioteca local, melhor aproveitamento do terreno.	1	3.6%
Criar um local onde a ração seja armazenada corretamente, um espaço de	1	3.6%

10. O que você gostaria de mudar na Estrutura Espacial da Estação de Aquicultura?

RESPOSTA	RESPOSTAS	RATIO
Criar um local onde a ração seja armazenada corretamente, um espaço de lazer, cozinha, reforma do lago ornamental	1	3.6%
Escritório	1	3.6%
Espaço de pesquisa e convívio	1	3.6%
Espaços de convivência, mais salas e laboratórios, melhorar as condições sanitárias dos banheiros, melhorar a acessibilidade, melhorar a fiação elétrica visto que esta em alguns pontos é pelo subsolo, podendo causar choques, onde no período de chuvoso ocorre alagamentos.	1	3.6%
Gostaria de aumentar o espaço do berçário	1	3.6%
Gostaria que houvesse organização do uso de todos os espaços.	1	3.6%
Gostaria que outros professores pudesse utilizar a estação, desenvolvendo pesquisas sem esbarrar no querer do outros.	1	3.6%

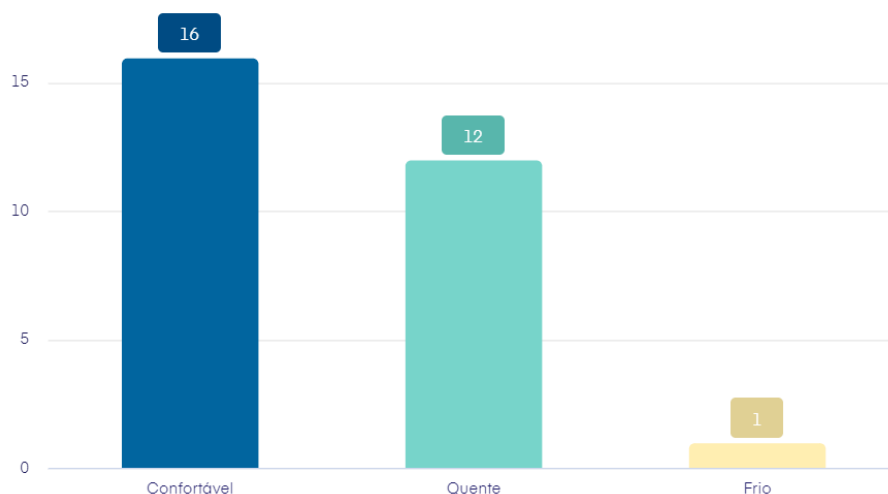
10. O que você gostaria de mudar na Estrutura Espacial da Estação de Aquicultura?

RESPOSTA	RESPOSTAS	RATIO
Integração entre os setores visando acessibilidade, área de convivência estruturada e uso do vento para economizar/gerar energia e para conforto térmico nas salas de aula e laboratórios.	1	3.6%
Laboratórios	1	3.6%
A implementação de uma cobertura para realização de biometrias	1	3.6%
Mais acessibilidade para os alunos, retirar aquelas piscinas enfrente a sala de aula que virou um galpão é uma área destinada ao aluno	1	3.6%
Mais sala de apoio	1	3.6%
Mais salas, espaço de convivência, melhores condições sanitárias, uma melhor acessibilidade, refeitório, mais laboratórios.	1	3.6%
Melhorar estrutura no geral	1	3.6%

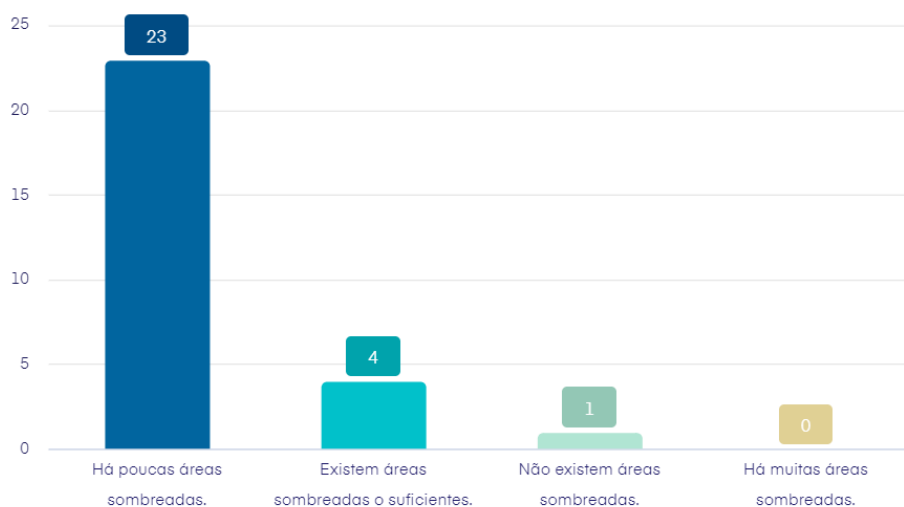
10. O que você gostaria de mudar na Estrutura Espacial da Estação de Aquicultura?

RESPOSTA	RESPOSTAS	RATIO
O preenchimento dos espaços vazios com novos usos e atividades, organizando melhor o ambiente que em grande parte ocupa apenas algumas áreas e sobrecarrega as mesmas.	1	3.6%
Passarelas e rampas para melhor acesso. Coberturas nas intersecção entre setores e uma área de convivência geral para todas as áreas	1	3.6%
que tivessem mais salas e laboratórios	1	3.6%
Ter mais áreas de integração entre os prédios e laboratórios, espaços com árvores para sombra e socializar	1	3.6%
Um espaço para convivência, banheiro com chuveiros, mais salas de laboratório, EPIs para os estagiários	1	3.6%
Um melhor aproveitamento do espaço disponível, ampliação do número dos laboratórios de pesquisa, uma área de convivência e um refeitório.	1	3.6%

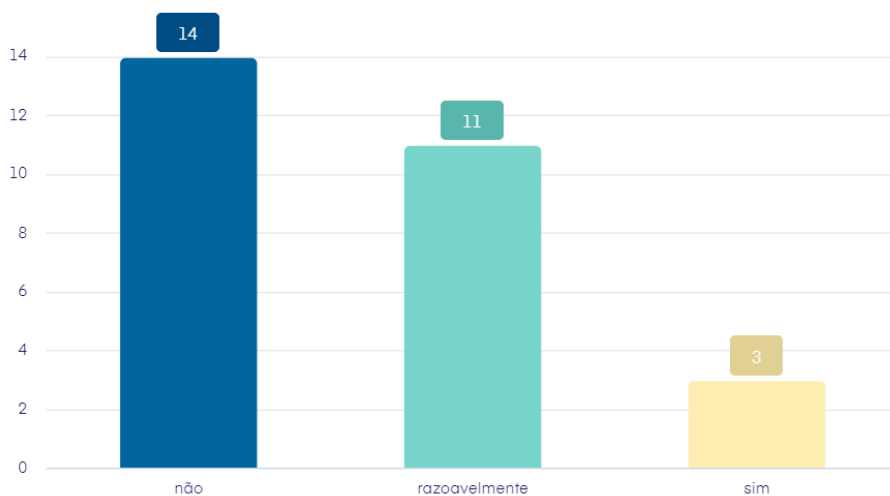
11. Como você avalia o conforto térmico (ventilação, temperatura) da Estação de Aquicultura?



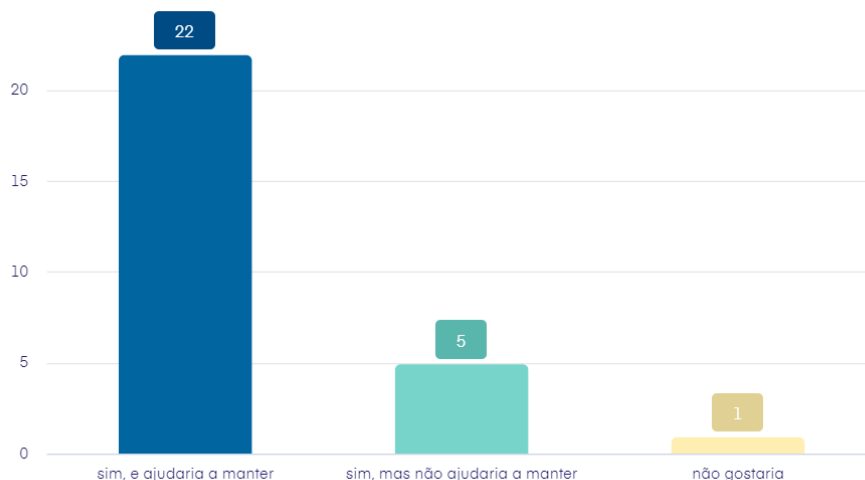
12. Quanto a existência de espaços sombreados na Estação de Aquicultura, classifique:



13. Você considera a Estação de Aquicultura bem arborizada?



14. Você gostaria que tivessem mais áreas de jardim na Estação de Aquicultura? Você ajudaria a manter se tivessem mais espaços como esse?



15. O lixo produzido pela Estação de Aquicultura recebe o tratamento adequado? Como a instituição lida com o lixo?

RESPOSTA	RESPOSTAS	RATIO
Sim	2	7.1%
Não sei informar	2	7.1%
Sim recebe. A intuição sabe lidar com o fato.	1	3.6%
Creio que não existe aula geração de resíduos grande, levando em consideração que não é feito nem metade do que se poderia fazer no local. Basicamente ela é inoperante.	1	3.6%
De forma geral parece que sim	1	3.6%
Mais omenos	1	3.6%
Não é feito uma separação seletiva do lixo. Plástico, papel, lixo orgânico, etc, todos são misturados.	1	3.6%
Não faço a mínima ideia do que é feito com o lixo.	1	3.6%

15. O lixo produzido pela Estação de Aquicultura recebe o tratamento adequado? Como a instituição lida com o lixo?

RESPOSTA	RESPOSTAS	RATIO
Não cheguei a visualizar um lugar em específico para o lixo e nem separação do mesmo para a reciclagem. Por vezes os sacos com os resíduos são rasgados por animais e ficam espalhados.	1	3.6%
Não recebe o tratamento adequado.	1	3.6%
não sei	1	3.6%
não sei	1	3.6%
Não sei	1	3.6%
Não sei como a estação lida com o lixo, mas acredito que ela trate o lixo da maneira adequada, pois alguns lixos têm que ter um certo tratamento diferente do lixo doméstico	1	3.6%
Como toda fazenda que lida com organismos aquáticos, frequentemente ocorrem mortalidade de animais. É uma situação que,	1	3.6%

15. O lixo produzido pela Estação de Aquicultura recebe o tratamento adequado? Como a instituição lida com o lixo?

RESPOSTA	RESPOSTAS	RATIO
apesar de ser indesejada, acaba acontecendo. A estação de aquicultura não tem onde armazenar e descartar animais mortos. Por obrigação deveria ter (norma para funcionamento de um biotério)		
Não sei informar	1	3.6%
Não sei informara respeito do lixo. Mas em relação as milhares de litros utilizados nas caixas de criação de peixes, essa água poderia se tratada e reaproveitada, e não desperdiçada como sempre foi.	1	3.6%
Não sei opinar sobre essa questão.	1	3.6%
Não sei responder	1	3.6%
Não sei responder	1	3.6%
Razoável, deveríamos ter um container próprio	1	3.6%

15. O lixo produzido pela Estação de Aquicultura recebe o tratamento adequado? Como a instituição lida com o lixo?

RESPOSTA	RESPOSTAS	RATIO
Não sei responder	1	3.6%
Não sei responder	1	3.6%
Razoável, deveríamos ter um container próprio	1	3.6%
Razoavelmente, o que fica retido nos cestos das salas são recolhidos frequentemente, mas alguns sem utilidade demoram um certo tempo para ser recolhido	1	3.6%
Receber o tratamento adequado	1	3.6%
Recolhe para entrega ao serviço de coleta	1	3.6%
Sim, é recolhido por coleta através de caminhões	1	3.6%
-	1	3.6%

16. O esgoto produzido pela Estação de Aquicultura recebe o tratamento adequado? Como a instituição lida com o esgoto?

RESPOSTA	RESPOSTAS	RATIO
Não sei informar	3	10.7%
não sei	2	7.1%
Sim recebe. O esgoto é coletado através de fossas sépticas	1	3.6%
Acho que deve ter um tratamento, mas para as áreas dos projetos, não há um tratamento dos efluentes restantes dos projetos	1	3.6%
Creio que haja tratamento	1	3.6%
Essa n sei responder	1	3.6%
Fossa séptica	1	3.6%
não	1	3.6%
Não	1	3.6%

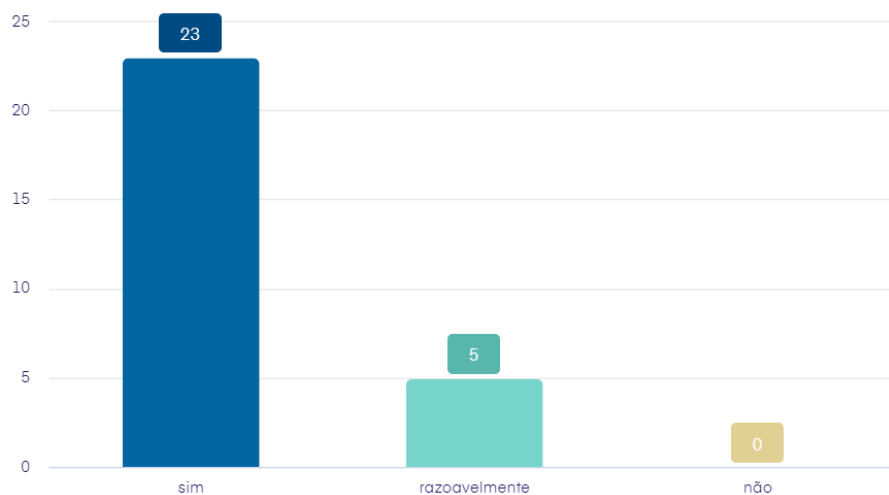
16. O esgoto produzido pela Estação de Aquicultura recebe o tratamento adequado? Como a instituição lida com o esgoto?

RESPOSTA	RESPOSTAS	RATIO
Não, creio que deveria existir uma preocupação um pouco maior em cima disso, pois estudamos pra trabalhar com água, e sabemos de sua importância, mas a gerência da estação não se preocupar com. Poderia se pensar em uma reutilização de boa parte da água que se e despejada de volta no solo.	1	3.6%
Não há sistema de esgoto.	1	3.6%
Não sei	1	3.6%
Acredito que sim	1	3.6%
Não sei dizer	1	3.6%
Não sei informar sobre isso	1	3.6%
Não sei opinar a respeito.	1	3.6%

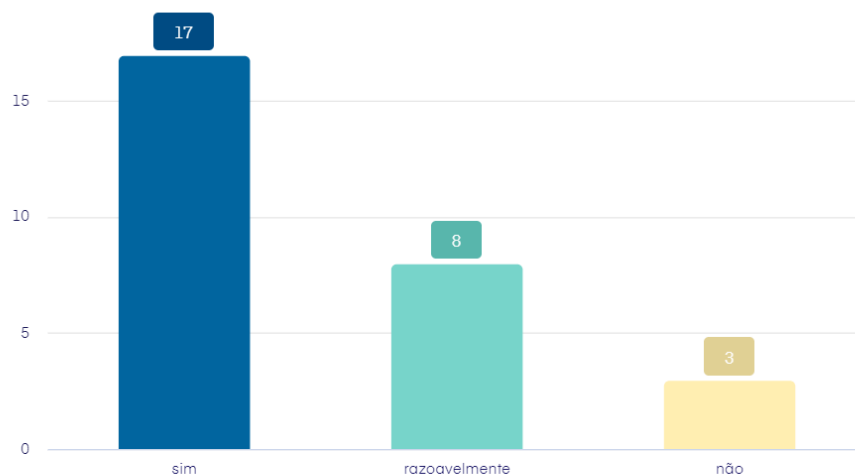
16. O esgoto produzido pela Estação de Aquicultura recebe o tratamento adequado? Como a instituição lida com o esgoto?

RESPOSTA	RESPOSTAS	RATIO
Não sei responder	1	3.6%
Não sei responder.	1	3.6%
Não sei sobre	1	3.6%
Não tenho conhecimento do tratamento em relação ao esgoto	1	3.6%
Não tenho essa informação	1	3.6%
O esgoto público que transborda dos bueiros da Av Padre Vieira durante o inverno entram na estação de Aquicultura. É incômodo e inconveniente. Os esgotos gerados na estação não me incomodam. Acredito q são descartados em locais adequados, mas nao tenho certeza disso.	1	3.6%
Sim.	1	3.6%

17. A Estação de Aquicultura costuma sofrer com alagamento quando chove?



18. Você enxerga a preocupação com o meio ambiente dentro da Estação de Aquicultura?



19. Quais problemas ambientais você enxerga na Estação de Aquicultura?

RESPOSTA	RESPOSTAS	RATIO
Nenhum	2	7.1%
Surtos de pragas como maribondos. A Universidade não estimula o uso de sistema de recirculação de água para reduzir o desperdício deste recurso	1	3.6%
A falta de responsabilidade por parte de quem utiliza com relação ao lixo	1	3.6%
A falta do reaproveitamento da água usada nos projetos.	1	3.6%
Alagamento	1	3.6%
Alagamentos	1	3.6%
Desperdício de água.	1	3.6%
em uma parte externa existem muitos materiais jogados sem uma	1	3.6%

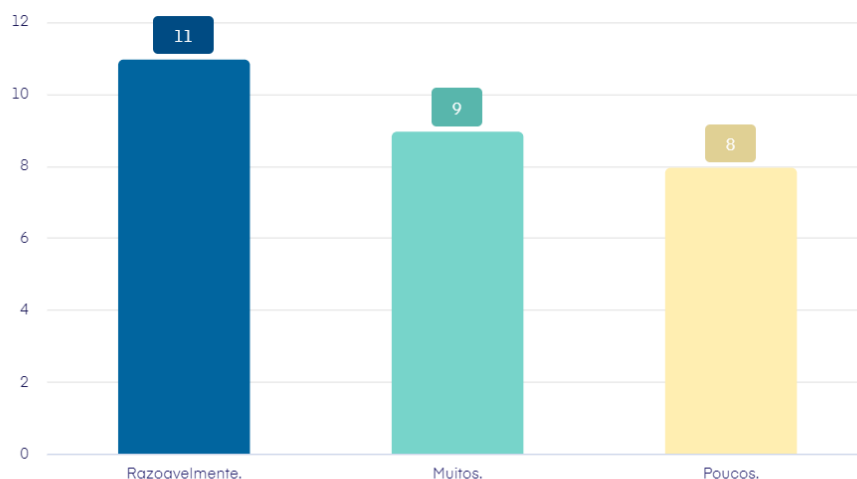
19. Quais problemas ambientais você enxerga na Estação de Aquicultura?

RESPOSTA	RESPOSTAS	RATIO
em uma parte externa existem muitos materiais jogados sem uma utilização! como vamos e caixas d'água!	1	3.6%
Falta de destino para a Coleta seletiva	1	3.6%
Falta de engenização doa tanques	1	3.6%
Falta de lixeira	1	3.6%
Falta mais sombreamento,	1	3.6%
Gasto excessivo de água, resíduos que são oriundos da piscicultura.	1	3.6%
A água descartada dos sistemas de recirculação poderia ser aproveitada de outras formas ao invés de ser levada por canais próximos dos tanques	1	3.6%
Gastos excessivos de água	1	3.6%

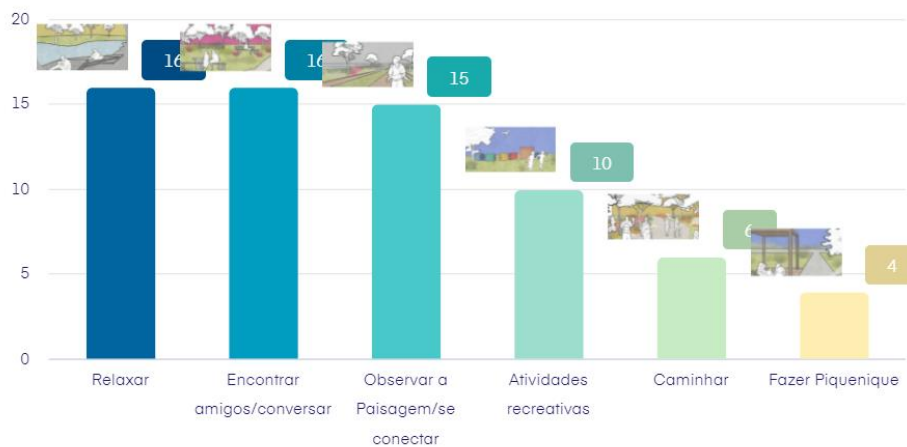
19. Quais problemas ambientais você enxerga na Estação de Aquicultura?

RESPOSTA	RESPOSTAS	RATIO
Infestação de maribondos em todas as instalações da Estação.	1	3,6%
Infraestrutura	1	3,6%
Muito desperdiço de água potável que é usado na criação dos peixes.	1	3,6%
muitos maribondos	1	3,6%
Não há grandes problemas	1	3,6%
Não sei informar ao certo	1	3,6%
Não sei opinar	1	3,6%
nenhum	1	3,6%
Nenhum	1	3,6%
o resíduos sanitários	1	3,6%

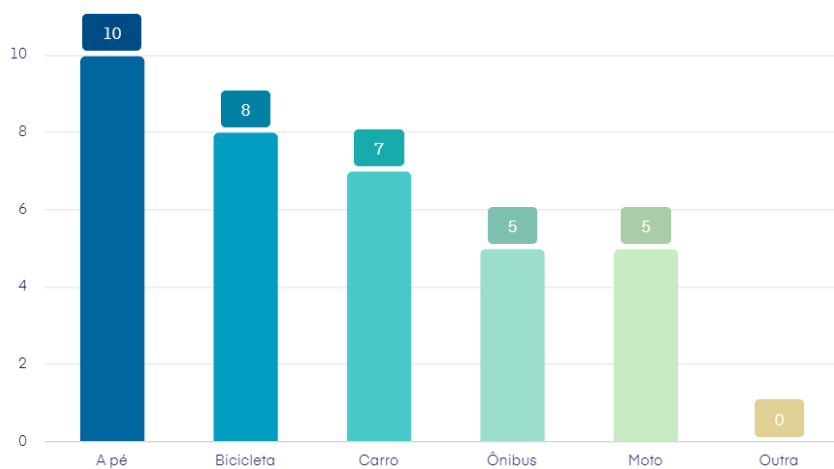
20. Você acha que existem espaços vazios na Estação de Aquicultura?



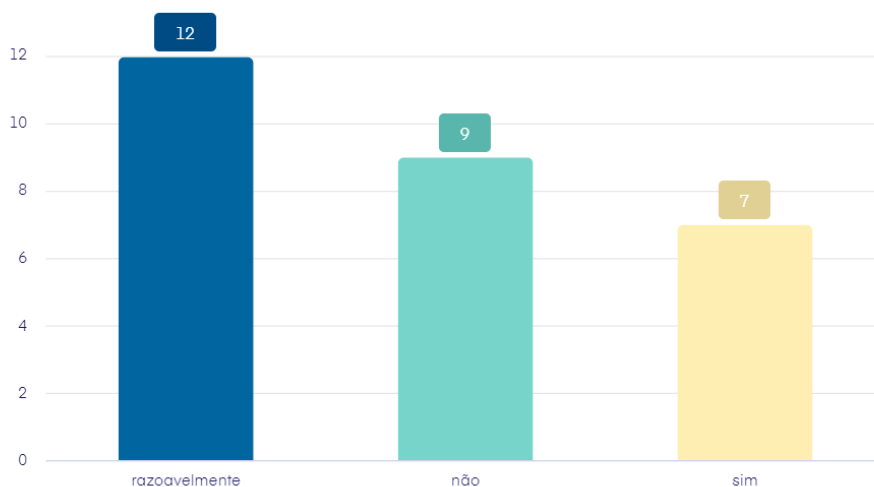
21. O que você mais gostaria de fazer nos espaços "livres" da Estação de Aquicultura?



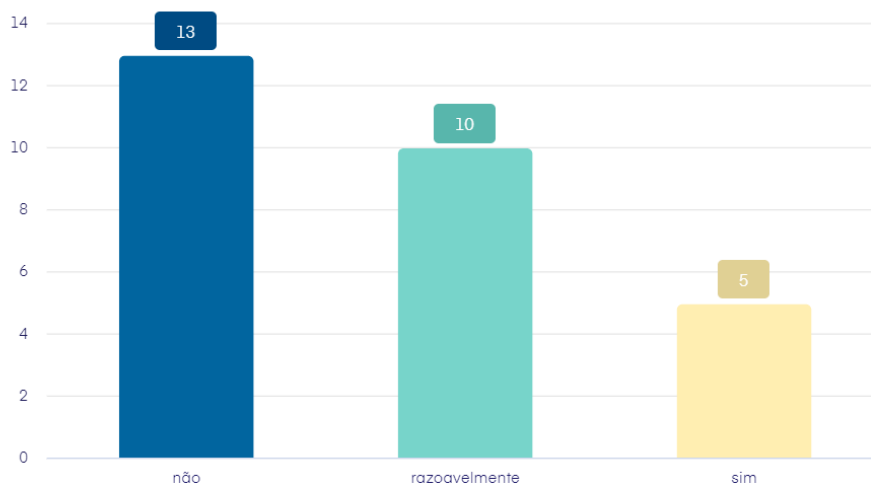
22. Qual seu principal meio de transporte para se locomover até a Estação de Aquicultura?



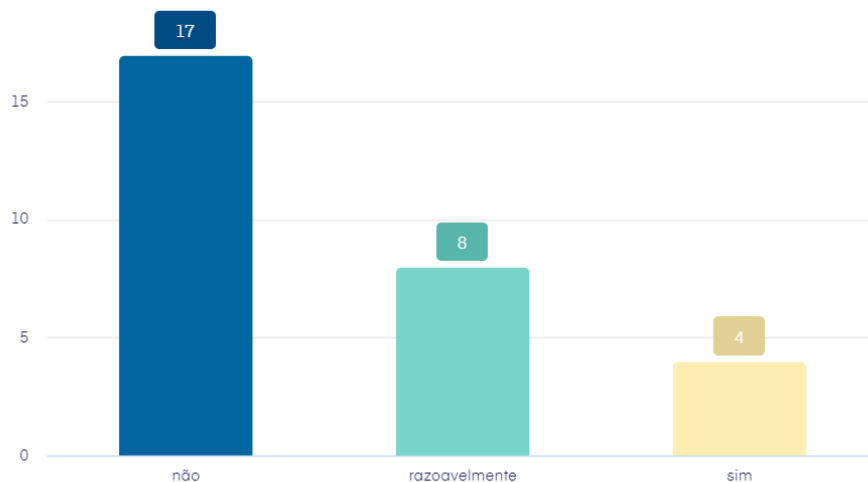
23. Há iluminação suficiente na Estação de Aquicultura?



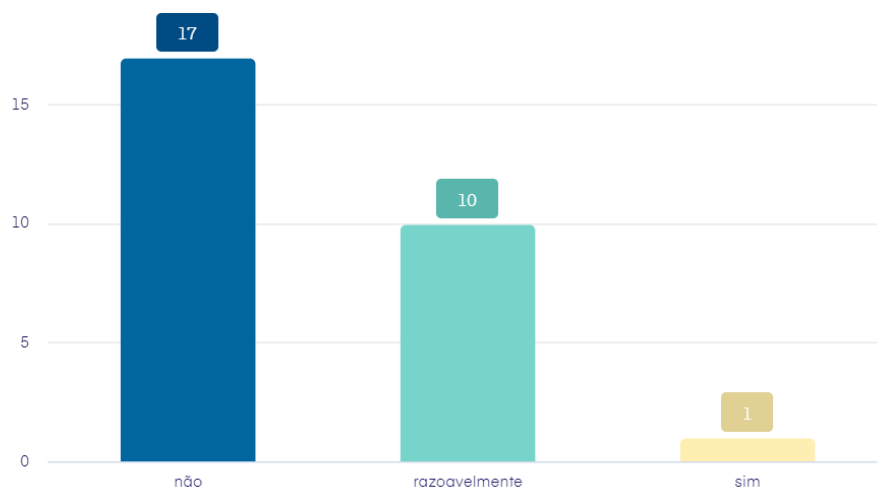
24. Há pavimentação (caminhos com calçamento) suficiente na Estação de Aquicultura?



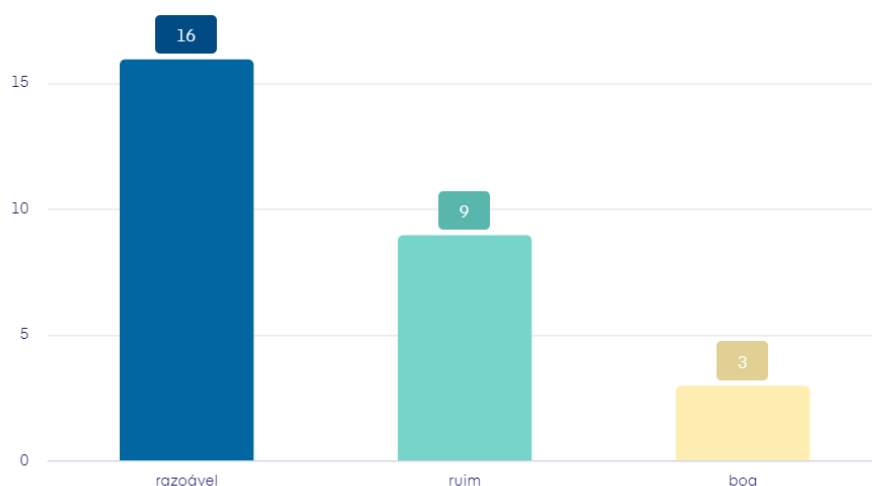
25. Há mobiliário urbano(bancos,postes,lixeiras,placas) suficiente na Estação de Aquicultura?



26. A Estação de Aquicultura contém sinalização (placas, de identificação/orientação)?



27. Como você analisa a estrutura espacial de entrada para a Estação de Aquicultura?



28. O que mais representa a Estação de Aquicultura para você?

RESPOSTA	RESPOSTAS	RATIO
A fonte de oportunidades para mudar a vida de outras pessoas. Porém, são oportunidades desprezadas.	1	3.6%
As esteiras de cultivo	1	3.6%
Era pra ser um local que trouxesse o aluno para a prática, onde aproximaria o mesmo das atividades práticas do curso de engenharia de pesca. Porém, apenas este ano eu tive a oportunidade de entrar para a estação e realizar meu tcc e participar de diversos projetos bastante interessantes de nutrição aquática, sanidade de peixes, aquarismo e etc	1	3.6%
Espaço de pesquisa	1	3.6%
Espaço para aprendizagem múltipla	1	3.6%
Jovens aprendendo a cultivar peixes, moluscos e crustáceos. Tanques circulares.	1	3.6%

28. O que mais representa a Estação de Aquicultura para você?

RESPOSTA	RESPOSTAS	RATIO
Local de aprendizado e boas práticas	1	3.6%
Local de aprendizado e práticas.	1	3.6%
Local para pôr em prática o que aprendemos na sala de aula, desenvolver trabalhos	1	3.6%
Lugar de aprendizagem	1	3.6%
Oportunidade de aprender na prática questões importantes para minha carreira.	1	3.6%
Oportunidades de aprendizagem	1	3.6%
A estação seria um ponto de muito aprendizado.	1	3.6%
os viveiros	1	3.6%

28. O que mais representa a Estação de Aquicultura para você?

RESPOSTA	RESPOSTAS	RATIO
os viveiros	1	3.6%
Pesquisa	1	3.6%
Pesquisa, projetos, integração	1	3.6%
Representa um meio de vida	1	3.6%
Uma grande oportunidade de colocar em prática minha futura profissão, Engenheira de Pesca	1	3.6%
Um ambiente em que podemos aprender bastante, porém está bem "largo".	1	3.6%
Um centro de desenvolvimento de pesquisas.	1	3.6%
Um espaço destinado a estudos e pesquisa nas áreas de atuação do curso	1	3.6%

28. O que mais representa a Estação de Aquicultura para você?

RESPOSTA	RESPOSTAS	RATIO
Um espaço destinado a estudos e pesquisa nas áreas de atuação do curso	1	3.6%
Um local com muito potencial de crescimento e que pode contribuir muito com nosso aprendizado	1	3.6%
Um local de agregação de conhecimentos práticos e teóricos	1	3.6%
Um local para adquirir conhecimento e me conectar à natureza	1	3.6%
Um lugar de aprendizado	1	3.6%
Peixes, mas já tem um tempo que não vejo uma maior interação entre os setores o que deixa os alunos separados por professores, na minha opinião é errado	1	3.6%
Abandono, muito espaço vazios que não temos autorização para uso, como salas fechadas e viveiros abandonados sem uso	1	3.6%

29. O que você considera como um marco visual importante na Estação de Aquicultura?

RESPOSTA	RESPOSTAS	RATIO
Viveiros e aquários	1	3.6%
A entrada da estação ter um visual mais autênticos.	1	3.6%
A estrutura de Ras	1	3.6%
A imagem do silo de gelo/estacionamento/sala do Neto	1	3.6%
A integração entre os sistemas aquícolas ao ar livre	1	3.6%
Ao entrar pelo portão principal, vemos os tanques do Quintal agroecológico e RAS, o que deixa a paisagem linda e motivadora.	1	3.6%
A placa de entrada, os viveiros.	1	3.6%
A recepção	1	3.6%
A revitalização em si	1	3.6%

29. O que você considera como um marco visual importante na Estação de Aquicultura?

RESPOSTA	RESPOSTAS	RATIO
As arvores	1	3.6%
As carnaubas	1	3.6%
As carnaubeiras com o lago artificial	1	3.6%
Avanço de pesquisa com organismos aquáticos	1	3.6%
A entrada	1	3.6%
Cajueiro	1	3.6%
Não há. A entrada da Estação por exemplo é caótica. E os viveiros que deveriam estar mesmonando perfeitamente, seguem tomados por matos, e não há incentivo docente para mudanças. E quando há, o mesmo é barrado e limitado em suas ações.	1	3.6%
O espaço amplo,tem estrutura.	1	3.6%

29. O que você considera como um marco visual importante na Estação de Aquicultura?

RESPOSTA	RESPOSTAS	RATIO
Os viveiros	1	3.6%
Os viveiros.	1	3.6%
Plantas, aquarismo, bancos externos	1	3.6%
Que ela seja usada para o aprendizado e pesquisa.	1	3.6%
Quintais agroecológicos, lago ornamental (no tempo em que estava ativado), viveiros	1	3.6%
Uma entrada bem feita e bem arborizada, com jardins e espaços de contemplação.	1	3.6%
Local de aprendizado que precisa ser valorizado!!!!	1	3.6%
.	1	3.6%

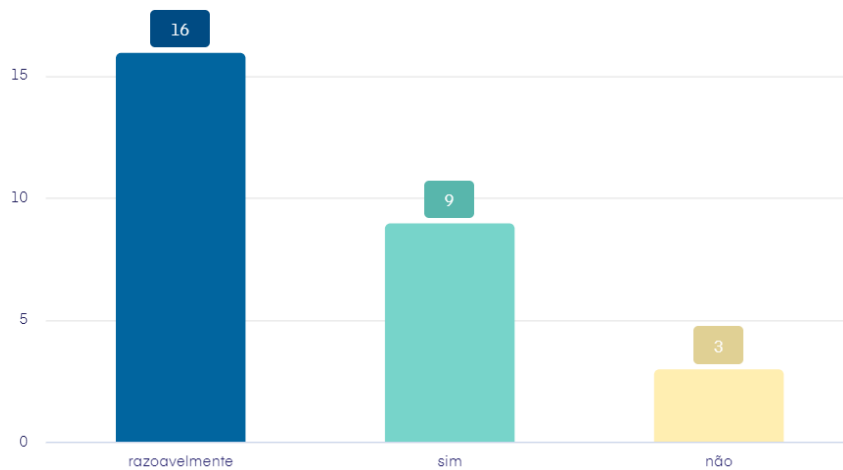
30. O que você mais gosta na Estação de Aquicultura e gostaria de manter?

RESPOSTA	RESPOSTAS	RATIO
Viveiros	1	3.6%
A relação de amizade com as pessoas, e práticas de aprendizado	1	3.6%
Árvores	1	3.6%
As áreas verdes, animal de companhia..	1	3.6%
As arvores	1	3.6%
Cajueiro	1	3.6%
Cajueiros e carnaubeiras	1	3.6%
Galpão de reprodução, viveiroa e o lago ornamental	1	3.6%
Gostaria que reativassem os viveiros	1	3.6%
Gosto da nova entrada ao lado do quintal Agroecológico e todos os	1	3.6%

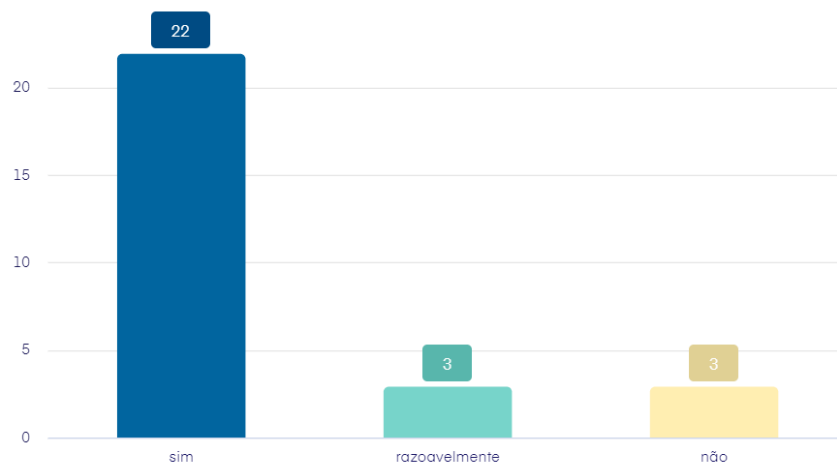
30. O que você mais gosta na Estação de Aquicultura e gostaria de manter?

RESPOSTA	RESPOSTAS	RATIO
Gosto da nova entrada ao lado do quintal Agroecológico e todos os setores de projetos, esses merecem o espaço que tem na estação	1	3.6%
O berçário	1	3.6%
O contato com a natureza.	1	3.6%
O laguinho da entrada	1	3.6%
A estação sempre limpa	1	3.6%
Os laboratórios	1	3.6%
Os laboratórios e viveiros escavados	1	3.6%
os peixes ornamentais, o galpão onde esses estão com demais espécies e os viveiros, mesmo não vendo o uso destes viveiros... uma pena	1	3.6%

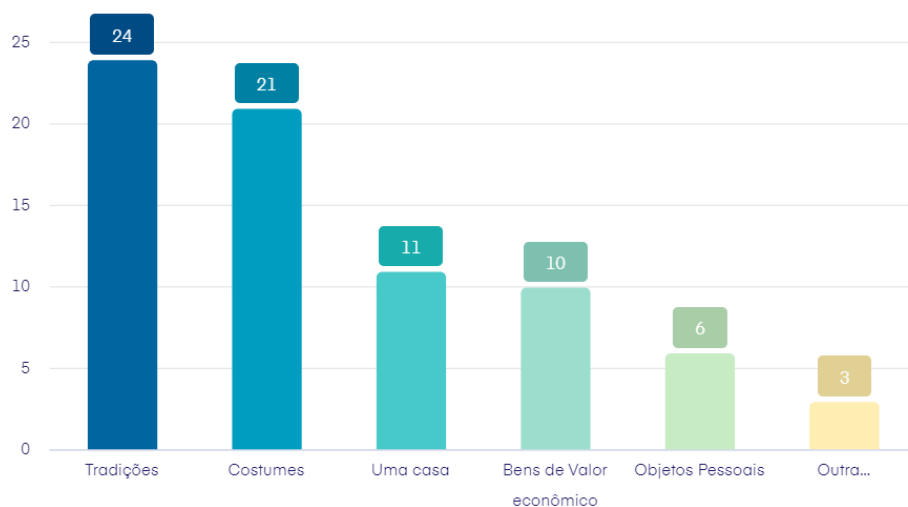
31. Você acredita conhecer as pessoas que compartilham o espaço da Estação de Aquicultura?



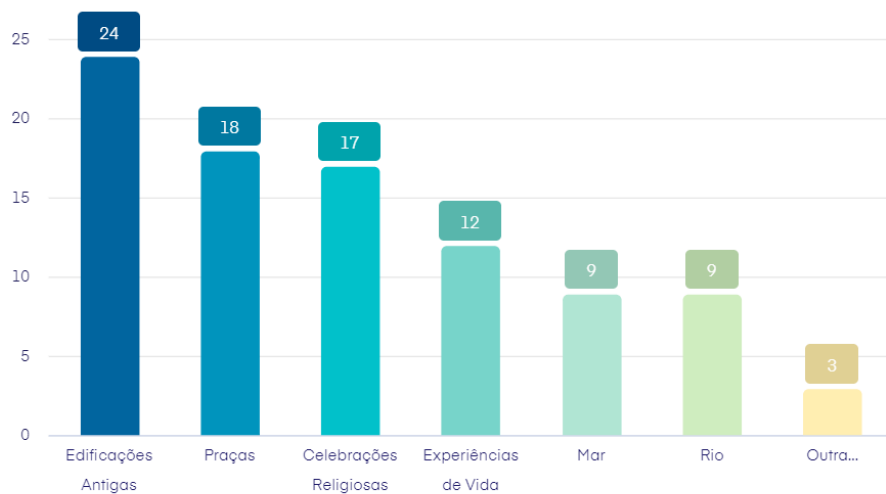
32. Você gostaria de participar de atividades culturais na Estação de Aquicultura?



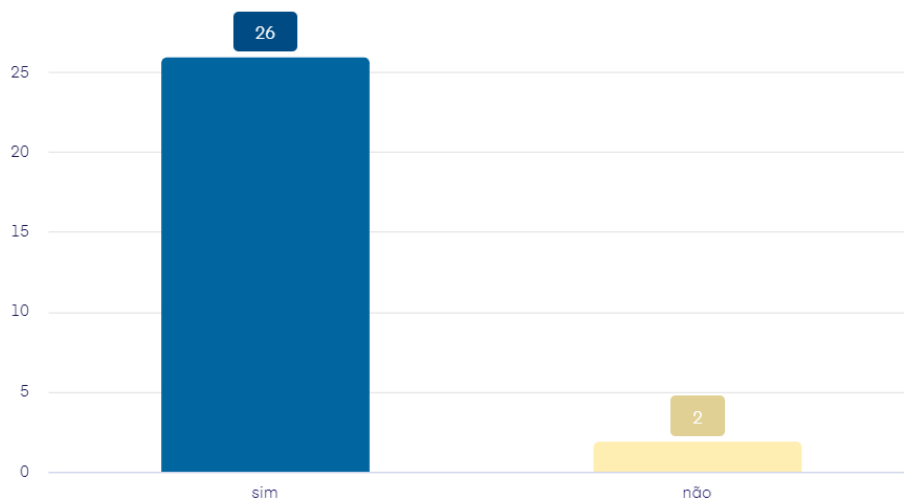
33. O que você considera patrimônio?



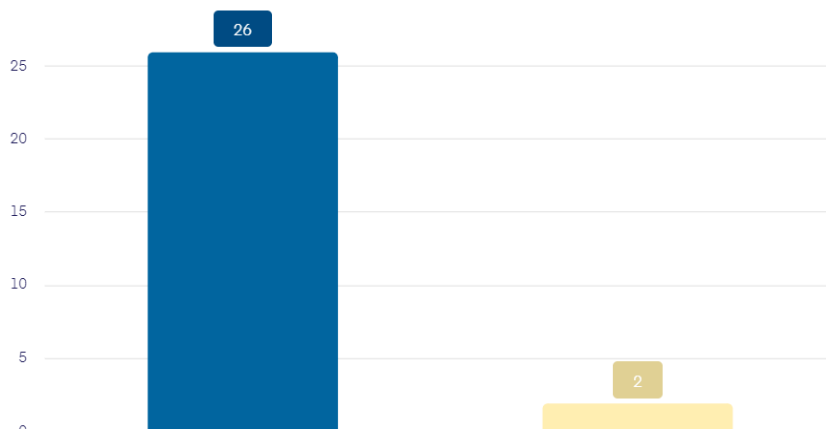
34. O que você considera patrimônio cultural de uma cidade?



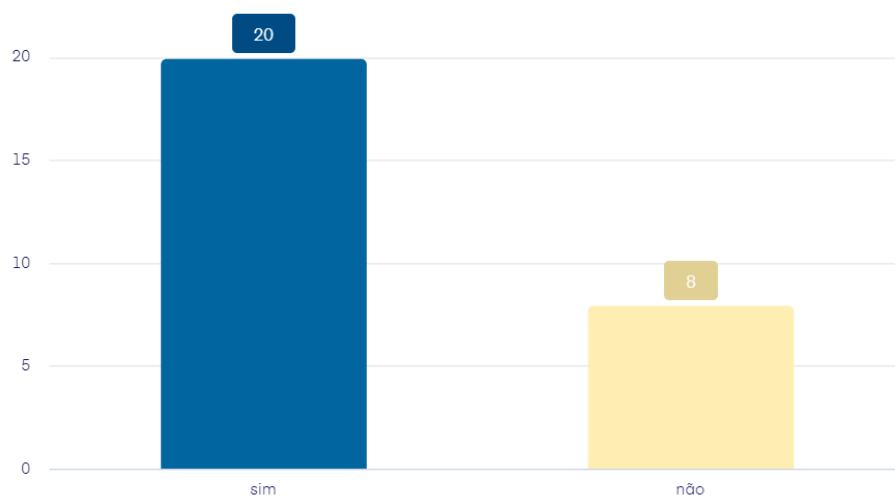
35. Você possui memórias relacionadas a Estação de Aquicultura?



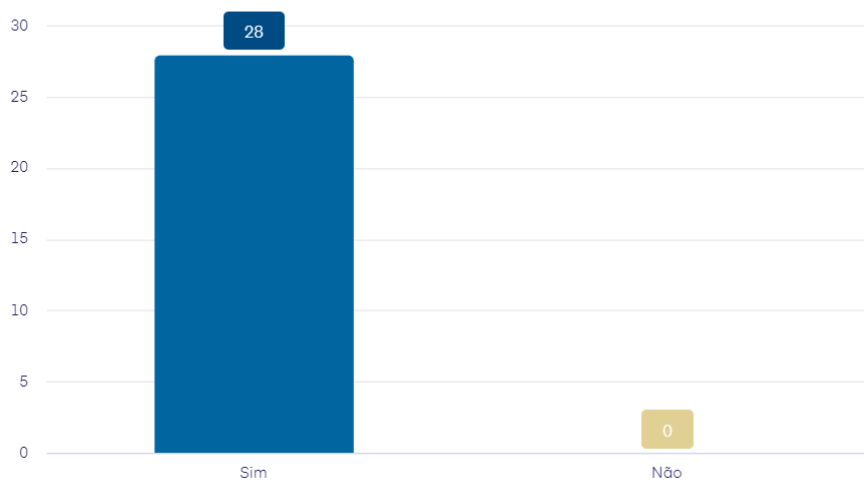
36. O termo "Paisagem Cultural" trata de um tipo de paisagem modificada que apresenta um sistema cultural por meio das relações estabelecidas entre as pessoas da comunidade e a natureza ao seu redor (UNESCO,1992). Essa afirmação tem algum sentido para você?



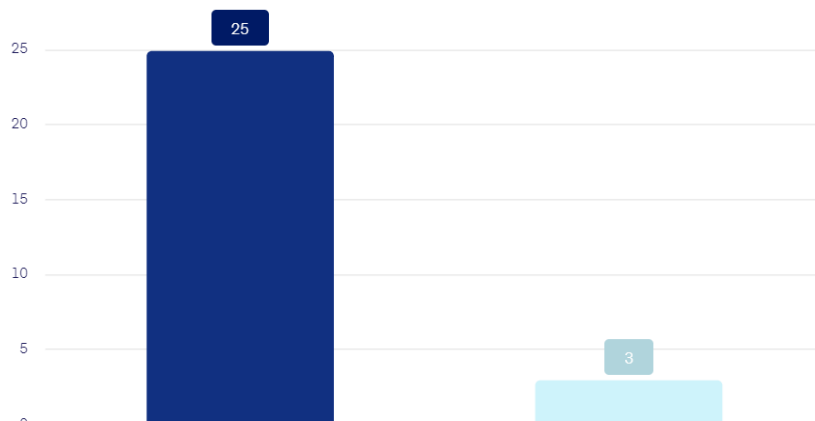
37. Você consegue ver a Estação como uma "Paisagem Cultural"?



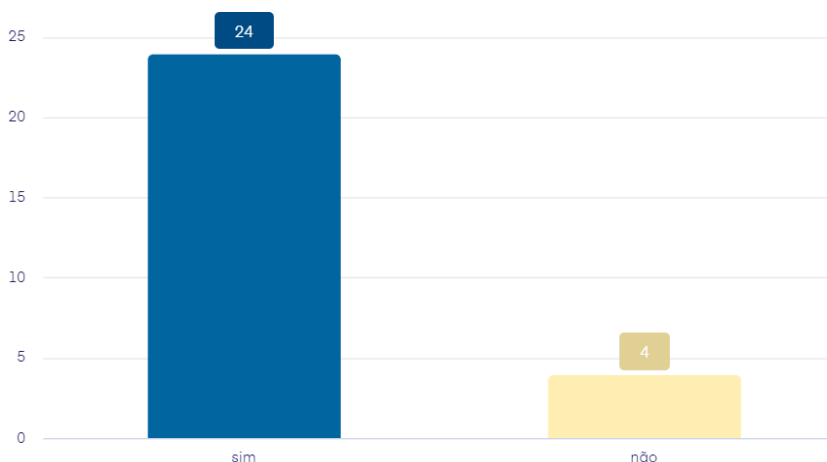
38. Você acredita que pode colaborar com a preservação da "Paisagem Cultural" que cerca a Estação?



39. Você concorda que atribuição de um novo uso para Estação de Aquicultura, o de museu, pode colaborar para criação de um espaço de representatividades, identidades, imaterialidades e materialidades naturais e culturais da Região do Delta do Parnaíba?

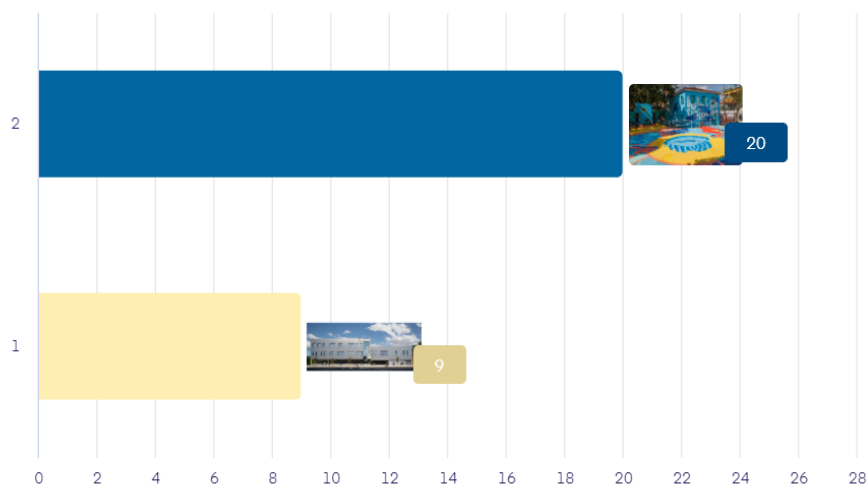


40. Você teria interesse em integrar uma proposta arquitetônica de reabilitação para Estação de Aquicultura, obstinado a atribuição do novo uso social de museu?

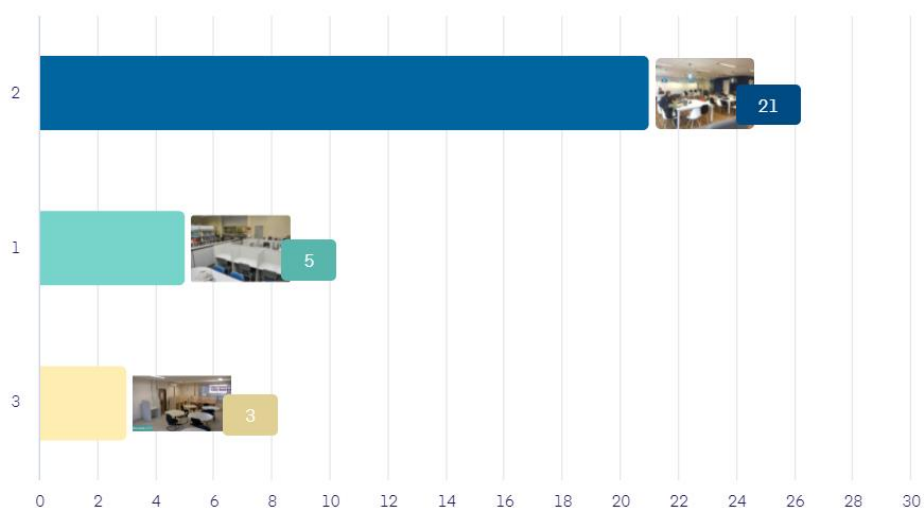


QUESTIONÁRIO: Assimilação de repertório através de imagens

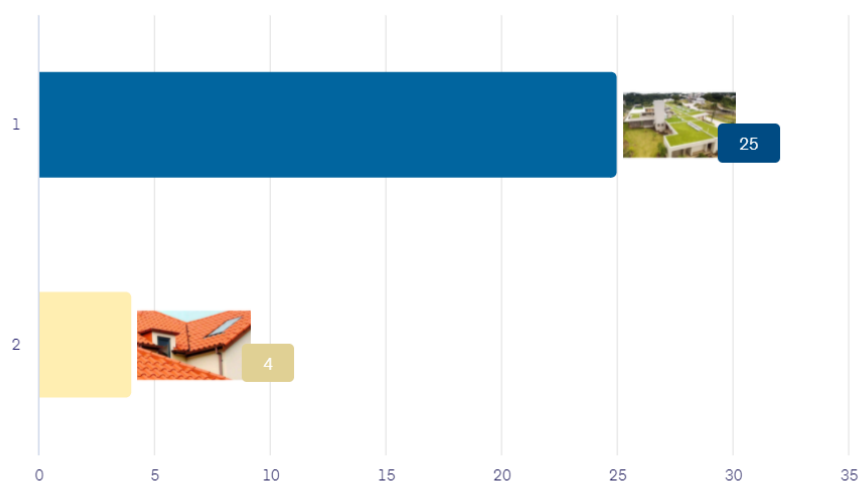
1. Qual tipologia de fachada você gostaria para as edificações da Estação de Aquicultura?



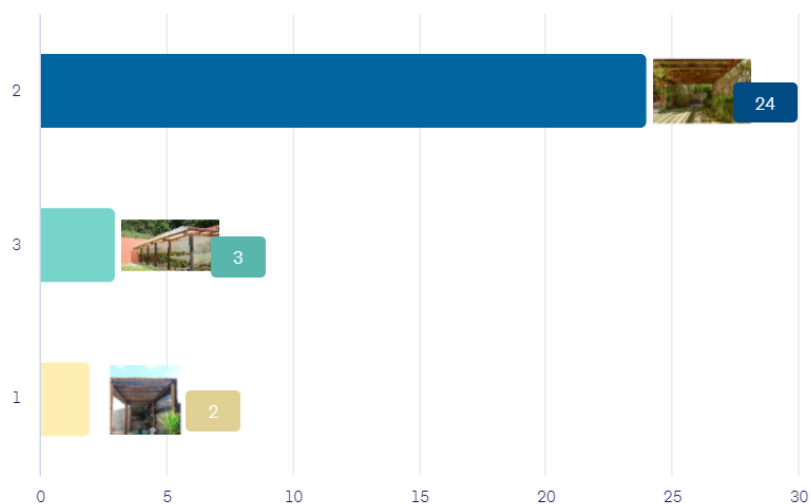
2. Como você gostaria que fossem os espaços de estudo da Estação de Aquicultura?



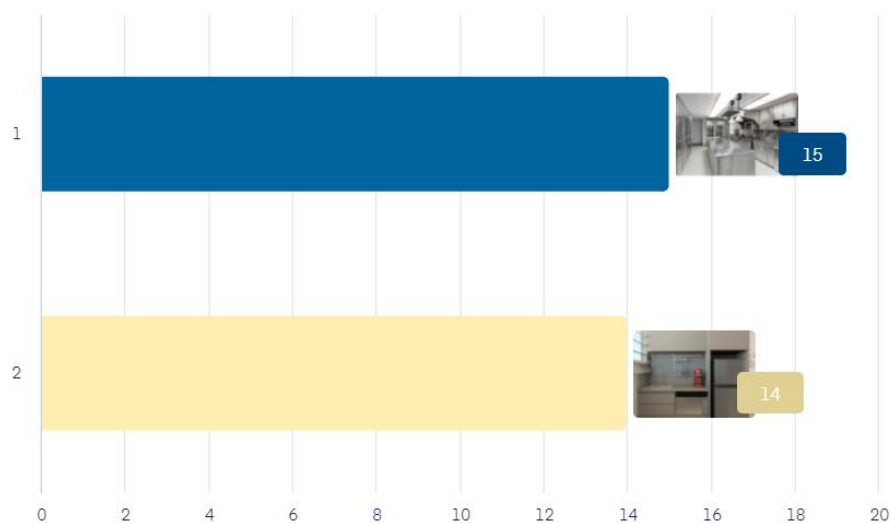
3. Como você acha que deveria ser a cobertura das edificações da Estação de Aquicultura?



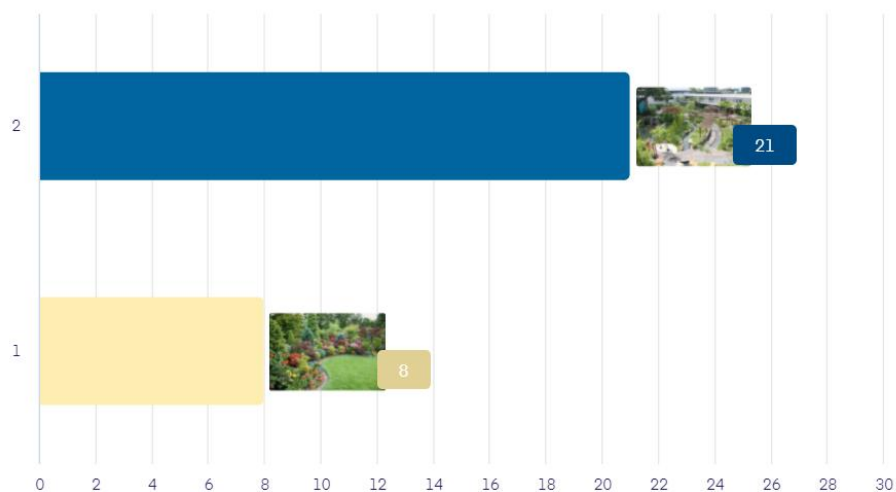
4. Como você gostaria que fossem as estruturas de pergolado na Estação de Aquicultura?



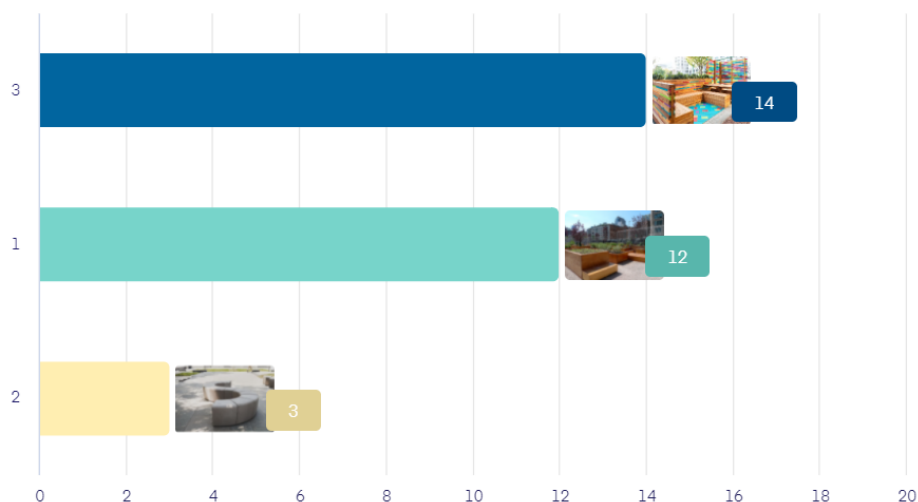
5. Como você gostaria que fosse a cozinha da Estação de Aquicultura?



6. Como você gostaria que fosse o paisagismo da Estação de Aquicultura?



7. Como você gostaria que fosse o mobiliário urbano da Estação de Aquicultura?



8. Quanto a um novo espaço administrativo para a Estação, você acha que deveria ser construído um novo prédio ou ampliar o "prédio administrativo existente?"

RESPOSTA	RESPOSTAS	RATIO
Um novo prédio	15	51.7%
Ampliar o prédio administrativo existe	14	48.3%

9. Qual a melhor locação no terreno da Estação, para um futuro novo prédio administrativo?

RESPOSTA	RESPOSTAS	RATIO
	15	51.7%
	14	48.3%