

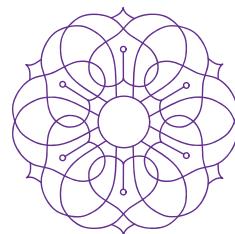
*Centro de Práticas  
Integrativas e Complementares*

Yasmin Silva da Nobrega



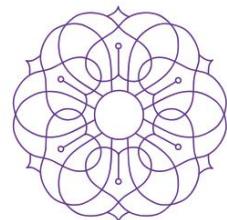


UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA – UFPB  
CENTRO DE TECNOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO - DAU  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II



ESPAÇO ANANDA:  
Anteprojeto de um Centro de Práticas Integrativas e Complementares (CPICS)  
em João Pessoa - PB aplicando soluções biomiméticas

Trabalho de conclusão de curso apresentado à  
Universidade Federal da Paraíba – UFPB, no período  
2020.1, como requisito para a obtenção do título de  
bacharel em Arquitetura e Urbanismo, elaborado  
sob a orientação do Prof. Dr. Carlos Alejandro Nome



ESPAÇO ANANDA:  
Anteprojeto de um Centro de Práticas Integrativas e Complementares (CPICS)  
em João Pessoa - PB aplicando soluções biomiméticas

**Catalogação na publicação  
Seção de Catalogação e Classificação**

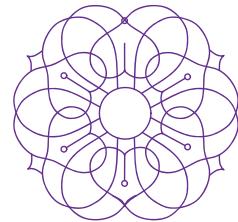
N754e Nobrega, Yasmin Silva da.  
Espaço Ananda - Centro de Práticas Integrativas e  
Complementares. / Yasmin Silva da Nobrega. - João  
Pessoa, 2021.  
64 f.

Orientação: Carlos Alejandro Nome.  
TCC (Graduação) - UFPB/de Tecnologia.

1. Arquitetura hospitalar. 2. Práticas integrativas e  
complementares. 3. Biomimética. I. Nome, Carlos  
Alejandro. II. Título.

UFPB/BSCT

CDU 72



ESPAÇO ANANDA:

Anteprojeto de um Centro de Práticas Integrativas e Complementares (CPICS)  
em João Pessoa - PB aplicando soluções biomiméticas

Yasmin Silva da Nobrega

Aprovada em:  
Média final:

Banca examinadora:

---

Prof. Dr. Carlos Alejandro Nome  
(orientador)

---

Prof<sup>a</sup>. Luciana Passos  
(examinadora)

---

Prof. Marcelo Diniz Andrade  
(examinador)

João Pessoa | 2020

Dedico aos meus pais, Selma e Sérgio, com amor.

## *Agradecimentos*

À Deus, por Seu infinito amor, proteção e força, em todos os momentos da minha caminhada!

Aos meus pais, por serem o meu alicerce. Eu devo tudo o que sou a vocês. Obrigada por sempre terem me apoiado e incentivado as minhas escolhas e decisões. Obrigada por todas as vezes que abdicaram de algo para proporcionar o melhor para mim. Obrigada por terem me criado rodeada de amor, carinho e cuidado. Mãe, sua força e fé me inspiram, você é e sempre vai ser a minha referência. Pai, sou muito grata e abençoada por ter vindo ao mundo sendo a sua filha. Meu guito, te amo incondicionalmente. Daria a minha vida pela sua. Obrigada por ser meu parceiro sempre, não importa aonde.

À minha avó Lindalva, pela imensidão de seu amor e cuidado. À minha avó Maria e meus avôs Assis e Ivanildo, pelo apoio incondicional. À minha família, obrigada a cada um que de alguma forma me ajudou a chegar até aqui.

Ao meu orientador, Carlos Nome, obrigada pela paciência, por ter acreditado e apoiado o meu trabalho desde o início e pelos inúmeros aprendizados no decorrer do curso.

À Gabriella, por ser a irmã que eu não tive. Por ser meu amparo, meu colo, meu sol nos dias nublados. Por ser minha parceira, me apoiar incondicionalmente e me ajudar a evoluir todos os dias.

Aos meus amigxs Arthur Ramirez, Ana Beatriz, Carolina Pacheco, Clécia Carvalho, Larissa Lins e Letícia Padilha...obrigada por todos os momentos juntos. Pelas noites viradas, pelos trabalhos, estresses e conversas compartilhadas, pelos inúmeros momentos de alegria. Vocês tornaram tudo mais leve. Tenho orgulho de cada um de vocês e vou levá-los sempre comigo. À turma de 2015.2, gratidão por todos esses anos juntos. Sem vocês teria sido mais difícil chegar até aqui.

---

## *Resumo*

Com um ritmo de vida cada vez mais acelerado, o número de indivíduos com transtornos psicológicos e emocionais vem aumentado ao longo dos anos. Avanços na neurociência demonstram que, assim como em muitas doenças físicas, os desequilíbrios mentais também resultam de uma interação de fatores, sendo eles: sociais, biológicos e psicológicos. Dessa forma, é possível afirmar que, para um completo bem-estar das pessoas e da sociedade, é necessário um cuidado dos indivíduos de forma integral – corpo, alma e mente. Os centros de saúde especializados vinculados ao Sistema Único de Saúde (SUS) denominados Centros de Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (CPICS), são equipamentos que exercem uma visão ampla e integral da saúde, voltando-se para promovê-la, por meio das Práticas Integrativas e Complementares (PICS), através de atendimentos e atividades individuais e/ou coletivas. Sendo assim, o presente trabalho tem como objetivo principal desenvolver um anteprojeto arquitetônico de um Centro de Práticas Integrativas e Complementares (CPICS) vinculado ao Sistema Único de Saúde (SUS), no município de João Pessoa, com o intuito de levar o atendimento e as práticas oferecidas a uma parcela maior da população pessoaense, oferecendo um espaço humanizado e de cura para os usuários. Além disso, através da aplicação de soluções biomiméticas no projeto arquitetônico, pretende-se propor uma arquitetura mais integradas à natureza, estética e funcionalmente.

**Palavras chave:** Centros de saúde; Práticas integrativas e complementares; Biomimética.



# SUMÁRIO

## IN

### 13 INTRODUÇÃO

- 13 Justificativa
- 14 Objeto e objetivos
- 15 Etapas do Trabalho

## O1

### 17 REFERENCIAL TEÓRICO

- 17 1.1 Práticas Integrativas e Complementares
- 18 1.2 Práticas Integrativas e Complementares vs Modelo tradicional de cuidado
- 19 1.3 Processo de Construção da Política Nacional
- 22 1.4 Práticas Integrativas e Complementares em João Pessoa

## O2

### 25 CONDICIONANTES PROJETUAIS

- 25 2.1 Localização e Entorno
- 30 2.2 Condicionantes normativos e legais
- 31 2.3 Aspectos sobre o terreno

# O3

---

## 33 ESPAÇO ANANDA

- 34 3.1 Diretrizes Projetuais
- 35 3.2 Inspirações Projetuais
- 37 3.3 Programa de Necessidades e Dimensionamento
- 40 3.4 Partido Arquitetônico
- 41 3.5 Implantação e Acessos
- 43 3.6 Biomimética
  - 43 3.6.1 Referencial Teórico
  - 44 3.6.2 Estratégias Biomiméticas
- 48 3.7 Sistema construtivo e estrutural
- 50 3.8 Espaço Ananda
  - 52 3.8.1 Bloco Ayama
  - 54 3.8.2 Bloco Prana
  - 56 3.8.3 Bloco Vêda
  - 58 3.8.4 Espaços Gaia

# Cf

---

## 60 CONSIDERAÇÕES FINAIS

# RB

---

## 61 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---



# INTRODUÇÃO

## *Justificativa*

Filosoficamente, as práticas integrativas e complementares podem ser resumidas em um único pilar: olhar o indivíduo como um todo, cuidando do corpo, da mente e do espírito por igual. Já a biomimética, pode-se traduzir em uma busca de retomar a conexão com a natureza, enxergando-a como ela é: um ser vivo, que, há bilhões de anos, aprendeu o que funciona e o que é apropriado aqui na Terra, e do qual os seres humanos necessitam para sobreviver. Existe uma fusão entre a natureza e o ser pensante, que se clareia ao se admitir que somos frutos do mundo natural e fazemos parte dele, e não que ele apenas nos serve. Benyus (1997) afirma que é possível ver “sinais de inovações fundamentadas nos modelos e processos da natureza em todos os lugares (...) desde o Velcro à medicina holística, as pessoas estão confiando na sabedoria insondável das soluções naturais”. Tecnicamente, a escolha dos temas visa:

- À produção de uma arquitetura hospitalar de qualidade e humanizada, focando em uma área da saúde ainda pouco explorada no âmbito arquitetônico;
- A aplicação do biomimetismo, buscando uma edificação que se conecte e não agrida a natureza, sendo mais sustentável e eficiente em seu funcionamento.

**Fotografias com posturas de Yoga.**  
Fonte: Banco de imagens Unsplash



## Objeto e objetivos

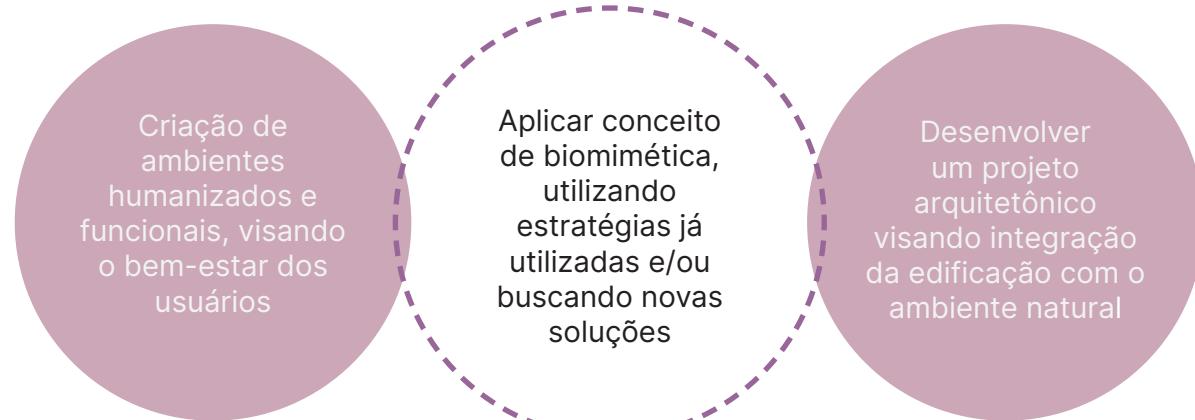
### OBJETO

Centro de Práticas Integrativas e Complementares, vinculado ao Sistema Único de Saúde (SUS), localizado na cidade de João Pessoa/PB.

### OBJETIVO GERAL

Desenvolver anteprojeto de um Centro de Prática Integrativa e Complementar (PICS), vinculado ao Sistema Único de Saúde (SUS), aplicando estratégias biomiméticas.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS



### Ícones ilustrativos

Fonte: Site [Thenounproject.com](http://Thenounproject.com)

## *Etapas do Trabalho*

**1. PESQUISA BIBLIOGRÁFICA:** Aprofundamento sobre o tema através de leitura em livros de autores conceituados; artigos, teses e dissertações; repositórios institucionais onlines de universidades diversas; além de sites e publicações de órgãos públicos de saúde referentes ao tema, como a Organização Mundial de Saúde (OMS), Ministério da Saúde, Observatório Nacional de Saberes e Práticas Tradicionais, Integrativas e Complementares em Saúde, entre outros. Ao final dessa etapa, temos a formulação de fichamentos relacionados ao tema trabalhado.

**2. PESQUISA DE LEGISLAÇÕES E NORMATIVAS:** Consulta as legislações municipais, como o Código de Urbanismo do município de João Pessoa, responsável pelo Zoneamento da cidade, e o Código de Obras. Também foram consultados um conjunto de normativas hospitalares, como a RDC 50, criada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e responsável pelo “planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde” e o SOMASUS (Sistema de Apoio à Elaboração de Projetos de Investimento em Saúde), além de Normas Técnicas, como a NBR 9050 (acessibilidade a edificações), NBR 9077 (saída de emergência das edificações), NBR 12807 e 808 (resíduos de serviço de saúde).

**3. PESQUISA DE CAMPO:** Visitas in loco aos Centros de Práticas Integrativas e Complementares (CPICS) vinculados ao SUS existentes em João Pessoa, como o CPICS Equilíbrio do Ser e CPICS Canto da Harmonia, a fim de realizar levantamento fotográfico, entrevistas informais, e observações sobre o funcionamento, equipamentos utilizados e fluxos desses estabelecimentos de saúde. Também nessa etapa, foi realizada visitas in loco à possíveis terrenos, com o intuito de realizar levantamento fotográfico e analisar elementos como: relação do terreno com a vizinhança, transporte público, topografia, e

possíveis oportunidades e/ou ameaças.

**4. ANÁLISE DE CONDICIONANTES PROJETUAIS:** Com o terreno escolhido, foi realizada a análise dos condicionantes projetuais, como condições físicas do sítio, aspectos bioclimáticos, relação do terreno com a vizinhança e acessibilidade, entre outros fatores relevantes para o desenvolvimento da proposta. Para finalizar, foram produzidos diagramas e mapas explicativos com o auxílio de softwares como o Revit, Qgis, Google Earth Pro e Photoshop.

**5. BIOMIMÉTICA E ESTRATÉGIAS UTILIZADAS:** Nessa etapa, foi produzido o referencial teórico e a metodologia de aplicação do conceito de biomimética, além de organizar em tabelas um compilado de soluções biomiméticas já utilizadas na arquitetura e soluções não utilizadas, mas que poderiam ser aplicadas ao projeto em questão. Com a análise finalizada, foram analisados e escolhidos quais elementos da natureza e seus princípios seriam utilizados no projeto. Essa etapa ocorre em paralelo com a Elaboração do Anteprojeto Arquitetônico, visto que ambas se complementam.

**6. ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO ARQUITETÔNICO:** Concluída as análises realizadas nas etapas anteriores, nessa etapa foi definido o partido arquitetônico, fluxograma de atividades, pré-dimensionamento e setorização, além da definição do sistema construtivo e projetos complementares. Será utilizado o software Revit para o desenvolvimento dos desenhos técnicos, volumetria e perspectivas do projeto. Com a finalização das duas etapas, foram produzidos diagramas explicativos de como as soluções biomiméticas foram aplicadas no Espaço Ananda.



# OL REFERENCIAL TEÓRICO

## 1.1. *Práticas Integrativas e Complementares: o que é?*

A busca por uma vida mais saudável - físico, emocional e mentalmente - está crescentemente mais evidente e necessária. Em um mundo cada vez mais conectado e com um ritmo de vida acelerado, não é de se estranhar que o estresse atinja cerca de 90% da população mundial, de acordo com uma pesquisa realizada em 2013 pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Segundo a pesquisa, esse cenário está associado ao desenvolvimento de diversas outras doenças, como depressão, câncer, diabetes, hipertensão e obesidade. Em paralelo a pesquisa, a PhD em psiconeuroimunologia (PNI), Joan Borysenko, afirma que 90% do que leva as pessoas ao médico são doenças ligadas ao estresse.

"Para todas as pessoas, a saúde mental, a saúde física e a social são fios da vida estreitamente entrelaçados e profundamente interdependentes. À medida que cresce a compreensão desse relacionamento, torna-se cada vez mais evidente que a saúde mental é indispensável para o bem-estar geral dos indivíduos, das sociedades e dos países. Lamentavelmente, na maior parte do mundo, está-se ainda longe de atribuir à saúde mental e às perturbações mentais a mesma importância dada à saúde física. Em vez disso, são, em geral, ignorados ou negligenciados." (OMS, 2002)

Segundo a OMS, saúde é "um estado de completo bem-estar físico,

mental e social e não somente ausência de afecções e enfermidades".

Sendo assim, pode-se conceituar as Práticas Integrativas e Complementares (PICS) como um agrupamento de sistemas médicos, terapias e práticas, que buscam ter um olhar integral do indivíduo, lidando não apenas com a saúde física, mas também com a saúde mental e social. As Práticas Integrativas e Complementares (PICS) contemplam sistemas médicos complexos<sup>1</sup> e recursos terapêuticos<sup>2</sup>, também denominados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) de medicina tradicional e complementar/alternativa (MT/MCA) (WHO, 2002), podendo ser utilizados para prevenir doenças como depressão e hipertensão, e também como tratamento paliativo em algumas doenças crônicas. Esses sistemas contribuem para a ampliação das ofertas de cuidados em saúde, envolvendo abordagens que buscam estimular os mecanismos naturais de prevenção de agravos e recuperação da saúde por meio de tecnologias eficazes e seguras, com ênfase na escuta acolhedora, no desenvolvimento do vínculo terapêutico e na integração do ser humano com o meio ambiente e a sociedade. Outros pontos compartilhados pelas diversas abordagens abrangidas nesse campo são a visão ampliada do processo saúde-doença e a promoção global do cuidado humano, especialmente do autocuidado (BRASIL, 2015).

Alguns dos sistemas utilizados advêm de tradições e conhecimentos ancestrais de culturas milenares, como as medicinas tradicionais chinesa, japonesa, coreana e india, além de propostas mais contemporâneas como a homeopatia e a terapia de florais.

<sup>1</sup>Compreende-se por sistemas médicos complexos as abordagens do campo das PiC que possuem teorias próprias sobre o processo saúde-doença, diagnóstico e terapêutica (LUZ, 2003).

<sup>2</sup>Compreende-se por recursos terapêuticos aqueles instrumentos utilizados nos diferentes sistemas médicos complexos.

O conhecimento da população referente às práticas integrativas e complementares ainda é reduzido, principalmente no Ocidente. Contudo, evidências científicas têm mostrado os inúmeros benefícios do tratamento integrado entre a medicina convencional e as práticas. Plataformas de estudos científicos como a Cochrane e o Pubmed já publicaram estudos comprovando tais benefícios, como o uso da meditação para redução de risco cardiovascular e para melhorar casos de depressão, o benefício da acupuntura para melhora da dor em casos de fibromialgia e benefícios do uso das práticas complementares em tratamentos de câncer de mama. Em 2018, foi criada a Biblioteca Virtual em Saúde em Medicinas Tradicionais, Complementares e Integrativas (BVS MTCI), uma plataforma que busca “promover o acesso aberto à informação e à evidência científica em saúde, na área de MTCI”, facilitando o acesso a publicações e pesquisas na área. O portal possui cerca de 151 mil publicações apenas sobre plantas medicinais. No mesmo ano, foi fundado o Observatório Nacional de Saberes e Práticas Tradicionais, Integrativas e Complementares em Saúde (ObservaPICS), que tem como objetivo partilhar experiências, conhecimento e estudos a respeito dessa forma de cuidado, reunindo pesquisadores e colaboradores técnicos da Fundação Oswaldo Cruz e de outras instituições do país. Um levantamento parcial do ObservaPICS identificou a crescente implantação das práticas no SUS, estando presente em 4.365 municípios brasileiros (78%), incluindo todas as capitais, além da existência de 568 grupos de pesquisa associados ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

## *12. Práticas Integrativas e Complementares versus Modelo Tradicional de Cuidado*

A discussão sobre as diferentes formas de tratamento e cura de doenças e enfermidades é ampla e extensa, sendo possível apontar diversas perspectivas distintas. A abordagem da medicina, via de regra, se baseia a partir da perspectiva do modelo biomédico, cristalizado nos últimos séculos e sendo ainda o mais dominante no mundo Ocidental. Este modelo consiste em analisar a doença visando apenas fatores biológicos como vírus, genes ou anormalidades somáticas e excluindo fatores psicológicos e sociais, dos quais uma compreensão plena e adequada dos pacientes e suas doenças depende. Em contrapartida, a perspectiva que tem como referência o modelo biopsicossocial, citado pela primeira vez em 1977, pelo psiquiatra George L. Engel vem aumentando progressivamente. Esse modelo consiste em se ter uma visão integral do ser e do adoecer, compreendendo aspectos biológicos, psicológicos e sociais.

**ASPECTOS BIOLÓGICOS:** procura-se compreender como a causa da doença decorre no funcionamento do corpo do indivíduo.

**ASPECTOS PSICOLÓGICOS:** procura-se potenciais causas psicológicas para um problema de saúde, como a falta de auto-controle, perturbações emocionais e pensamentos negativos.

**ASPECTOS SOCIAIS:** investiga como os diferentes fatores sociais, como o status socioeconômico, cultura e as relações sociais podem influenciar a saúde ou desenvolvimento de doenças.

Assim como abordado pelas PICS, o modelo biopsicossocial considera que o funcionamento do corpo pode afetar a mente e o funcionamento da mente pode afetar o corpo, tendo uma visão ampla e integral do ser humano.

Vale ressaltar que as Práticas Integrativas e Complementares não buscam substituir a medicina convencional e sim serem associadas a mesma, sendo utilizadas como uma nova forma de cuidado, prevenção e tratamento, buscando um maior bem-estar dos pacientes.



### *13. Processo de Construção da Política Nacional*

Há décadas, a OMS vem estimulando o uso da medicina tradicional e complementar/alternativa (MT/MCA) nos sistemas de saúde de forma integrada às técnicas da medicina ocidental moderna. No final da década de 70, objetivando a formulação de políticas na área, a OMS criou o Programa de Medicina Tradicional. Desde então, a Organização busca “incentivar os estados-membros a formularem e implementarem políticas públicas para o uso racional e integrado da MT/MCA nos sistemas nacionais de atenção à saúde.” (BRASIL, 2015). Um importante marco é a Conferência Internacional sobre Atenção Primária em Saúde, realizada em Alma-Ata, em 1978, onde a OMS propôs a “formulação de políticas e regulamentações nacionais referentes à utilização de remédios tradicionais de eficácia

comprovada e exploração das possibilidades de se incorporar os detentores de conhecimento tradicional às atividades de atenção primária em saúde, fornecendo-lhes treinamento correspondente.” (BRASIL, 2005).

No Brasil, a legitimação e a institucionalização sobre as práticas integrativas e complementares começou a ocorrer em meados da década de 80, impulsionado, principalmente, pela 8ª Conferência Nacional de Saúde, que estabeleceu em seu relatório final a “introdução de práticas alternativas de assistência à saúde no âmbito dos serviços de saúde, possibilitando ao usuário o acesso democrático de escolher a terapêutica preferida”. (BRASIL, 2005). Eventos, conferências, resoluções e discussões posteriores foram fortalecendo cada vez mais o debate sobre o tema. Respaldado pelas diretrizes e recomendações de várias organizações nacionais de saúde e da OMS, o Ministério da Saúde aprova, em 2006, a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde (SUS), através das portarias ministeriais nº 971, de 3 de maio de 2006, e nº 1.600, de 17 de julho de 2006. (BRASIL, 2015). A Política contém diretrizes gerais para a incorporação das práticas nos serviços de saúde, sendo de responsabilidade municipal a elaboração de normas para inserção da PNPIC na rede municipal de saúde.

Em 2006, a PNPIC contemplava apenas 5 (cinco) práticas, sendo elas: medicina tradicional chinesa, homeopatia, medicina antroposófica, termalismo e fitoterapia. Em 2017, a PNPIC foi ampliada, sendo acrescentado quatorze novas práticas: Arteterapia, Ayurveda, Biodança, Dança Circular, Meditação, Musicoterapia, Naturopatia, Osteopatia, Quiropraxia, Reflexoterapia, Reiki, Shantala, Terapia Comunitária Integrativa e Yoga. Com o crescimento da utilização das práticas no SUS, o Ministério da Saúde decidiu aumentar novamente o rol de práticas ofertadas em 2018, passando de 19 (dezenove) para 29 (vinte e nove) atividades, que podem ser feitas individual ou coletivamente, de forma integral e gratuita. Com isso, o Brasil,

além de ser referência mundial na área de práticas integrativas e complementares na Atenção Básica, passou a ser o país líder na oferta dessa modalidade, segundo pronunciamento do ex-ministro da Saúde, Ricardo Barros, em março de 2018.

O número de procedimentos relacionados às práticas, registrados nos sistemas do SUS, aumentou mais de 126% entre 2017 e 2018, passando de 157 mil para 355 mil atendimentos em todo território nacional. Esse aumento também foi visto no quantitativo de usuários das atividades oferecidas, de 4,9 milhões para 6,6 milhões no mesmo período, um aumento de 36% (BRASIL, 2019). Tendo em vista a integração efetiva da PNPIC no SUS, bem como a maior procura dos

usuários pelas atividades disponibilizadas, pode-se prever que, a busca da população por estabelecimentos de saúde para tratamento de doenças tende a diminuir, visto que as PICS buscam servir não só no processo de cura, como também como medida preventiva às doenças, visto que as práticas aumentam a qualidade de vida. Outro fator importante na implantação dessas ações de saúde no SUS é a possibilidades de acesso a este tipo de tratamento para uma parcela maior da população, uma vez que esses serviços antes eram restritos à prática de cunho privado, beneficiando apenas pessoas com melhores condições econômicas.

2016	2017	2018
5 práticas	14 práticas incluídas	10 práticas incluídas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acupuntura</li> <li>- Homeopatia</li> <li>- Fitoterapia</li> <li>- Antroposofia</li> <li>- Termalismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arteterapia</li> <li>- Ayurveda</li> <li>- Biodança</li> <li>- Dança Circular</li> <li>- Meditação</li> <li>- Musicoterapia</li> <li>- Naturopatia</li> <li>- Osteopatia</li> <li>- Quiropraxia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reflexoterapia</li> <li>- Reike</li> <li>- Shantala</li> <li>- Terapia Comunitária Integrativa</li> <li>- Yoga</li> </ul>

## ONDE TEM PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES?

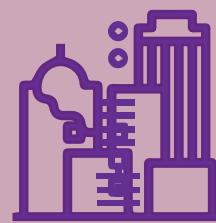
Considerando a atenção básica e os serviços de média e alta complexidade, existem atualmente 9.350 estabelecimentos de saúde no país, ofertando 56% dos atendimentos individuais e coletivos em Práticas Integrativas e Complementares nos municípios brasileiros, compondo 8.239 (19%) estabelecimentos na Atenção Básica que ofertam PICS, distribuídos em 3.173 municípios.

As Práticas Integrativas e Complementares estão presentes em quase 54% dos municípios brasileiros, distribuídos pelos 27 estados e Distrito Federal e todas as capitais brasileiras.

### Infográfico com dados referentes às PICS no Brasil.

Fonte: Ministério da Saúde, 2018

3.024 (54%) municípios ofertam atendimentos individuais em PICS, estando presente em 100% das capitais.



926 mil de outras práticas integrativas que não possuíam código próprio para registro, que com a publicação da portaria nº145/2017 passam a ter.



Distribuição dos serviços de PICS por nível de complexidade:

- Atenção Básica 78%.
  - Média 18%.
  - Alta 4%.



2 milhões de atendimentos das PICS nas UBS.

Mais de 1 milhão de atendimentos na Medicina Tradicional Chinesa, incluindo acupuntura.



13 mil de homeopatias.



85 mil de fitoterapias.



#### *1.4. Práticas Integrativas e Complementares em João Pessoa*

Na Paraíba, 113 municípios (50,6%) utilizam práticas integrativas no tratamento de pacientes através do SUS (BRASIL, 2018). Sua capital, João Pessoa, é considerada uma referência nacional em relação às PICS através do atendimento na esfera pública (CAMPOS, 2016). O processo de consolidação das PICS, em âmbito municipal, ocorreu através de duas vertentes: pela mobilização do Sindicato dos Terapeutas da Paraíba (SINTE – PB), que ocorreu entre 2007 e 2008, quando a Secretaria Municipal de Saúde de João Pessoa (SMS) fomentou a formação de terapeutas comunitários em práticas da MT/MCA, e teve como resultado a aprovação da Lei Municipal 1.655, em Janeiro de 2008, a qual normatiza as terapias naturais para o atendimento público através do SUS; e pela parceria entre a Secretaria Municipal de Saúde (SMS) e Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SEMAM). (LEITE; CARVALHO, 2013 apud PEREIRA, 2016, p.50)

Após a aprovação da Lei 1.655, os profissionais capacitados foram inseridos na equipe do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF), passando, então, a fortalecer estas práticas por meio do atendimento público (PEREIRA, 2016, p. 50). Outro fator essencial foi à criação do Grupo de Trabalho (GT) sobre as práticas integrativas e complementares:

“(...) composto por apoiadores, trabalhadores de Unidade de Saúde da Família (USF) e técnicos da Secretaria de Saúde, com o objetivo de implementar as PICs na rede SUS. O GT PIC foi o responsável pela sensibilização dos trabalhadores, usuários e gestores da rede de saúde, conseguindo apoio e investimento para a implementação das PIC no município” (LEITE; CARVALHO, 2013).

A Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMAM) e Secretaria Municipal de Saúde (SMS) firmaram uma cooperação intersetorial em 2010 ao adotar a permacultura como abordagem para educação ambiental (CAMPOS, 2016). Essa parceria culminou na criação do projeto Cinco Elementos no Núcleo de Práticas Integrativas e Complementares à Saúde (NUPICs), que objetivava a formação e capacitação de profissionais de saúde para a realização de atendimentos à comunidade e servidores públicos municipais (DANTAS, 2014).

De acordo com a Secretaria Municipal de Saúde de João Pessoa, os Centros de Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (CPICS) são espaços públicos de saúde integral e holística que buscam promover o autocuidado por meio das medicinas tradicionais e naturais. Atualmente, o município possui três centros especializados, sendo eles: CPICS Cinco Elementos, localizado dentro do Parque Arruda Câmara (BICA); CPICS Canto da Harmonia, localizado no bairro Valentina de Figueiredo; e o CPICS Equilíbrio do Ser, localizado no bairro dos Bancários, sendo este último o de maior porte – tanto em dimensão, quanto em oferta de serviço aos usuários. Além dos três centros especializados, as PICS também são ofertadas à população em alguns Postos de Saúde da Família (PSF), e em projetos de extensão oferecidos por instituições, como a Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e o Centro Universitário de João Pessoa (Unipê).

## Legenda

- Oceano Atlântico
  - Limite Municipal
  - Limite Bairros
  - Malha Urbana
  - Mata do Buraquinho
  - PB 008
  - BR 230
  - BR 101
- 
- CPICS Existentes
  - Bairro Valentina
  - Bairro Roger
  - Bairro Tambiá
  - Bairro Bancários

CABEDELO

BAYEUX

SANTA RITA

OCEANO ATLÂNTICO

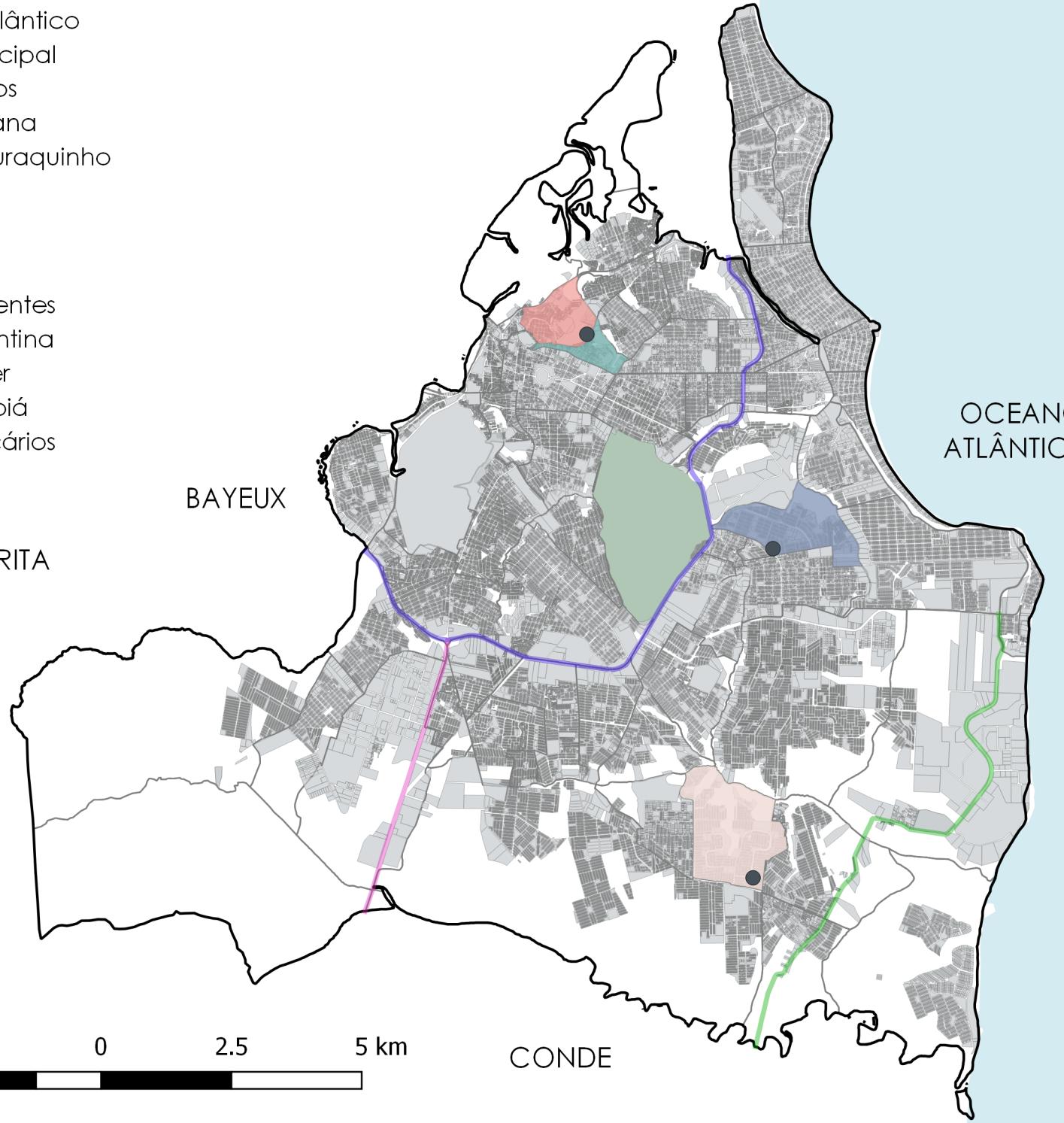
CONDE

MAPA CPICS  
EXISTENTES

Fonte: Base de dados PMJP.  
Elaborado pela autora, 2020.



2.5 0 2.5 5 km





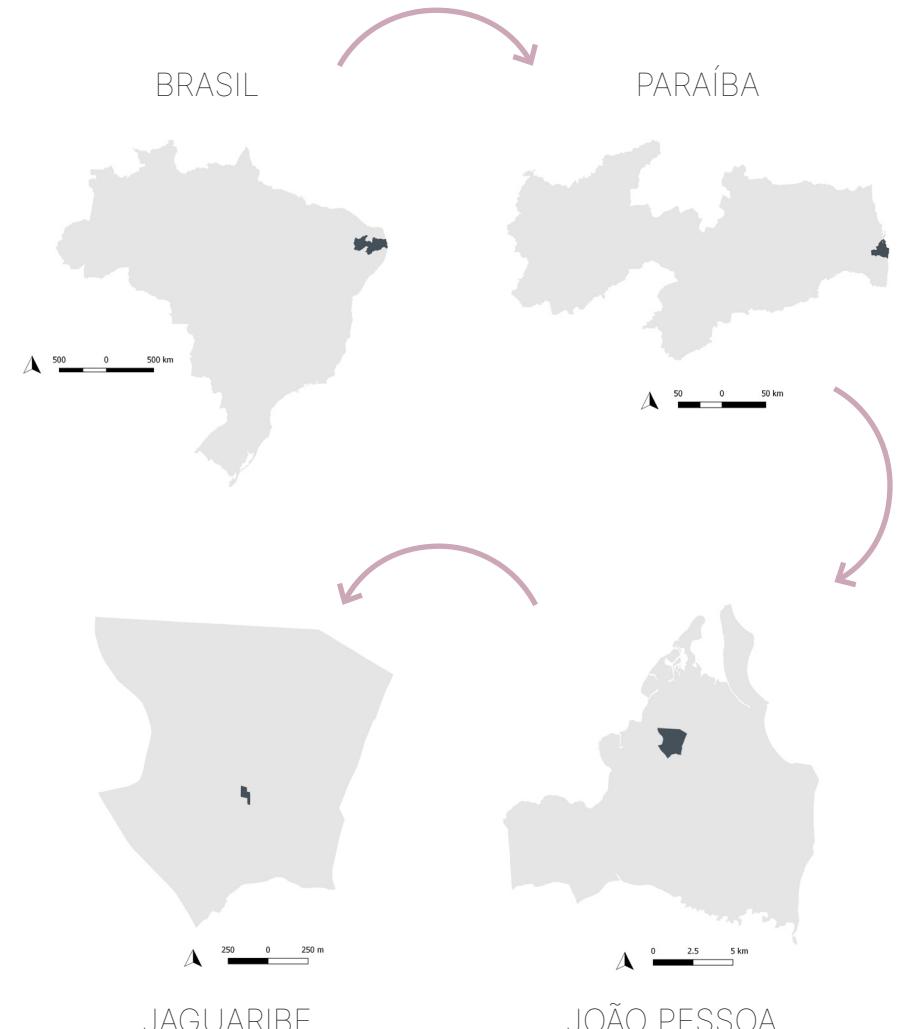
# O2. CONDICIONANTES PROJETUAIS

## 2.1. Localização e Entorno

### ENTORNO

O terreno escolhido para a elaboração do projeto arquitetônico localiza-se no Bairro de Jaguaribe, Zona Oeste da cidade de João Pessoa, capital do Estado da Paraíba. O bairro de Jaguaribe é um dos mais antigos e tradicionais do município. Circundado pelos bairros do Centro, Torre, Varjão, Cristo Redentor, Cruz das Armas e Trincheiras, Jaguaribe também tem, na sua porção leste, limite com à Mata do Buraquinho. O bairro é cortado ou tem na sua proximidade quatro grandes corredores de acesso, sendo eles: Avenida Beira Rio, Avenida Dom Pedro II, Avenida Dois de Fevereiro e Avenida Cruz das Armas.

"(...) Jaguaribe era boêmio, alegre e abrigou cantores e compositores. O bairro, cuja delimitação compreende da Avenida João Machado, passando pela bonita balaustrada com belos casarões - embora deteriorados pela ação do tempo - em seu entorno, indo até as proximidades da sede do 15º Batalhão de Infantaria Motorizado (BIMtz), era importante e, com a ascensão da classe média, de Jaguaribe saíram figuras importantes (...)" A UNIÃO. Acesso em: 10/11/2020.

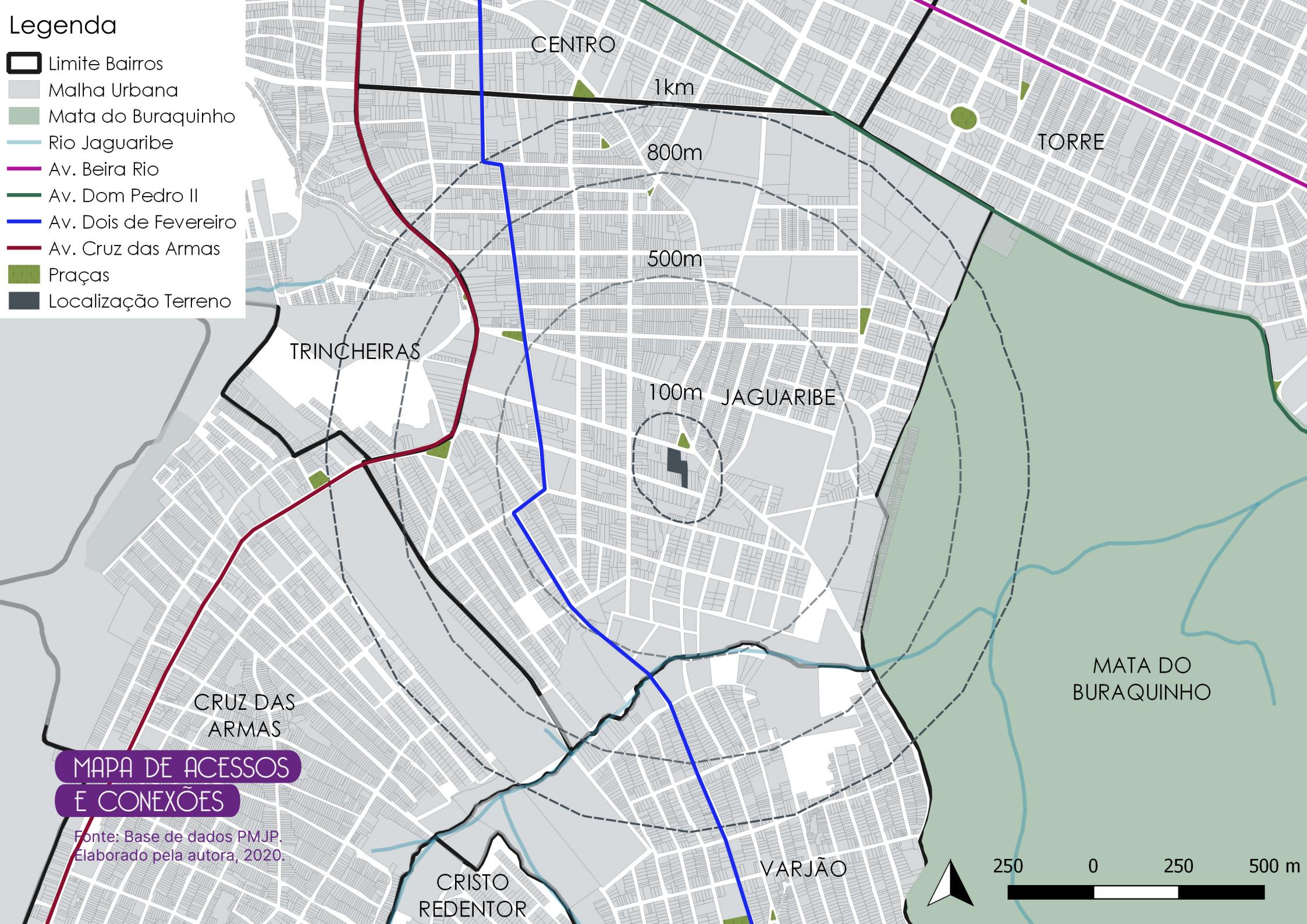


**Localização progressiva do terreno.**

Fonte: Base de dados PMJP. Elaborado pela autora.

## Legenda

- Limite Bairros
- Malha Urbana
- Mata do Buraquinho
- Rio Jaguaribe
- Av. Beira Rio
- Av. Dom Pedro II
- Av. Dois de Fevereiro
- Av. Cruz das Armas
- Praças
- Localização Terreno



O bairro se localiza próximo a equipamentos institucionais de referência como o Instituto Federal da Paraíba (IFPB), o Centro Administrativo do Estado da Paraíba, a Feira de Jaguaripe – uma das mais tradicionais e frequentadas da capital –, e a Sede da CAGEPA – Companhia de Água e Esgotos da Paraíba, que promovem um alto fluxo de pessoas nessa área. Além dessas edificações, o bairro ainda comporta vários equipamentos de saúde de suma importância para a cidade de João Pessoa. Dessa forma, a localização do Espaço Ananda se torna estratégica, por poder atender pacientes não só do bairro e redondezas, mas também, indivíduos encaminhados diretamente dos equipamentos de saúde citados abaixo.

#### Complexo de Doenças Infecto Contagiosas Clementino

**Fraga:** Hospital estadual referência na assistência, atendimento e tratamento de pacientes portadores de doenças infectocontagiosas.  
Fonte: G1 Paraíba, 2020



#### Hospital São Vicente de Paulo:

Hospital filantrópico referência de alta e média complexidade em neurologia, nefrologia, oncologia e angiologia.  
Fonte: Google Earth (acesso em 10 de nov de 2020)



#### Hospital Infantil Arlinda Marques:

Hospital estadual especializado no atendimento infanto-juvenil  
Fonte: Portal Correio, 2019



**Hospital São Luiz:** Hospital particular que integra a rede conveniada da administração municipal.  
Fonte: Jornal da Paraíba, 2020

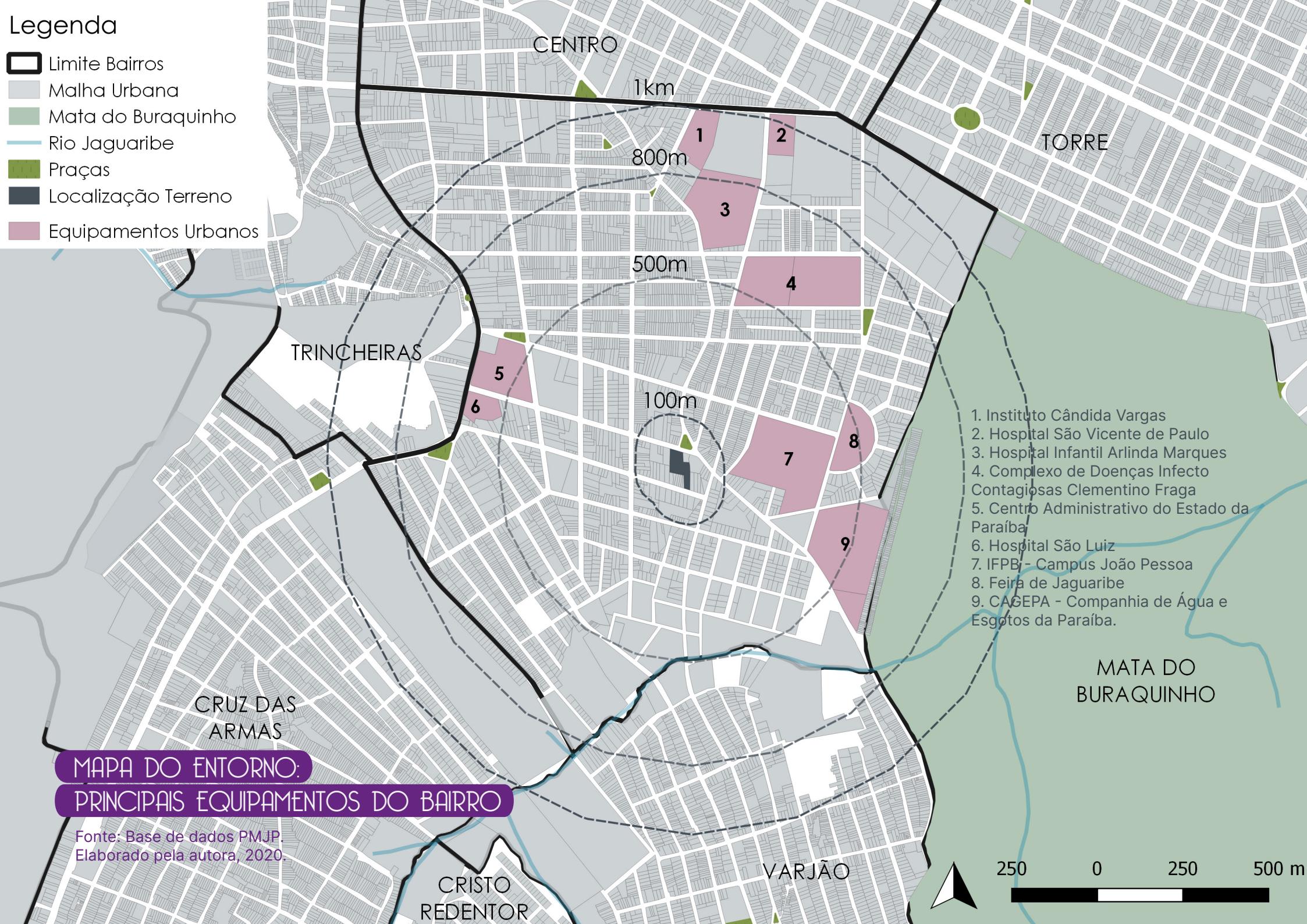


#### Instituto Cândida Vargas:

Hospital municipal especializado em gestantes, puérperas e recém-nascidos.  
Fonte: Google Earth (acesso em 10 de nov de 2020)

## Legenda

- Limite Bairros
- Malha Urbana
- Mata do Buraquinho
- Rio Jaguaribe
- Praças
- Localização Terreno
- Equipamentos Urbanos



## LOCALIZAÇÃO

O lote irregular de 4.089,11m<sup>2</sup> é delimitado à oeste pela Avenida Floriano Peixoto; à leste pela Rua São Paulo e Rua Est. José Paulo Neto; à norte, pela Rua Prefeito Osvaldo Pessoa e à sul, pela Rua Francisco Manoel. Cortando a quadra de um lado ao outro, possui duas fachadas frontais: a fachada norte, que fica em frente à Praça Dr. Aquiles Leal, e a fachada sul, onde localiza-se uma parada de ônibus na sua calçada.



## MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO TERRENO

Fonte: Base de dados PMJP.  
Elaborado pela autora, 2020.



Fotografia da fachada Norte.  
Fonte: Acervo pessoal, 2020.



Fotografias do terreno escolhido atualmente.  
Fonte: Acervo pessoal, 2020.



## 2.2. Condicionantes Normativos e Legais

### LEGISLAÇÃO

Segundo o Código de Urbanismo de João Pessoa, legislação responsável pelo Zoneamento do município, a área onde localiza-se o terreno está inserida no Setor 25, na Zona Institucional e de Serviços (ZIS), como é possível verificar no recorte do Mapa de Uso e Ocupação do Solo ao lado.

De acordo com a Classificação e Codificação dos Usos do Solo do Código de Urbanismo de João Pessoa, a tipologia da edificação é classificada em Institucional Reginal (IR), devido ao seu tamanho, escala de abrangência e uso. No anexo 08 do Código, o uso IR é definido como:

IR - Institucional Regional: estabelecimentos e espaços de lazer e cultura, culto, religiosos, saúde e administração pública, de atendimento regional, compreendendo as atividades definidas na categoria de “Institucional de Bairros”, com limitação de área edificada, além de universidades, cursinhos, estabelecimentos científicos, centros de pesquisas, museus, exposições de arte, estabelecimentos de cultura e difusão artística, associação com fins culturais, associações de classe, grupos políticos, sindicato profissionais, repartições públicas municipais, estaduais e federais, representações estrangeiras, consulados. (PMJP, 2001, p 109)

Mapa de Uso e Ocupação da cidade de João Pessoa.

Fonte: PMJP, 2007.



Na tabela abaixo, segue quadro da Zona Institucional e de Serviços (ZIS), com informações referentes ao uso Institucional Regional (IR):

**Quadro da ZIS, segundo o Código de Urbanismo municipal.**

Fonte: Elaborado pela autora com dados do Código de Urbanismo, 2011.

ZONA INSTITUCIONAL E DE SERVIÇOS							
USOS	LOTE		EDIFICAÇÃO				
	PERMITIDOS	ÁREA MIN.	FRENTE MÍN.	OCUP. MÁX.	ALTURA MÁX.	AFASTAMENTOS	
IR		450,00	15,00	50	2PV		
					FRENTE	LATERAL	FUNDOS
					5,00	1,5	3,00

### 2.3. Aspectos sobre o terreno

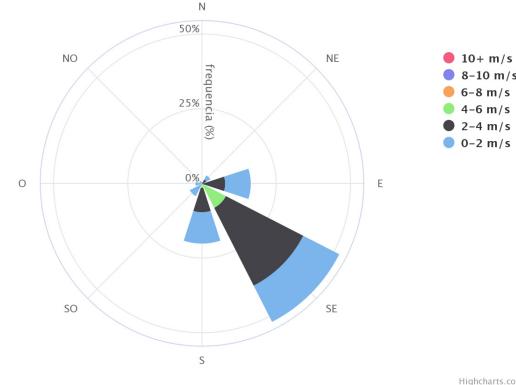
#### CRITÉRIOS DE ESCOLHA

A escolha do terreno ocorreu através de três motivos:

- Terreno com tamanho adequado de acordo com análise do pré-dimensionamento do programa de necessidades;
- Análise do entorno e proximidade com outros Equipamentos de Saúde da cidade;
- Localização com zoneamento indicado pelo Código de Urbanismo no caso, Zona Institucional e de Serviços (ZIS) para a tipologia;

#### ANÁLISE CLIMÁTICA

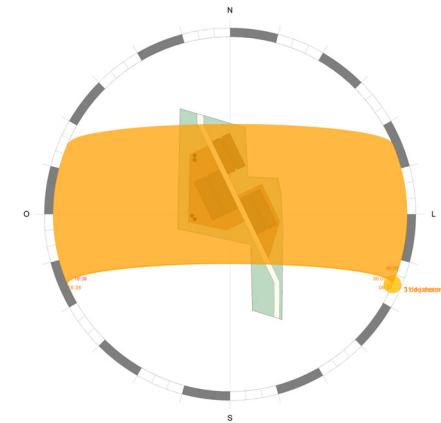
Gráfico Rosa dos Ventos



Os diagramas ao lado esquerdo demonstram a trajetória solar durante todo o ano e como isso se comporta na edificação, e a rosa dos ventos, demonstrando os ventos predominantes na localidade. Essas duas informações foram analisadas para que os ambientes tenham o máximo de conforto ambiental.

Diagramas de rosa dos ventos.

Fonte: Labee - UFSC;



Diagramas de trajetória solar.

Fonte: Elaborado pela autora no software Revit, 2020.



a.nan.da | आनन्द

termo sânscrito que significa êxtase  
(sentimento) ou **felicidade suprema**  
frequentemente usado no hinduísmo

# O3. ESPAÇO ANANDA

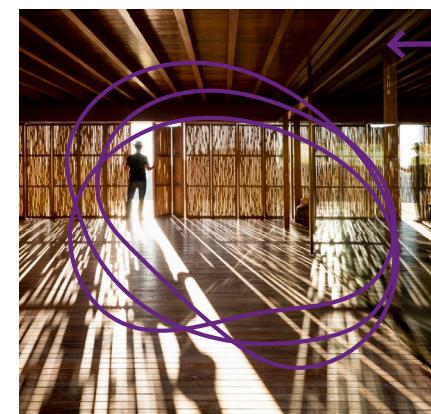
## 3.1. Diretrizes Projetuais

<p>●</p> <p><b>CRIAÇÃO DE UM ESPAÇO DE CURA PARA OS USUÁRIOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Busca por uma arquitetura humanizada e de qualidade física e emocional para os usuários;</li><li>• Criação de espaços de contemplação, convívio e permanência;</li></ul>	<p>●</p> <p><b>INTEGRAÇÃO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Do projeto ao meio (terreno e entorno);</li><li>• Da área interna x externa da edificação;</li><li>• Edificação x natureza (funcionalmente)</li></ul>	<p>●</p> <p><b>ADEQUAÇÃO BIOCLIMÁTICA UTILIZANDO SOLUÇÕES BIOMIMÉTICAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conforto Térmico;</li><li>• Orientação Lumínico;</li><li>• Conforto Acústico;</li><li>• Captação e reaproveitamento de água.</li></ul>	<p>●</p> <p><b>DURABILIDADE E ECONOMIA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Uso de materiais construtivos locais;</li><li>• Utilização de vegetação nativa nos espaços externos e internos;</li><li>• Eficiência energética</li></ul>
---	---	--	---

## 3.2. Inspirações Projetuais

### ESPACIALIDADE

Ao invés da análise de correlato “tradicional”, optou-se pela criação de painéis semânticos, focando na espacialidade e materialidade buscadas para o projeto. Após um compilado de inspirações, foram selecionados aspectos de interesse do projeto arquitetônico.



ILUMINAÇÃO NATURAL DIRETA E INDIRETA

## MATERIALIDADE

Os aspectos que serviram de inspiração para o desenvolvimento projetual tem ligação direta com às diretrizes projetuais escolhidas e a linguagem arquitetônica do Espaço Ananda.



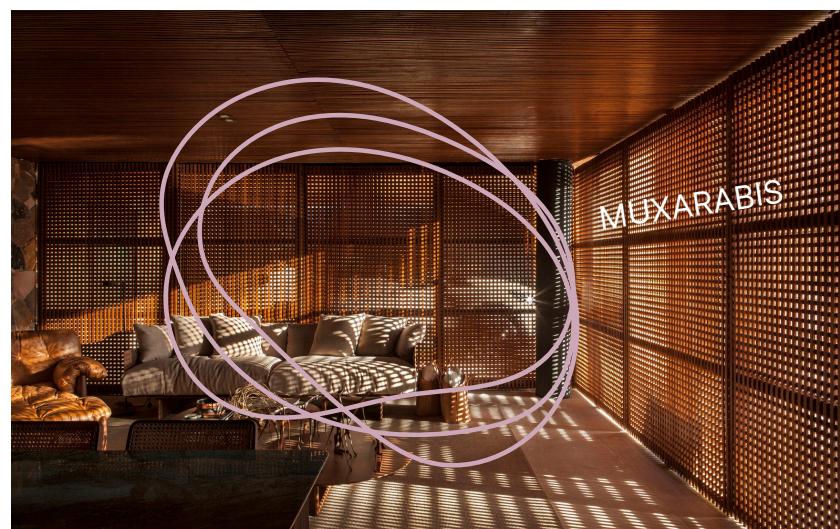
MADEIRA  
LAMINADA  
COLADA



VEGETAÇÃO  
INTEGRADA



MATERIAIS  
NATURAIS



MUXARABIS

### 3.3. Programa de Necessidades e Dimensionamento

O programa de necessidade e o pré-dimensionamento desse trabalho foi elaborado a partir da análise do CPICS Equilíbrio do Ser, da normativa RDC 50 e do Sistema de Apoio à Elaboração de Projetos de Investimentos em Saúde (SOMASUS), material elaborado pelo Ministério da Saúde.

SETOR SOCIAL - BLOCO ANANDA	AMBIENTES	ATIVIDADES	USUÁRIOS	ÁREA
	RECEPÇÃO	Acolher pacientes e acompanhantes; Dar informações à pacientes ou futuros usuários	2 usuários	92,52m <sup>2</sup>
	ESPERA	Aguardar atendimento e/ou informações	35 usuários	92,52m <sup>2</sup>
	SALA MULTIUSO	Promover ações de educação, através de palestras, demonstrações e treinamentos	32 usuários	56,43m <sup>2</sup>
	JARDIM INTERNO	Espaço para contemplação dos usuários do bloco	x	24,48m <sup>2</sup>
	WC FEM.	Higiene pessoal	1 usuário em cada wc	7,92m <sup>2</sup>
	WC MASC.	Higiene pessoal	1 usuário em cada wc	7,92m <sup>2</sup>
	DML 1	Guardar material de limpeza p WC's/ Guardar copo descartável e galão de água	1 usuário	4,62m <sup>2</sup>

## SETOR DE ATENDIMENTO - BLOCO PRANA

AMBIENTES	ATIVIDADES	USUÁRIOS	ÁREA
SALA DE ESCUTA	Primeiro momento de conversa com os pacientes e encaminhamento dos pacientes para as PICS	3 usuários	11,01m <sup>2</sup>
CONSULTÓRIO 1	Atendimentos individuais	3 usuários	11,40m <sup>2</sup>
CONSULTÓRIO 2	Atendimentos individuais	3 usuários	11,25m <sup>2</sup>
CIRCULAÇÃO	Circulação dos usuários entre os espaços de atendimentos coletivos e individuais	x	101,01m <sup>2</sup>
ESPAÇO DE ACUPUNTURA E MASSAGEM	Aplicação de acupuntura, massagem ayurvédica, florais, etc.	2 usuários em cada cabine (4 cabines)	54,72m <sup>2</sup>
SALA TERAPÊUTICA.1	Atividades coletivas: yoga, biodança, atividades artísticas, meditação, etc.	15 a 12 usuários (dependendo da atividade)	90,59m <sup>2</sup>
SALA TERAPÊUTICA.2	Atividades coletivas: yoga, biodança, atividades artísticas, meditação, etc.	15 a 12 usuários (dependendo da atividade)	90,59m <sup>2</sup>
WC'S MACULINO	Higiene pessoal	1 usuário em cada wc	4,8m <sup>2</sup>
WC'S FEMININO	Higiene pessoal	1 usuário em cada wc	4.8m <sup>2</sup>

**SETOR ADMINISTRATIVO - BLOCO VÊDA**

AMBIENTES	ATIVIDADES	USUÁRIOS	ÁREA
ADMINISTRAÇÃO	Organizar atividades dos pacientes, gerir problemas físicos do espaço, auxiliar a diretoria	4 usuários	28,81m <sup>2</sup>
DIRETORIA	Organizar atividades, atender funcionários, atender pessoas externas	2 usuários	24,75m <sup>2</sup>
SALA DE REUNIÃO	Reunião entre os servidores da da CPICS	11 usuários	27,14m <sup>2</sup>
WC DIRETORIA	Higiene pessoal	1 usuário	2,18m <sup>2</sup>
SAME	Registrar e guardar prontuários dos pacientes	1 usuário	17,31m <sup>2</sup>
SALA DE INFORMÁTICA	Quadro de informática	1 usuário	2,66m <sup>2</sup>
CIRCULAÇÃO	Circulação dos usuários no bloco adm	x	11,25m <sup>2</sup>
JARDIM INTERNO	Espaço para contemplação e permanência dos usuários do bloco	2 usuários	18,25m <sup>2</sup>
DML 2	Guardar material de limpeza e manutenção	1 usuário	14,84m <sup>2</sup>
DESCANSO FUNCIONÁRIOS	Área de descanso para os funcionários	8 usuários	63,64m <sup>2</sup>
VESTUÁRIO FEM.	Higiene pessoal dos funcionários	3 usuários	13,58m <sup>2</sup>
VEST. MASC.	Higiene pessoal dos funcionários	3 usuários	13,11m <sup>2</sup>
COPA	Alimentação dos funcionários; guardar alimentação dos funcionários	2 usuários	8,68m <sup>2</sup>

### 3.4. Partido Arquitetônico

#### EVOLUÇÃO VOLUMETRIA

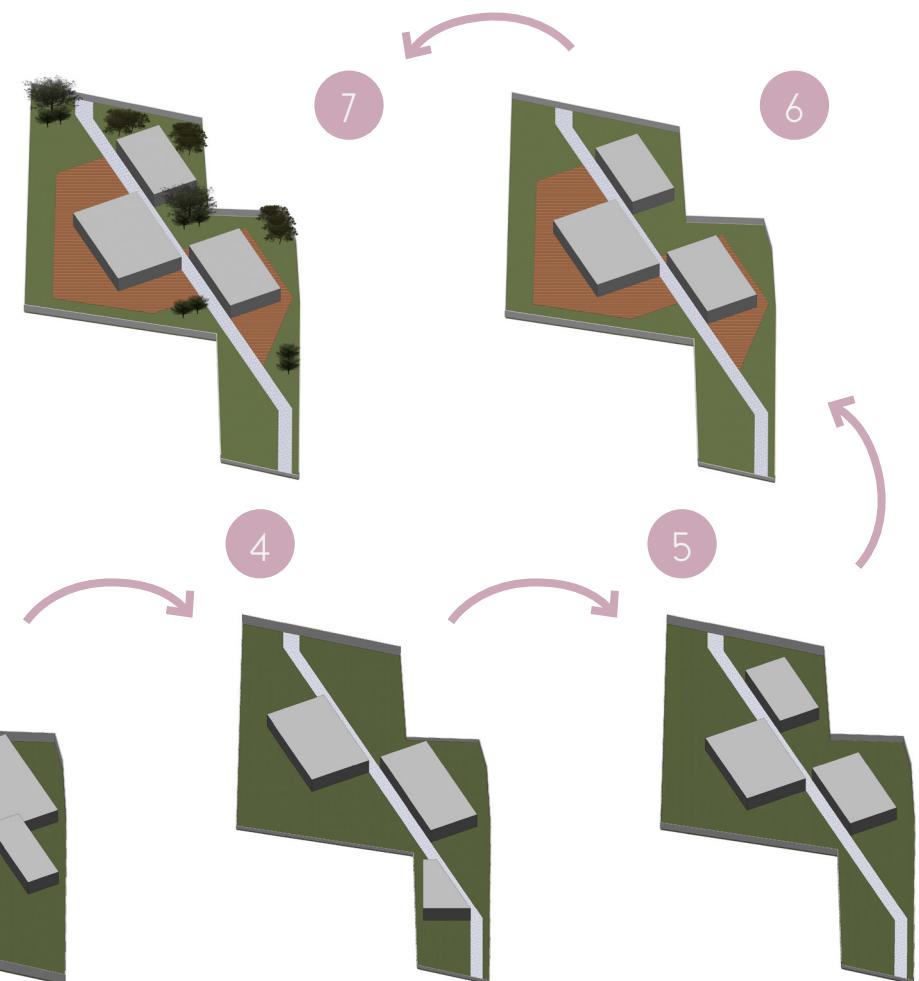
- Inicialmente, buscou-se agregar todas as atividades em um único bloco, com a intenção de se ter uma grande coberta única, porém ficou um volume muito pesado.
- Foram separados em três blocos, de acordo com o programa de necessidades, porém, a conexão entre eles não ficou funcional.
- Ao traçar algumas diagonais no terreno, chegou-se a proposta 3. Seriam 3 blocos, que se interligariam entre si. Igualmente a proposta 1, o volume final ficou pesado.
- Usando as diagonais traçadas, criou-se um eixo central, de modo a interligar as duas fachadas de acesso e distribuindo os blocos ao longo do mesmo.

Evolução da volumetria e partido arquitetônico.

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

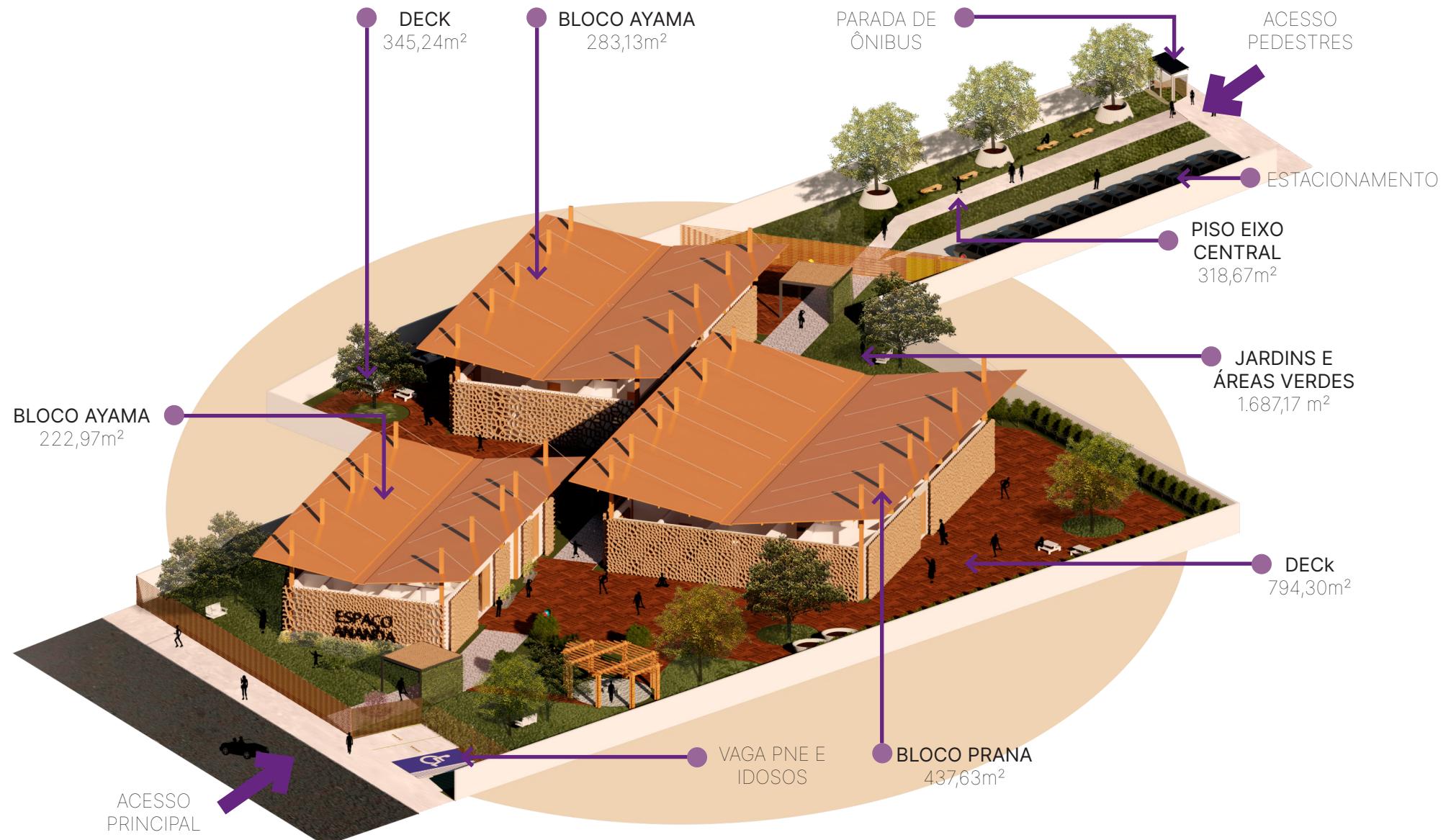
#### PARTIDO FINAL

Visando uma melhor comunicação visual e funcional entre os blocos, optou-se por reorganizá-los. A partir daí, foram feitas escolhas pensando na chegada dos usuários e nos espaços de transição, resultando em: pátios triangulares para permanência e contemplação; múltiplas frentes ao invés de múltiplos fundos; áreas e vistas nobres para a maioria dos ambientes.



### 3.5. Implantação e Acessos

Implantação e setorização do Espaço Ananda  
Fonte: Elaborado pela autora, 2020.





### 3.6. Biomimética

Biomimética é uma ciência que consiste em entender e aprender sobre princípios criativos, funções biológicas e suas funções e estratégias encontradas na natureza, com o intuito de buscar soluções para problemas atuais e criar projetos e tecnologias mais sustentáveis e funcionais. Segundo Benyus (1997), a chamada Revolução Biomimética, diferentemente da Revolução Industrial, baseia-se não no que se pode extrair da natureza, e sim no que se pode aprender com ela.

O Planeta Terra abriga vida há cerca de 3,8 bilhões de anos, e durante esse tempo, milhões de organismos se adaptaram e evoluíram em busca de sobrevivência. Para o biólogo Dr. Phil Gates, professor da Universidade de Durham, “muitas das nossas melhores invenções foram copiadas de outros seres vivos ou já são utilizadas por eles. (...) Em algum lugar, entre os milhões de organismos que ainda não foram descobertos, há invenções naturais que poderiam melhorar nossa vida. Elas poderiam fornecer novos medicamentos, materiais de construção, modos de controle de pragas e lidar com a poluição”. Já o biólogo evolutivo Marc Weissburg afirma que “todo organismo encontra-se projetado para resolver um problema”.

No século XV, Leonardo da Vinci já aplicava a biomimética, buscando inspiração na natureza para desenvolver seus designs, produzindo, por exemplo, esquemas e croquis de máquinas voadoras através da observação da anatomia e do voo dos pássaros. Uma das aplicações mais famosas da biomimética é a invenção do velcro, criado na década de 40 por Georges de Mestral, que se inspirou nas sementes de bardana (semelhante ao carrapicho) e sua aderência. A aplicação da biomimética pode ocorrer em diversas áreas, como medicina, arquitetura, química, biologia, agricultura, transportes, entre outros.

Benyus (1997) afirma que a Biomimética pode se apresentar de três

formas: usando a natureza como medida, mentora e modelo, sendo esta última a forma de abordagem utilizada no caso presente.

“A natureza como modelo. A Biomimética é uma nova ciência que estuda os modelos da natureza e depois imita-os ou inspira-se neles ou em seus processos para resolver os problemas humanos. Podemos citar, como exemplo, uma célula de energia solar inspirada numa folha.”

A construção civil é considerada um dos principais responsáveis por impactos ambientais no mundo. Sendo assim, a biomimética pode ser aplicada na arquitetura visando o desenvolvimento de uma edificação mais sustentável, funcional e eficiente, minimizando os danos ao meio ambiente. O principal objetivo da biomimética na arquitetura não é formal, e sim, funcional. Como exemplos de biomimética na arquitetura, pode-se citar o Eastgate Center, edifício misto localizado no Zimbábue e projetado por Mick Pearce, que se inspirou na ventilação passiva que ocorre nos ninhos dos cupinzeiros africanos, para projetar um edifício que não possui sistema convencional de ar condicionado ou aquecimento, porém, consegue manter uma temperatura regulada durante todo o ano, utilizando cerca de 10% da energia usada para ventilação de edificações de mesmo porte. Outro exemplo é o Votu Hotel, localizado na Bahia, que utilizou três soluções distintas da natureza: a ventilação passiva das tocas dos cãos de pradaria, a capacidade de auto-sombreamento dos cactos e a termorregulação dos bicos dos tucanos através de fluxos sanguíneos. Os princípios foram aplicados objetivando, principalmente, o conforto térmico dos ambientes.

No projeto arquitetônico do Espaço Ananda, buscou-se adotar soluções já utilizadas e buscar novas soluções, que possuam aspectos biomiméticos relacionados à **conforto térmico, conforto lumínico, conforto acústico e (re)aproveitamento de água**.

### 3.6.1. SOLUÇÕES BIOMIMÉTICAS APLICADAS AO PROJETO

#### CACTOS

Os cactos são plantas conhecidas, principalmente, por habitarem lugares áridos - apesar de serem encontrados também em outros ambientes, como florestas da Amazônia e da Mata Atlântica, vivendo sobre plantas ou rochas (CAVALCANTE et al. 2013). O elemento comum aos locais citados é a irregularidade no suprimento de água à planta. Dessa forma, ao longo do tempo, os cactos foram se adaptando para sobreviver à falta de água. Com mais de 1.500 espécies de cactos no mundo, a família Cactaceae possui plantas com uma grande variedade de características distintas entre si.

Os espinhos dos cactos são folhas que se modificaram ao longo da sua evolução. Além de protegerem a planta, quando os espinhos são porosos, tem a capacidade de captação de água, quando chove ou quando se forma o carvalho (CAVALCANTE et al. 2013). A evolução de folhas para espinhos auxilia também na minimização da perda de água através da evotranspiração. Outra estratégia encontrada em algumas espécies é a capacidade de auto sombreamento das plantas, que através da forma do seu cladódio (caule), conseguem mitigar a exposição solar e, consequentemente, diminuir a evotranspiração.

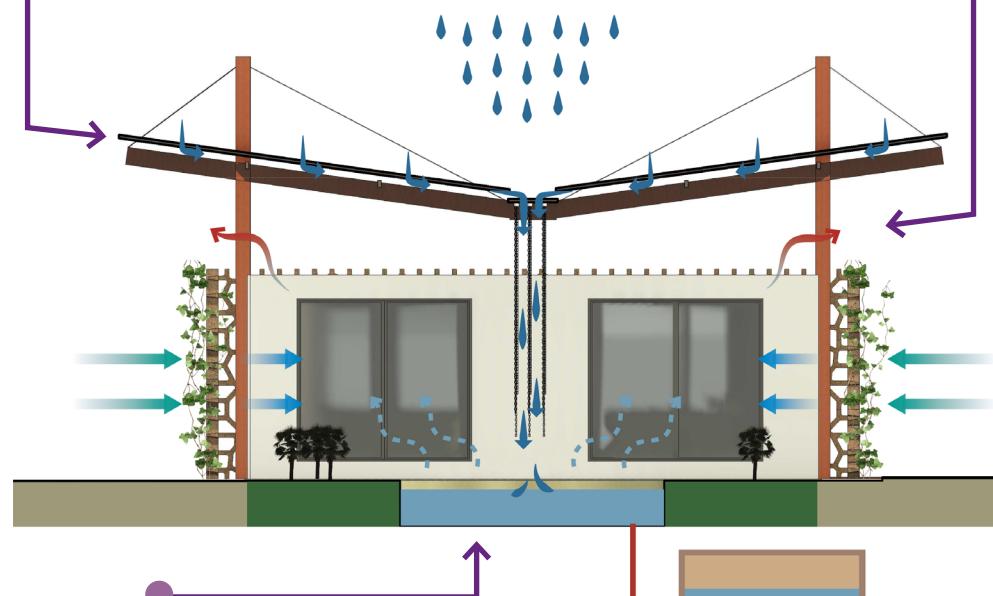
Inspirado nas soluções citadas anteriormente e no esboço de um projeto de Terminal Rodoviário, proposto no Workshop da bióloga Alessandra Araújo, Co-Fundadora da Biomimicry Brasil e fundadora do bio-inspirations, foi proposto uma coberta estilo borboleta que tem o objetivo de utilizar mini calhas para fazer a captação da chuva e utilizar a água para resfriar o ambiente, através de serpentinas, além de fazer sua captação para posterior reuso.

Também foram propostos espelhos d'água no interior das edificações, local para onde será conduzida a água captada e que através do resfriamento evaporativo – processo de evaporação da água que

retira calor do ambiente ou do material sobre o qual a evaporação acontece – auxiliando no conforto térmico dos ambientes.

**Mini-calhas** captam a água da chuva, as direcionam através de serpentinas, resfriando-as até chegarem ao ponto mais baixo por gravidade.

**Aberturas zenitais** permitem a saída do ar quente do interior da edificação



**Espelho d'água** utilizado para: escoamento da água da chuva, direcionamento para **caixa d'água** subterrânea e posterior reuso; 2. resfriamento evaporativo, melhorando o conforto térmico dos ambientes.

Diagrama explicativo da aplicação biomimética inspirada nos cactos.  
Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

## LEAFBRICK

Desenvolvido como produto final na dissertação ARTEFATOS GERADORES DE MICROCLIMA: biomimética, parametrização e prototipagem rápida na busca por soluções bioclimáticas para clima quente e úmido (NOME, 2015) e premiado no Prêmio Design MCB – Museu da Casa Brasileira, o sistema modular do protótipo Leaf Brick surge a partir da análise de como as plantas promovem redução de calor, através de características geométricas que favorecem a redução da influência da radiação, além da função termorreguladora natural que as mesmas possuem.

A partir desse estudo, foram selecionados dois materiais para emulação dos artefatos, sendo eles: fibras vegetais e hidrogéis.

“As fibras são porosas e possuem capilares, por isso absorvem a água. Quando sua capacidade chega a um estado de saturação, ou quando o ambiente está seco, o material passa a emitir a água de volta para o meio ambiente. Esse fenômeno é essencial no processo de regulação climática e resfriamento dos ambientes.” (NOME, 2015)

Para complementar o uso da fibra como material higroscópico<sup>1</sup>, foram selecionados hidrogéis, material hidrofílico<sup>2</sup> que permite absorver até 500 vezes o seu peso em água.

A autora destacou funções esperadas no uso dos módulos, de acordo com a análise do contexto, como é possível observar na tabela X:

**Funções esperadas para o artefato de acordo com o estudo do contexto.**  
Fonte: NOME, 2015

Alta umidade	Regular umidade; utilizar umidade para evapotranspiração;
Alta temperatura e radiação	Minimizar impacto da radiação; Demanda por sombreamento anual;
Formação de ilhas de calor	Permitir ventilação natural; Não contribuir para o efeito de ilha de calor.

Após as análises e estudos apresentados anteriormente, foram elencadas 11 premissas para o estudo dos artefatos, dentro as quais destacam-se:



Uso de fibra de coco

Fonte: Freepik

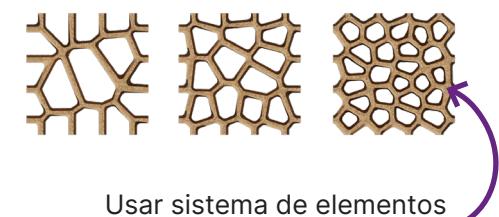
Possibilidade de integrar o artefato com plantas;

Fonte:  
Elaborado  
pela autora



Uso de hidrogéis

Fonte: Site Inovação  
Tecnológica



Usar sistema de elementos vazados com aberturas variadas;

Fonte: Módulos Leafbricks  
disponibilizados por NOME (2015) e  
imagem elaborada pela autora.

<sup>1</sup>Capacidade de absorver água.

<sup>2</sup>Capacidade de atrair água.

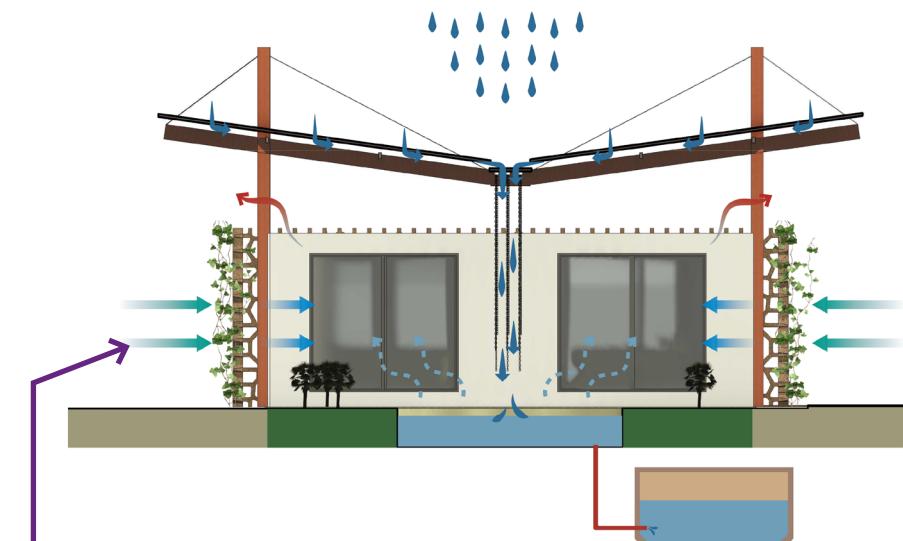
O Leaf Brick se caracteriza por solucionar questões relacionadas ao conforto térmico, luminoso e acústico, devido a sua materialidade (fibra de coco ou gesso) e geometria.



**CONFORTO LUMÍNICO**  
Associado ao uso de esquadrias camarão de muxarabi nos blocos, o leafbrick permite a entrada de luz indireta nos espaços.

**CONFORTO ACÚSTICO**  
A fibra de coco contida nos módulos permite a absorção de ruídos externos, melhorando o conforto acústico dos ambientes. Ao se inserir vegetação no sistema modular, a absorção de ruídos aumenta.

**Diagramas explicativos da aplicação biomimética utilizando o módulo LeafBrick.**  
Fonte: Elaborado pela autora, 2020.



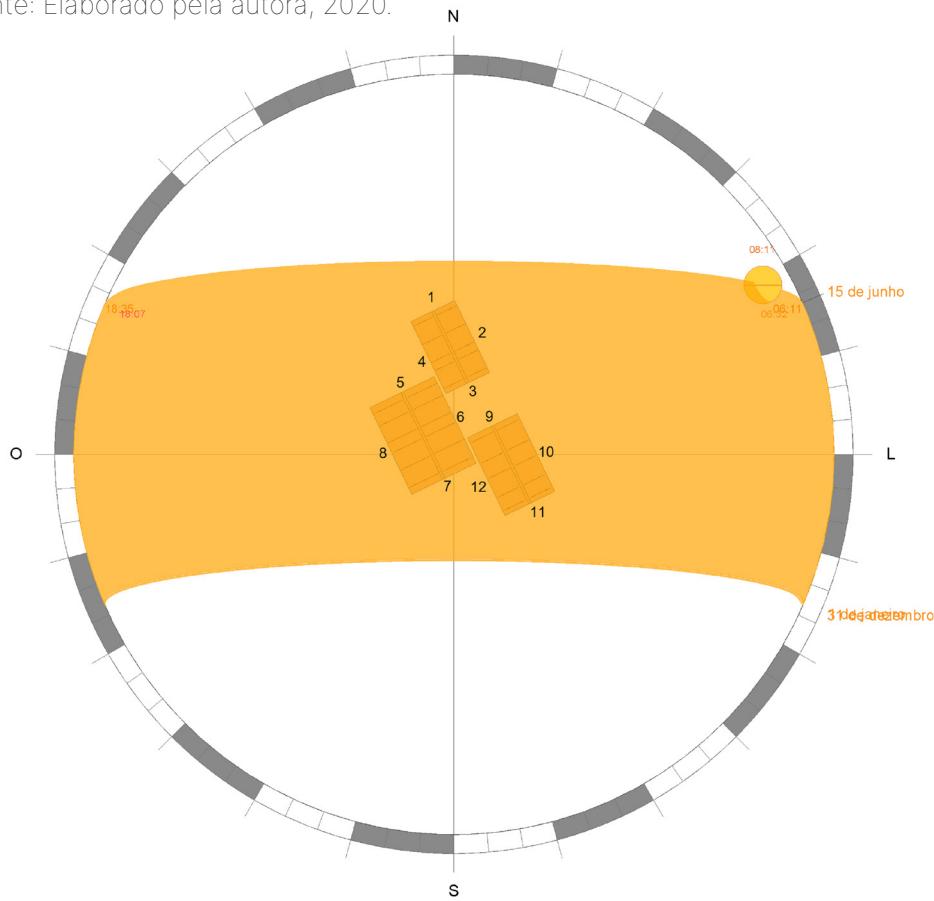
**CONFORTO TÉRMICO**  
As características hidrofílicas (capacidade de atrair água) e higroscópicas (capacidade de absorver água) do leafbrick, possibilitam o resfriamento da ventilação. Já a inserção de vegetação nos módulos permite a filtração do ar.

## ESTUDO SOLAR E COMPOSIÇÕES DAS FACHADAS

Os elementos modulares possuem três variações distintas (com diferentes ângulos de abertura) que possibilitam uma montagem linear ou intertravada entre si. Utilizando o software Revit, foi realizado um estudo solar referente aos três blocos do Espaço Ananda. A partir dessa análise, foram elaboradas composições de fachadas de acordo com a necessidade de maior ou menor sombreamento, também buscando manter uma harmonia estética.

### Estudo Solar utilizando o software Revit.

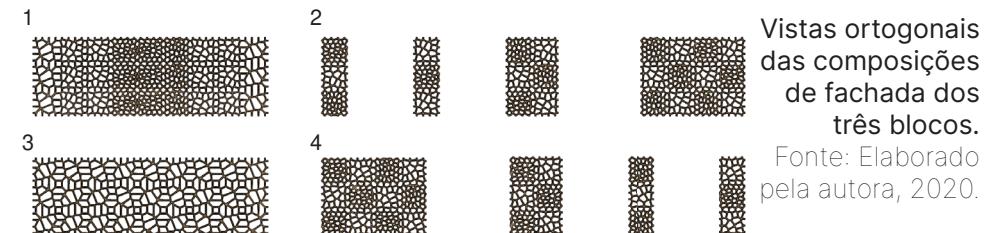
Fonte: Elaborado pela autora, 2020.



Perspectivas demonstrando a composição das fachadas sul (7) e oeste (8) do Bloco Prana.

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

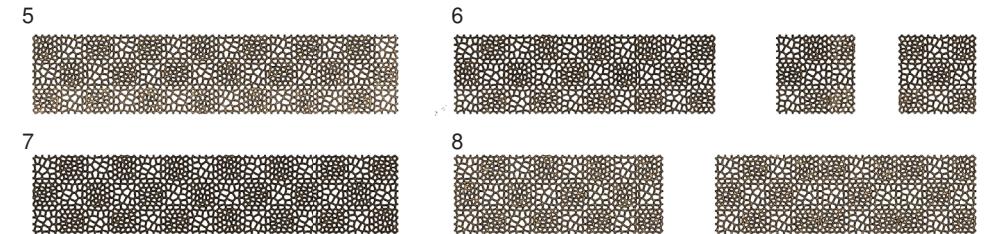
### BLOCO AYAMA



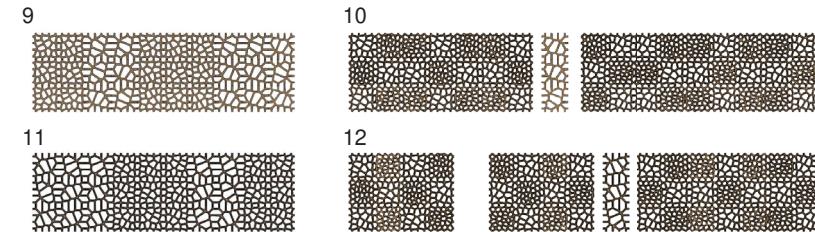
Vistas ortogonais das composições de fachada dos três blocos.

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

### BLOCO PRANA



### BLOCO VÊDA



### 3.8. Sistema construtivo estrutural

Ao se adotar a utilização da madeira laminada collada na estrutura das edificações e o telhado estilo borboleta para a coberta, foi realizado um estudo básico da estrutura pra verificar a viabilidade executiva da mesma.

Foram analisadas as deformações da estrutura, quando submetida às cargas de utilização (acidentais) e pesos próprios dos materiais empregados na coberta, alcançando níveis de deformação aceitáveis, levando-se em consideração os limites sensoriais normativos, para deformações das estruturas. Para a estrutura proposta funcionar corretamente, foi necessário a criação de vigas de fundação, que servem basicamente como um travamento.

Considerando a madeira laminada, a deformação vai para L/449, ou seja, quase menor que a metade do limite para sensibilidade visual. Tomando como base normativa a NBR 15575 part 02 de 2008, segundo a tabela 01, temos:

**Tabela 1 — Deslocamentos-limites para cargas permanentes e cargas acidentais em geral**

Razão da limitação	Elemento	Deslocamento-limite	Tipo de deslocamento
Visual/insegurança psicológica	Pilares, paredes, vigas, lajes (componentes visíveis)	L/250 ou H/300 <sup>(1)</sup>	Deslocamento final incluindo fluência (carga total)
Destacamentos, fissuras em vedações ou acabamentos, falhas na operação de caixilhos e instalações	Caixilhos, instalações, vedações e acabamentos rígidos (pisos, forros etc.)	L/800	Parcela da flecha ocorrida após a instalação da carga correspondente ao elemento em análise (parede, piso etc.)
	Divisórias leves, acabamentos flexíveis (pisos, forros etc.)	L/600	
Destacamentos e fissuras em vedações	Paredes e/ou acabamentos rígidos	L/500 ou H/500 <sup>(1)</sup>	Distorção horizontal ou vertical provocada por variações de temperatura ou ação do vento, distorção angular devida ao recalque de fundações (deslocamentos totais)
	Paredes e acabamentos flexíveis	L/400 ou H/400 <sup>(1)</sup>	

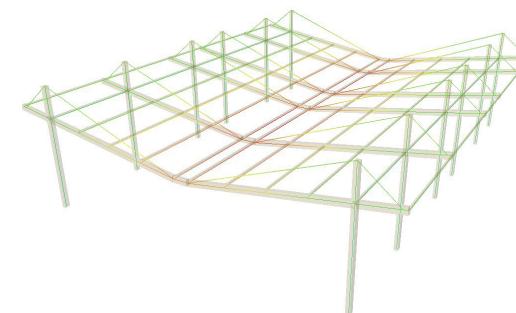
*H* é a altura do elemento estrutural

*L* é o vão teórico do elemento estrutural

<sup>(1)</sup> Para qualquer tipo de solicitação, o deslocamento horizontal máximo no topo do edifício deve ser limitado a  $H_{total} / 500$  ou 3 cm, respeitando-se o menor dos dois limites.

**NOTA** Não podem ser aceitas falhas, a menos daquelas que estejam dentro dos limites previstos nas normas prescritivas específicas.

Como as edificações não possuem paredes acima e/ou coladas abaixo das vigas, a razão da limitação que se aplica ao projeto é a primeira, que limita a flecha em L/300. Fazendo uma análise básica de cargas sobre a coberta, levando em consideração o ítem 6.4 da NBR 6120:2019, onde, além do peso próprio dos materiais da coberta, também se considerou uma carga de 25 kN/m<sup>2</sup> sobre a coberta, chegando ao seguinte resultado de deformações, pra configuração estrutural concebida:



Estudo de cargas na estrutura proposta.

Fonte: Elaborado pela autora no software Cype 3d, 2020.

Para o maior pórtico das três estruturas, que tem aproximadamente 16,65 m de vão livre, chegou-se a uma deformação na região destacada em vermelho de, no máximo, para combinação de cargas básicas consideradas, 36,85 mm ou 0,036 m. Em comparação com a norma, esse valor é, aproximadamente, menos da metade da deformação limite apontada. Baseado nos dados apresentados, pode-se apontar a viabilidade técnica estrutural de execução das coberturas propostas. A vedação das edificações será feito com alvenaria.

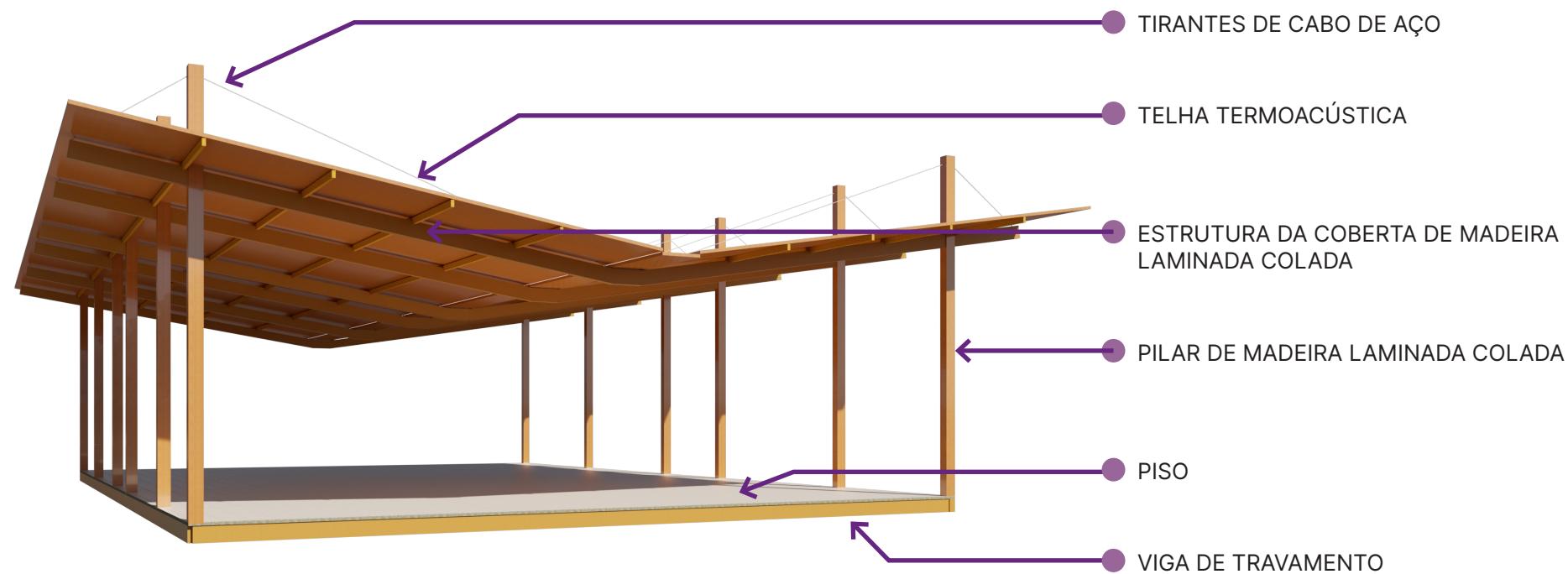


Diagrama explicativo da estrutura proposta.

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

### 38. Espaço Ananda



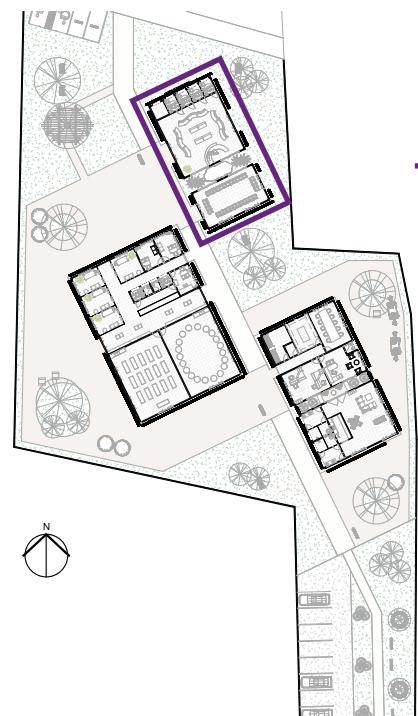


## bloco AYAMA

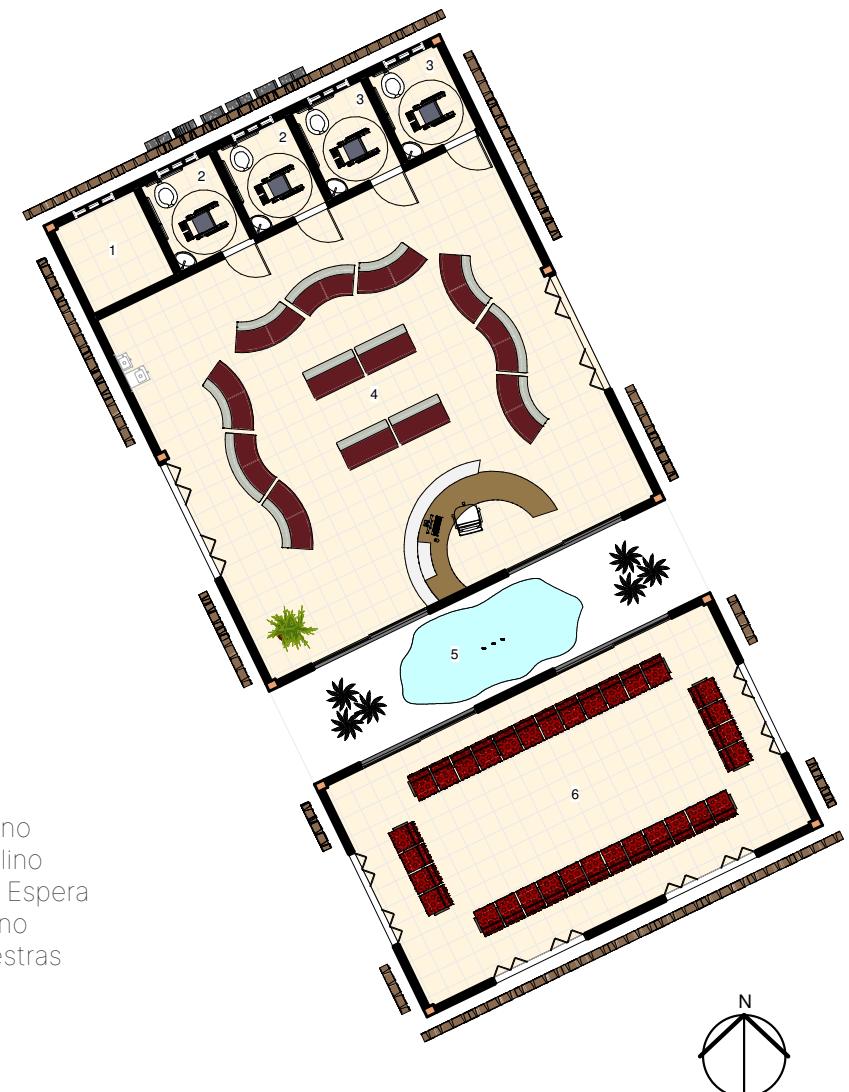
Āyāma, palavra pertencente ao sânscrito, significa expansão, extensão, dimensão, comprimento, controle.

O bloco Ayama é a “porta de entrada” dos usuários no Espaço Ananda. É lá que eles podem buscar informações e serem encaminhados para as terapias oferecidas. A entrada do bloco fica em frente a um dos decks, podendo também ser utilizado pelos usuários para permanência naquele local.

LOCALIZAÇÃO BLOCO AYAMA



PLANTA BAIXA ILUSTRATIVA DO BLOCO AYAMA



1. DML 1
2. WC's Feminino
3. WC's Masculino
4. Recepção e Espera
5. Jardim Interno
6. Sala de Palestras

FACHADA PRINCIPAL DO BLOCO AYAMA



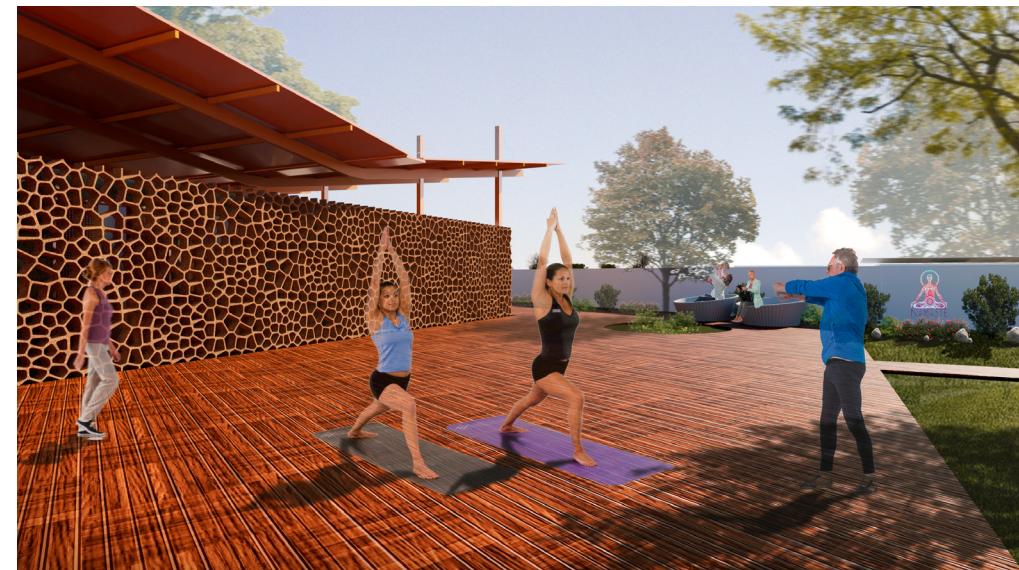
RECEPÇÃO



JARDIM INTERNO



DECK LOCALIZADO EM FRENTE À RECEPÇÃO

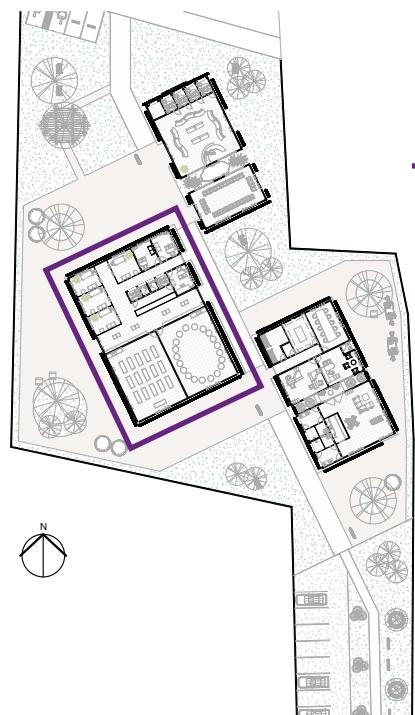


## bloco PRANA

Prāna, em sânscrito, sopro de vida, é a energia vital universal que permeia o cosmo, absorvida pelos seres vivos através do ar que respiram.

O bloco Prāna é o principal e mais importante do centro, por se localizar nele os espaços de terapias individuais e coletivos. É rodeado por um deck e por espaços verdes, que serão transformados em ambientes para atividades ao ar livre, além de espaços para permanência, descanso e contemplação dos usuários.

LOCALIZAÇÃO BLOCO PRANA



PLANTA BAIXA ILUSTRATIVA DO BLOCO PRANA

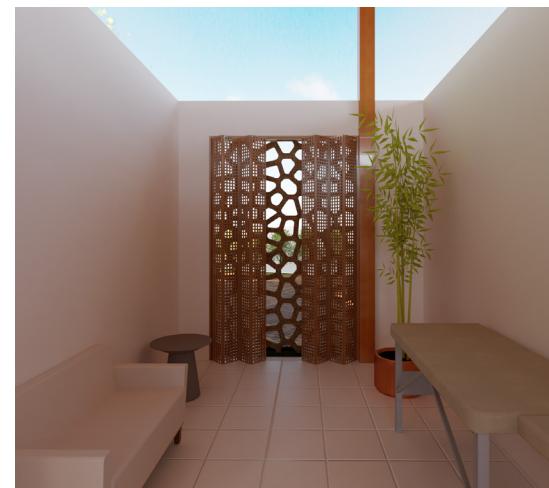


- 7. Sala Acupuntura e Massagem
- 8. Sala de Escuta
- 9. Consultório 1
- 10. Consultório 2
- 11. WC's Masculino
- 12. WC's Feminino
- 13. Sala Terapêutica 1
- 14. Sala Terapêutica 2

CIRCULAÇÃO INTERNA



SALA ACUPUNTURA



CONSULTÓRIO 1



VISTA DECK DE PERMANÊNCIA



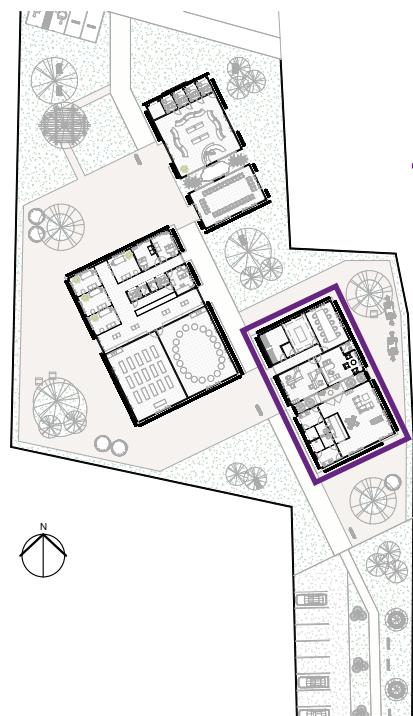
SALA TERAPÊUTICA

## bloco VÊDA

A palavra veda em sânscrito significa conhecimento, saber. O veda é uma das escrituras religiosas mais antigas da humanidade.

O bloco Vêda é composto por atividades administrativas e um espaço interno de descanso para os funcionários. Também rodeado por um deck, a intenção é criar um mini “óasis” privativo e de descanso para todos os funcionários do Centro.

LOCALIZAÇÃO BLOCO VÊDA

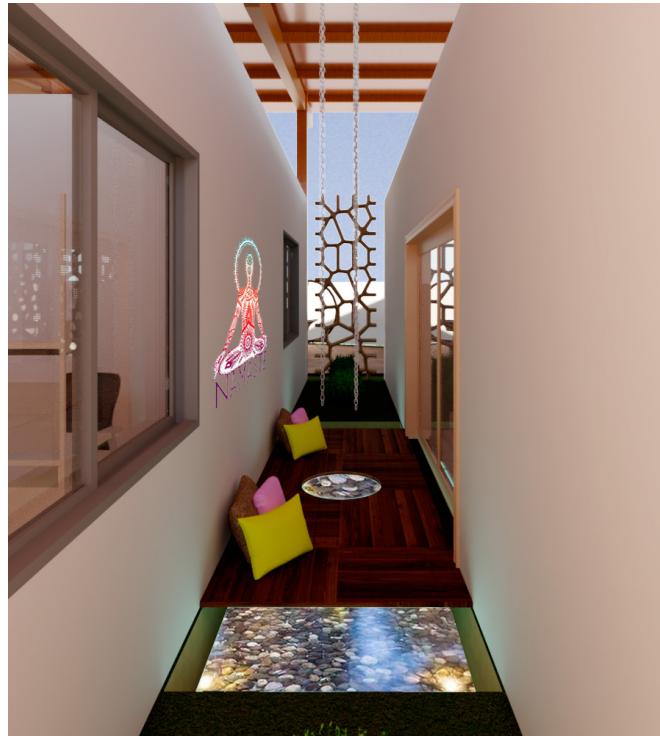


PLANTA BAIXA ILUSTRATIVA DO BLOCO VÊDA



- 15. DML 2
- 16. Sala Informática
- 17. SAME
- 18. Sala de Reunião
- 19. Administração
- 20. Diretoria
- 21. WC Diretoria
- 22. Jardim Interno Funcionários
- 23. Vestiário Feminino
- 24. Vestiário Masculino
- 25. Copa
- 26. Estar e Descanso Funcionários

AMBIENTE  
INTERNO



DIRETORIA



DESCANÇO  
FUNCIONÁRIOS



DECK



## Espaços GAIA

Gaia é a deusa da Terra nas mitologias gregas e romana. Segundo o poeta Hesíodo, Gaia é a personificação do mundo se formando.

Os espaços Gaia são formados por toda a área verde e de jardins existentes no projeto arquitetônico. De acordo com Salingaros e Masden II (2008), conforme citado por Queiroz (2015), a neurociência tem identificado que o ser humano possui uma dependência natural de estar em contato com a natureza. Dessa forma, os espaços externos foram projetados de forma a ter total integração com os espaços internos.



### VEGETAÇÃO NATIVA

O projeto foi pensado para que se utilizasse, na maioria de seus espaços, vegetação nativa, devido à facilidade e baixo custo de manutenção.



### ESPELHOS D'ÁGUA

Foram inseridos espaços com água como forma de trazer elementos naturais para dentro das edificações.



### MADEIRA

A utilização da madeira nas edificações foi adotada por ser um material que traz para os ambientes um aspecto natural e aconchegante.





# CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do cenário atual, observa-se cada vez mais a importância de um olhar integral ao indivíduo, focando no autocuidado e bem-estar completo do mesmo. O objetivo do Espaço Ananda é ser um local voltado e propício para a **cura**. Emocional, psicológica e física.

Como citado no decorrer do trabalho, estudos apontam a necessidade do contato com a natureza por parte do homem. Sendo assim, a conexão e integração dos edifícios com os espaços verdes e elementos do mundo natural foi pensada de forma cuidadosa, tornando-se essencial na evolução do projeto. A partir do contexto de inter-relações, a ideia de aprender com a natureza como viver de forma mais saudável, funcional e duradoura, pode aplicar-se também a forma como se constroem as edificações, de forma a causar o mínimo dano possível ao ambiente.

Sendo assim, o trabalho apresentado pode ser visto como uma busca de integração entre o ser pensante, a arquitetura e a natureza, visando uma co-existência harmônica entre eles.

# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Rodrigo C. C. de. Práticas integrativas e complementares e o modelo de defesa da vida: análise das novas políticas do SUS no Recife no período de 2009 a 2011. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2012.

AMORIM, Laura L. da S. Saúde e meio ambiente - a política nacional de práticas integrativas e complementares no sistema único de saúde - atitude e ampliação do acesso: uma questão de direito. Universidade de Caxias do Sul: Caxias do Sul, 2009.

BARROS, Nelson F. S. P.; SIMONI, Carmen. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS: passos para o pluralismo na saúde. Cad. Saúde Pública, v.23, n.12, p. 3066-3067. Rio de Janeiro, 2007.

Ministério da Saúde. Relatório do 1º Seminário Internacional de Práticas Integrativas e Complementares em Saúde. Brasília, 13 a 15 de maio de 2008. Disponível: . Acesso: fev. 2015

FIGUEREDO, Clímerio Avelino de. Análise da Política de Fitoterapia no SUS de João Pessoa -PB. Tese (Doutorado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2013

PMJP. Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Secretaria Municipal de Saúde. Núcleo de Formação em Práticas Integrativas e Complementares de João Pessoa. João Pessoa, outubro de 2010.

Disponível: . Acesso: ago. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Manual de implantação de serviços de práticas integrativas e complementares no SUS. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. 56 p. : il. Disponível em: <[https://www.coffito.gov.br/nsite/wpcontent/uploads/2018/04/manual\\_implantacao\\_servicos\\_pics.pdf](https://www.coffito.gov.br/nsite/wpcontent/uploads/2018/04/manual_implantacao_servicos_pics.pdf)>. Acesso: 15 de jan. 2020.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política nacional de práticas integrativas e complementares no SUS – PNCIP – SUS, 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 98 p. : il. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_praticas\\_integrativas\\_complementares\\_2ed.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_praticas_integrativas_complementares_2ed.pdf)>. Acesso: 15 de jan. 2020.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Conferência Nacional de Saúde, 8ª, Brasília, 1986. Anais. 430p. Disponível em: <[http://www.ccs.saude.gov.br/cns/pdfs/8conferencia/8conf\\_nac\\_anais.pdf](http://www.ccs.saude.gov.br/cns/pdfs/8conferencia/8conf_nac_anais.pdf)>. Acesso em: 01 de fev. de 2020.

\_\_\_\_\_. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC 50/2002. Normas para projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. 2. ed., Brasília, 2004

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Saúde de A a Z. Práticas Integrativas e Complementares (PICS): quais são e para que servem. Disponível em: <<http://saude.gov.br/saude-de-a-z/praticas-integrativas-e-complementares#onde>>. Acesso em: 29 de jan. de 2020.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Últimas notícias. Agência Saúde. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/42810-na-paraiba-113-municípios-utilizam-práticas-integrativas-no-tratamento-de-pacientes-do-sus>>. Acesso em 29 de jan. de 2020.

\_\_\_\_\_. Últimas notícias. Cresce 46% procura por Práticas Integrativas Complementares no SUS. Disponível em: <<http://saude.gov.br/saude-de-a-z/praticas-integrativas-e-complementares#onde>>. Acesso em: 29 de jan. de 2020.

Organização Mundial da Saúde. Saúde mental: nova concepção, nova esperança. 1ª edição, Lisboa, Abril de 2002. Disponível em: <[https://www.who.int/whr/2001/en/whr01\\_po.pdf](https://www.who.int/whr/2001/en/whr01_po.pdf)>. Acesso em: 28 de jan. de 2020.

Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (CONASEMS). Atenção à saúde. Mais 10 práticas integrativas são inseridas na PNPI. Disponível em: <<https://www.conasems.org.br/mais-10-praticas-integrativas-sao-inseridas-na-pnpi/>>. Acesso em: 28 de jan. de 2020.

Observatório Nacional de Saberes e Práticas Tradicionais, Integrativas e Complementares em Saúde. ObservaPICS. Disponível em: <<http://observapics.fiocruz.br/>>. Acesso em: 01 de fev. de 2020.

CAMPOS, Isabela Kirschner de Siqueira. Interfaces entre espaços públicos e centros de práticas integrativas e complementares em saúde de João Pessoa – PB. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2016. 231 f. Disponível em: <<https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/11656>>. Acesso em: 01 de fev. de 2020.

PEREIRA, Rafaela Kleinhans. Atividades permaculturais e capital social: a experiência no CPICS Equilíbrio do Ser. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2016. Disponível: <<https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/9141>>. Acesso: 01 de fev. de 2020.

BENYUS, JM. Biomimética: Inovação Inspirada pela Natureza. 3.

Ed. São Paulo: Editora Cultrix, 2007.

CAMARGO, Maytê Gaivão Pereira de. Design de produtos biomiméticos visando a sustentabilidade nas edificações: ferramenta de solução biomimética orientada pelos sistemas de certificações ambientais. Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2016. 145 f. Acesso em: 21 de fev. de 2020.

NOME, Natália de Queiroz. Artefatos gerais de microclima: biomimética, parametrização e prototipagem rápida na busca por soluções bioclimáticas para clima quente e úmido. Recife, 2015.

The Biomimicry Institute. O que é biomimética? Disponível em: <<https://biomimicry.org/what-is-biomimicry/>>. Acesso em: 21 de fev. de 2020.

Biomimicry 3.8. O que é biomimética? Disponível em: <<https://biomimicry.net/what-is-biomimicry/>>. Acesso em: 21 de fev. de 2020. AskNature. Estratégias Biológicas. Disponível em: <[https://asknature.org/?s=&page=0&is\\_v=1#.XI5DeKhKhPZ](https://asknature.org/?s=&page=0&is_v=1#.XI5DeKhKhPZ)>. Acesso em: 23 de fev. de 2020.

Bio-Inspirations. Biomimética. Disponível em: <<https://www.bio-inspirations.com/biomim%C3%A9tica-biomimicry>>. Acesso em: 23 de fev. de 2020.

Bio-Inspirations. Votu Hotel - case study. Disponível em: <<https://www.bio-inspirations.com/votu-hotel-case-study>>. Acesso em: 23 de fev. de 2020.

Medium. Biomimética — a natureza como mentora de projetos. Disponível em: <<https://medium.com/torustimelab/biomim%C3%A9tica-mentora-de-projetos-5a2a2a2a2a2a>>.

9tica-a-natureza-como-mentora-de-projetos-85ad5ede1bba>. Acesso em: 21 de fev. de 2020.

A UNIÃO. Documentário retrata os anos dourados de Jaguaribe. Disponível em: <[https://auniao.pb.gov.br/noticias/caderno\\_cultura/documentario-retrata-os-anos-dourados-de-jaguaribe](https://auniao.pb.gov.br/noticias/caderno_cultura/documentario-retrata-os-anos-dourados-de-jaguaribe)>. Acesso em: 10 de nov. De 2020.

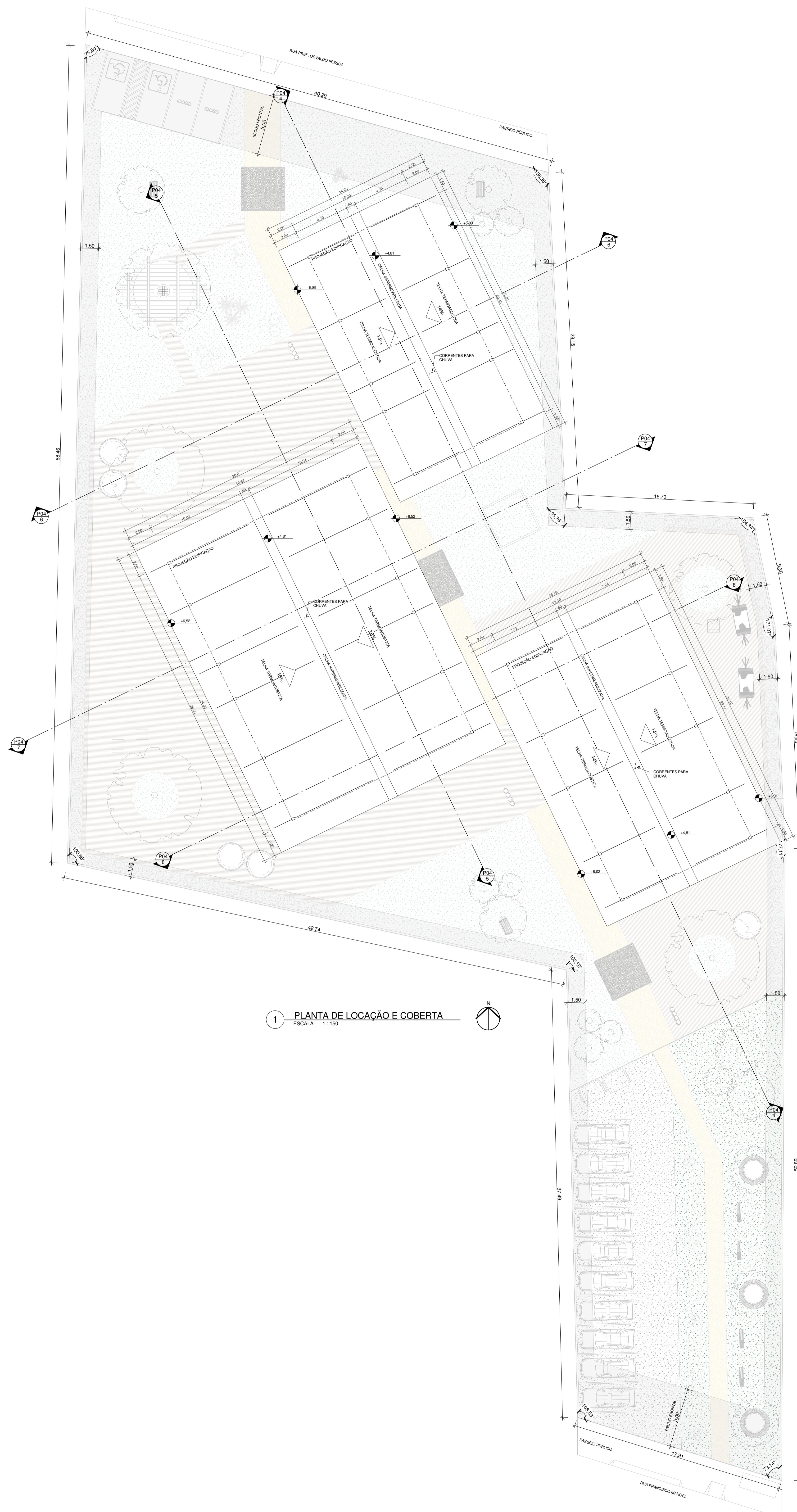
PMJP. Serviços - Saúde. Instituto Cândida Vargas. Disponível em: <<https://www.joaopessoa.pb.gov.br/servico/instituto-candida-vargas/>>. Acesso em: 10 de nov. De 2020.

Hospital São Vicente de Paulo. Disponível em: <<http://www.iwgp.com.br/>>. Acesso em: 10 de nov. De 2020.

Portal Correio. UTI do Hospital Arlinda Marques é interditada pela CRM-PB. Disponível em: <<https://portalcorreio.com.br/uti-do-hospital-arlinda-marques-e-interditada-pelo-crm-pb/>>. Acesso em: 10 de nov. De 2020.

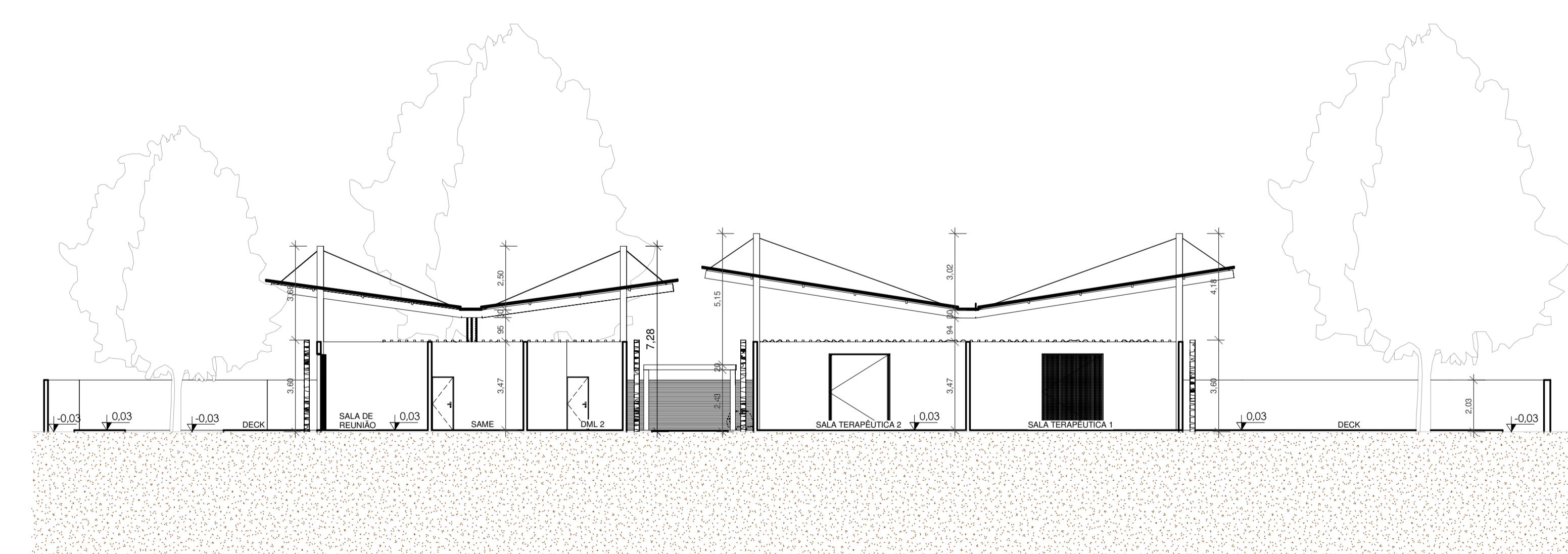
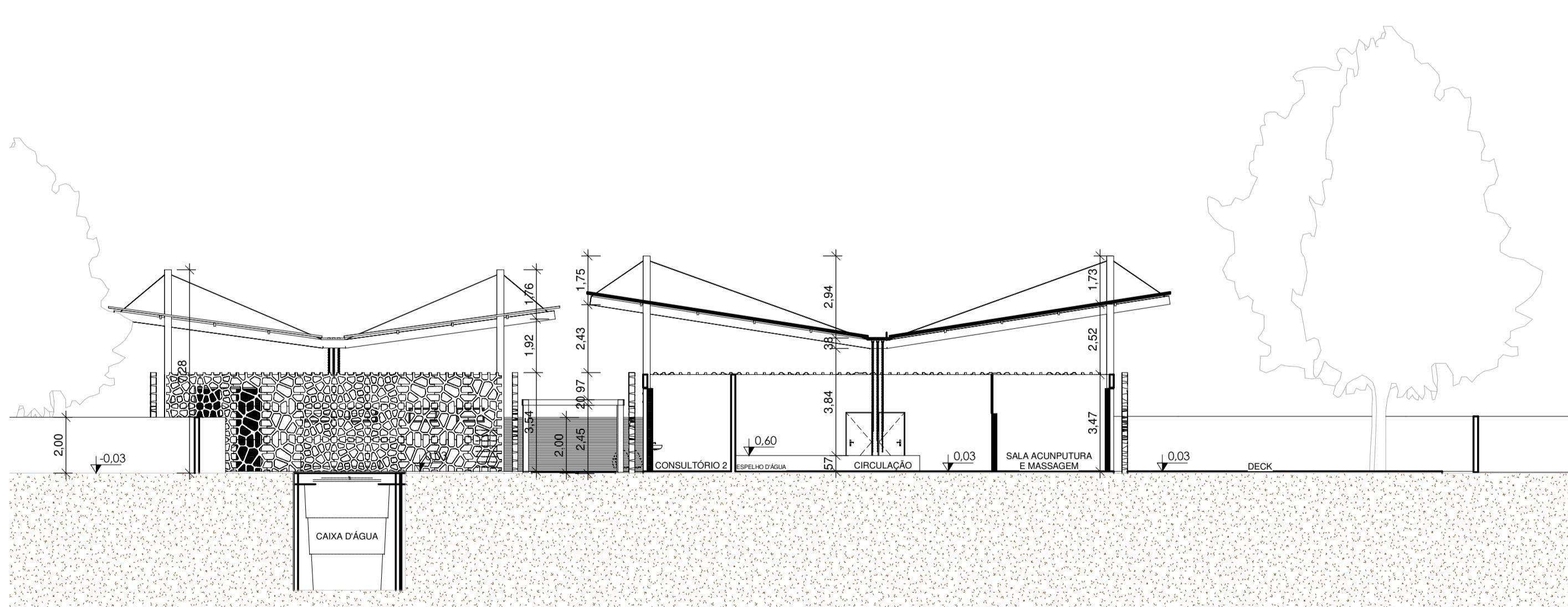
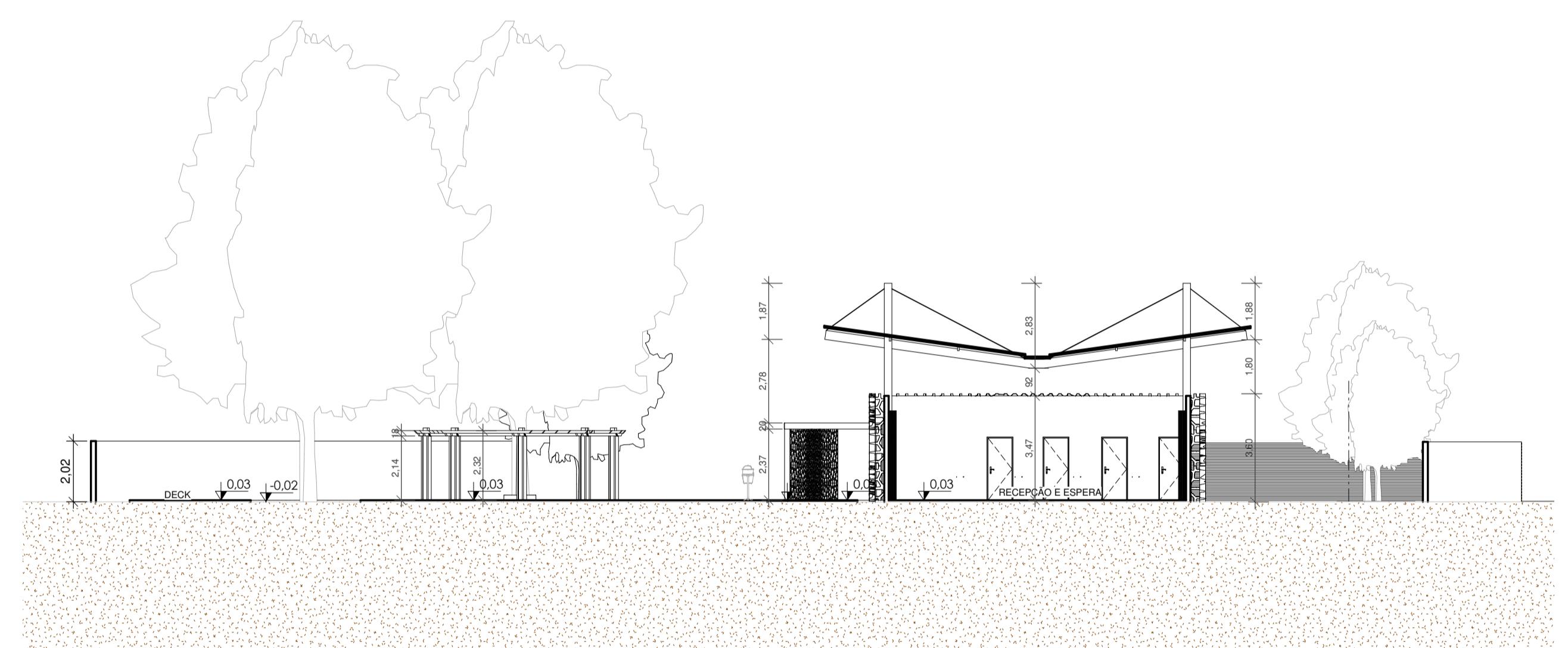
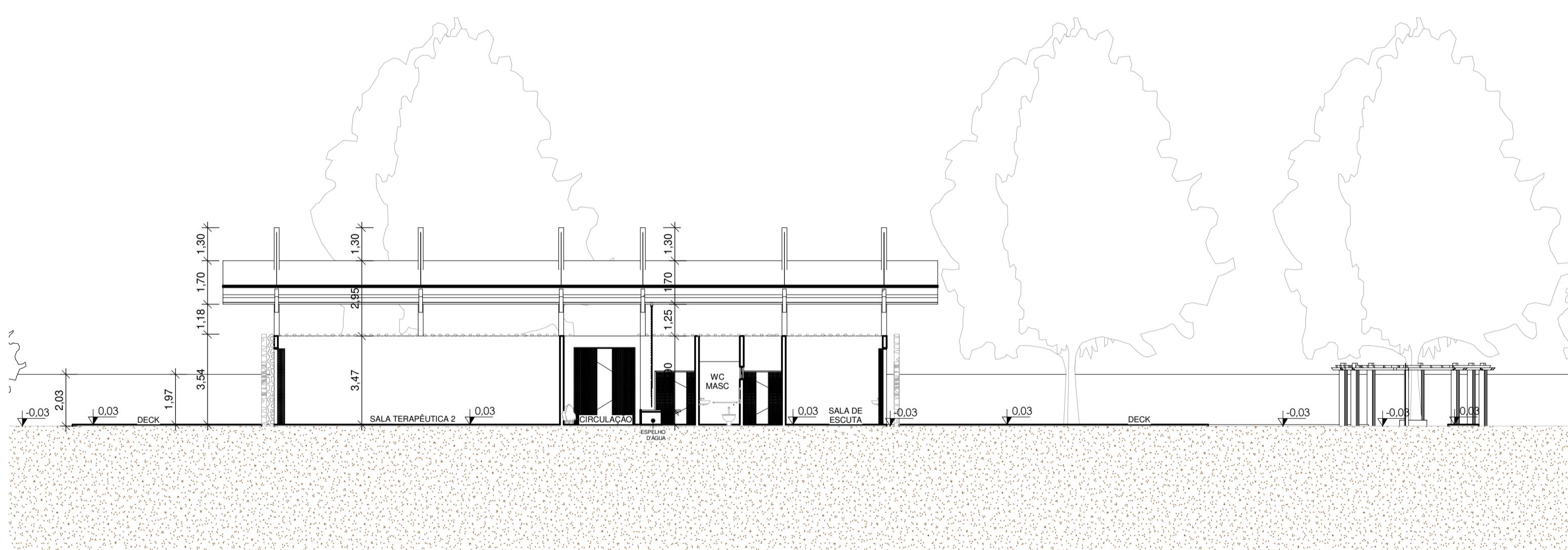
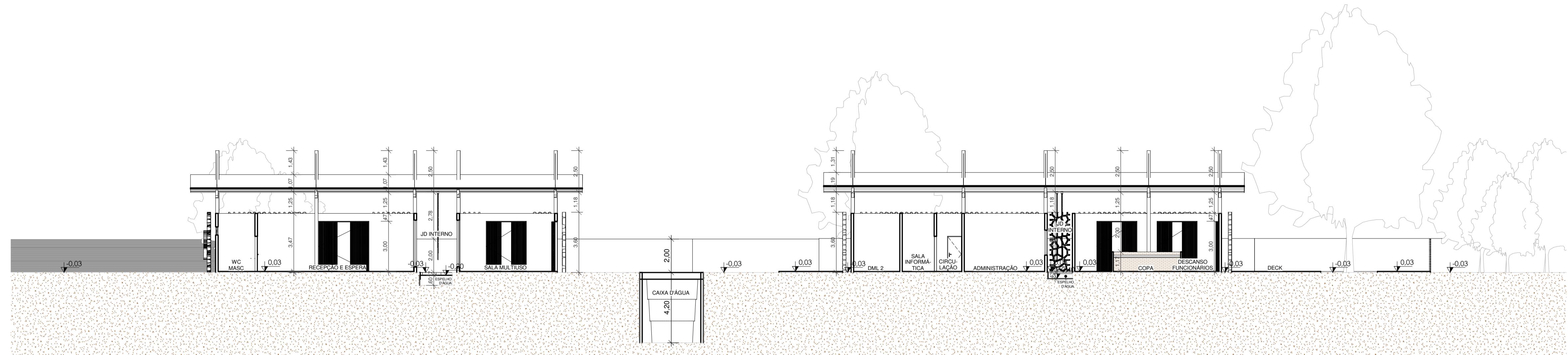
Governo no Estado da Paraíba. Saúde. Complexo Hospitalar de Doenças Infecto-Contagiosas Clementino Fraga. Disponível em: <[http://www.saude.pb.gov.br/web\\_data/apresentacao.shtml](http://www.saude.pb.gov.br/web_data/apresentacao.shtml)>. Acesso em: 10 de nov. De 2020.











UFPB - UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO II

DISCENTE: YASMIN SILVA DA NÓBREGA - 11509043 ORIENTADOR: CARLOS ALEJANDRO NOME

DESENHOS: CORTE

ESCALA: 1/150

Área do terreno: 4.089,11m<sup>2</sup> Índice de Aprov.: 0,324

Área construída: 1.322,57m<sup>2</sup> Taxa de Ocupação: 32,34%