



**Ar Livre: Anteprojeto de uma Academia de ginástica  
respirável na cidade de João Pessoa/PB**

ANA BEATRIZ GOMES DE ANDRADE LAUREANO  
TCC - ARQUITETURA E URBANISMO 2023.2 - UFPB



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE TECNOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO  
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO

ANA BEATRIZ GOMES DE ANDRADE LAUREANO

**AR LIVRE: ANTEPROJETO DE UMA ACADEMIA DE GINÁSTICA RESPIRÁVEL NA CIDADE DE JOÃO PESSOA/PB**

Trabalho Final de Graduação  
apresentado à Universidade Federal  
da Paraíba, no período de 2023.2,  
como requisito para a obtenção do  
título de Bacharel em Arquitetura e  
Urbanismo, sob a orientação da Prof<sup>a</sup>  
Dr<sup>a</sup> Natália de Queiroz Nome e Prof<sup>a</sup>  
Dr<sup>a</sup> Luciana Andrade dos Passos.

JOÃO PESSOA  
ABRIL/2024

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

L378a Laureano, Ana Beatriz Gomes de Andrade.

Ar Livre: Anteprojeto de uma Academia de ginástica respirável na cidade de João Pessoa/PB / Ana Beatriz Gomes de Andrade Laureano. - João Pessoa, 2024.

79 f. : il.

Orientação: Natália de Queiroz Nome.

Coorientação: Luciana Andrade dos Passos.

TCC (Graduação) - UFPB/Tecnologia.

1. academia, conforto ambiental, ventilação natural.  
I. Nome, Natália de Queiroz. II. Passos, Luciana  
Andrade dos. III. Título.

UFPB/BSCT

CDU 72(043.2)



**AR LIVRE: ANTEPROJETO DE UMA ACADEMIA DE GINÁSTICA RESPIRÁVEL NA CIDADE DE JOÃO PESSOA/PB**

---

ANA BEATRIZ GOMES DE ANDRADE LAUREANO

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Natália de Queiroz Nome

---

Co-orientadora: Prof<sup>a</sup> Luciana Andrade dos  
Passos

---

1<sup>a</sup> Examinadora: Bruna Ramalho Sarmento

---

2<sup>a</sup> Examinadora: Luana Maria Sales Dantas





## **AGRADECIMENTOS**

À Deus, pois “Até aqui nos ajudou o Senhor” (1 Samuel 7:12) e de fato, Ele permaneceu comigo, me dando confiança e provendo forças para finalizar esta etapa. Minha eterna gratidão por mais uma conquista que é Tua e não somente minha.

À minha família, mais especificamente meus pais Ibrahim e Karla, minhas irmãs Isla e Gabriella, e, meus avós Creusa, Lira e Toinha, que estiveram e estão ao meu lado celebrando todas as minhas vitórias, obrigada por tanto, vocês são parte dessa conquista. Carrego nossa família e nossa história com muito orgulho!

Ao meu noivo Lucas, que mesmo de longe, se fez presente em todos os dias, bons e ruins, quando por muitas vezes eu pensava que não ia conseguir finalizar o curso. Sem você, eu não teria lembrando o quanto isso é importante para nós para começarmos a conquistar aquilo que queremos ter! Obrigada por ter acreditado em mim.

Às minhas orientadoras, Natália Queiroz e Luciana Passos, que me guiaram e auxiliaram neste trabalho, apontando o caminho correto a ser seguido, tirando muitas das dúvidas que me travavam e tendo paciência ao ensinar o que precisava ser ajustado e melhorado.

Ao meu “Café Zero Cinco”: Isaura, Larissa, Natália e Maria Clara, meu quinteto amado nesta UFPB. Eternamente grata pela companhia diária por todos os períodos e trabalhos. Vocês são presente de Deus na minha vida, nunca irei conseguir agradecer o suficiente.

Ao Luana Dantas Arquitetura, por toda a experiência compartilhada comigo de forma tão sábia e paciente, que me fez crescer tanto.

Aos meus amigos e irmãos em Cristo, que estiveram comigo em oração e companhia nos altos e baixos da vida!

À todos, meu muito obrigada!



## **RESUMO**

Este trabalho apresentou o desenvolvimento de um projeto de arquitetura para uma academia de ginástica em João Pessoa, com foco na integração de elementos de conforto ambiental e funcionalidade. A concepção da proposta arquitetônica ocorreu a partir de reflexões, pesquisa sobre a problemática em questão e análise de referências conceituais e técnicas. A partir de visitas in loco e pesquisa de academias existentes na região, identificou-se a necessidade de criar um espaço que oferecesse atividades físicas, conforto térmico e ventilação adequada. Estratégias como ventilação natural, integração com a vegetação e seleção de materiais foram adotadas para alcançar um ambiente agradável e funcional. Reconhece-se que o projeto enfrenta desafios contínuos e que a busca pelo equilíbrio entre funcionalidade e sustentabilidade é constante. O projeto reflete um compromisso com o bem-estar dos usuários e a importância do design consciente na promoção da qualidade de vida.

## **ABSTRACT**

This paper presented the development of an architectural project for a gym in João Pessoa, focusing on the integration of environmental comfort elements and functionality. The conception of the architectural proposal stemmed from reflections, research on the issue at hand, and analysis of conceptual and technical references. Through on-site visits and research on existing gyms in the region, the need to create a space that offered physical activities, thermal comfort, and adequate ventilation was identified. Strategies such as natural ventilation, integration with vegetation, and material selection were adopted to achieve a pleasant and functional environment. It is acknowledged that the project faces ongoing challenges and that the pursuit of balance between functionality and sustainability is constant. The project reflects a commitment to the well-being of users and the importance of conscious design in promoting quality of life.

Palavras-chave: academia; conforto ambiental, vegetação, ventilação natural, bem-estar.

# SUMÁRIO

## 01 INTRODUÇÃO

PROBLEMÁTICA .....	02
OBJETO/RECORTE .....	03
OBJETIVO GERAL .....	03
OBJETIVOS ESPECÍFICO.....	03
JUSTIFICATIVA .....	04
MÉTODO E ETAPAS DE TRABALHO.. ..	04
VISITA IN LOCO E PESQUISA EM SITE .....	05

## 02 REFERENCIAL TEÓRICO

A ARQUITETURA DA ACADEMIA .....	07
CONFORTO TÉRMICO EM ACADEMIAS .....	09

## 03 REFERENCIAL PROJETUAL

UNIQUE FAMILY FITNESS CLUB .....	12
ACADEMIA CLUB ALPHAVILE LONDRINA .....	12
FITNESS CENTER .....	13
SOLUÇÕES ADOTADAS .....	15

## 04 CONTEXTO FÍSICO DA PROPOSTA

CONTEXTO FÍSICO DA PROPOSTA .....	17
ESTUDO DE VENTILAÇÃO .....	19
ESTUDO DE CONFORTO .....	20
ESTUDO DE HORAS DE SOL .....	22

# SUMÁRIO

## 05 O PROJETO

CONCEITO .....	25
DIRETRIZES .....	25
PROGRAMA DE NECESSIDADES .....	26
FLUXOGRAMA .....	29
IMPLANTAÇÃO E SETORIZAÇÃO .....	30
SETORIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO .....	31
SETORIZAÇÃO DOS AMBIENTES VENTILADOS E CLIMATIZADOS .....	32
VOLUMETRIA .....	33
ACESSOS E CIRCULAÇÃO .....	34
LAYOUT .....	35
LAYOUT DO MAQUINÁRIO .....	37
ESQUADRIAS .....	38
MATERIALIDADE.....	38
ESTRUTURAL .....	39
QUADRO DE AREAS .....	39
VEGETAÇÃO .....	40
MEMORIAL BOTÂNICO .....	41
IMAGENS EXTERNAS .....	43

## 06 CONSIDERAÇÕES FINAIS

CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	62
----------------------------	----

## 07 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	64
----------------------------------	----



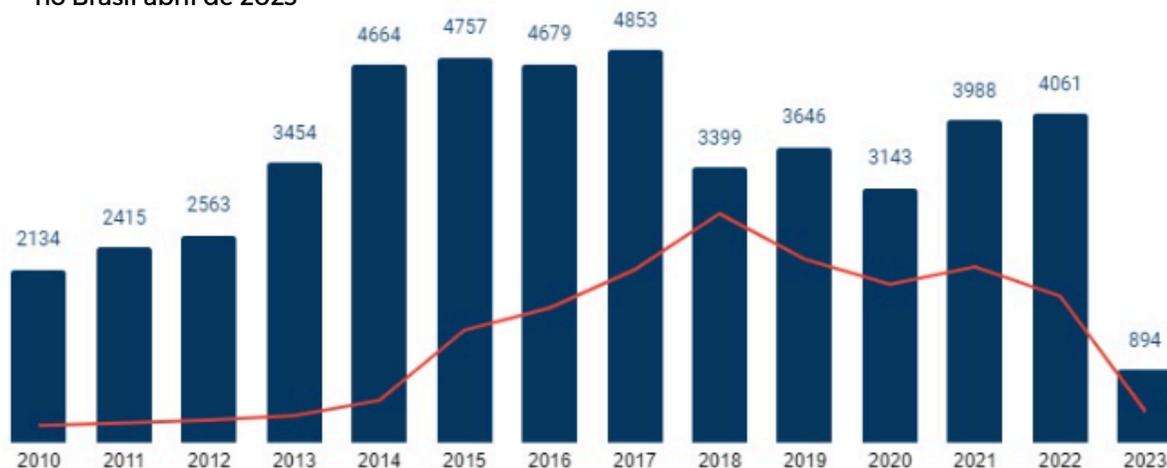
*introdução* **01**

## Problemática

O Brasil tem mais de 32 mil academias ativas, frequentadas por cerca de 21% da população, ficando em segundo lugar em prática de musculação e esportes, atrás apenas da Índia. O mercado de academias no Brasil cresceu em 2021 e 2022, com previsão positiva para 2023, refletindo a recuperação econômica pós-pandemia. O Sudeste lidera com 13.349 academias, seguido pelo Nordeste com 8.727 academias ativas. (Levantamento realizado pela Cortex). A maioria das academias no Brasil é climatizada, mas quando não são, a ventilação pode ser inadequada, causando desconforto. O uso de ar condicionado nessas situações não é ideal devido ao impacto no desempenho do exercício e na saúde, além do alto consumo de energia.

■ Número de academias abertas — Número de academias fechadas

Fig. 1: Gráfico de academias abertas no Brasil abril de 2023



\*dados até 15 de abril

Fonte: <https://medicinasa.com.br/academias-brasil/>

O ar nas edificações contém diversas impurezas, incluindo as trazidas do exterior, as carregadas pelos calçados e roupas, partículas em suspensão e gases do processo produtivo. É essencial renovar esse ar para dissipar não apenas o calor, mas também a carga química. Isso é crucial para a saúde, afetando os pulmões, garganta, nariz e até funções mentais como memória, reflexos e raciocínio rápido. Além disso, a carga química acelera a deterioração de equipamentos e maquinários da empresa. Contudo, as abordagens previamente empregadas para assegurar a circulação do ar não apenas não solucionam verdadeiramente o problema, mas também resultam em um elevado consumo de energia, proveniente de fontes não renováveis. Isso inclui dispositivos como ar-condicionado, climatizadores, ventiladores e até cortinas de água.

A ventilação natural é uma solução sustentável e eficaz para garantir conforto térmico e conformidade com as regulamentações. Investir em ventilação natural não implica em custos elevados a longo prazo e traz benefícios como redução de gastos com equipamentos de climatização, melhoria da produtividade dos colaboradores e redução do risco de doenças respiratórias. Na cidade de João Pessoa, a partir de visitas in loco, como também com pesquisas em sites, foi possível perceber que várias academias com uma infraestrutura mais elevada como: a Academia Prodígio, Korpus Academia, Smart Fit, Bluefit, Selfit, entre outras, são climatizadas. Outras academias que são mais locais dos bairros, não possuem ar condicionado, mas são ventiladas naturalmente mais o auxílio dos ventiladores, que muitas vezes se tornam insuficientes e o ambiente ainda assim é quente e desconfortável.

## Objeto/recorte

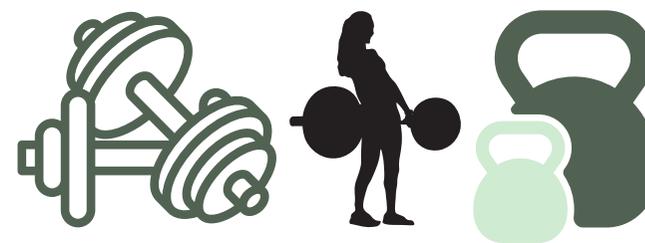
Anteprojeto de uma Academia de ginástica respirável na cidade de João Pessoa/PB.

## Objetivo geral

Desenvolver um anteprojeto arquitetônico que consiga unir o espaço de uma academia de ginástica e musculação com espaços verdes e ventilação natural que proporcionem bem-estar e conforto térmico daqueles que utilizam o espaço.

## Objetivos específicos

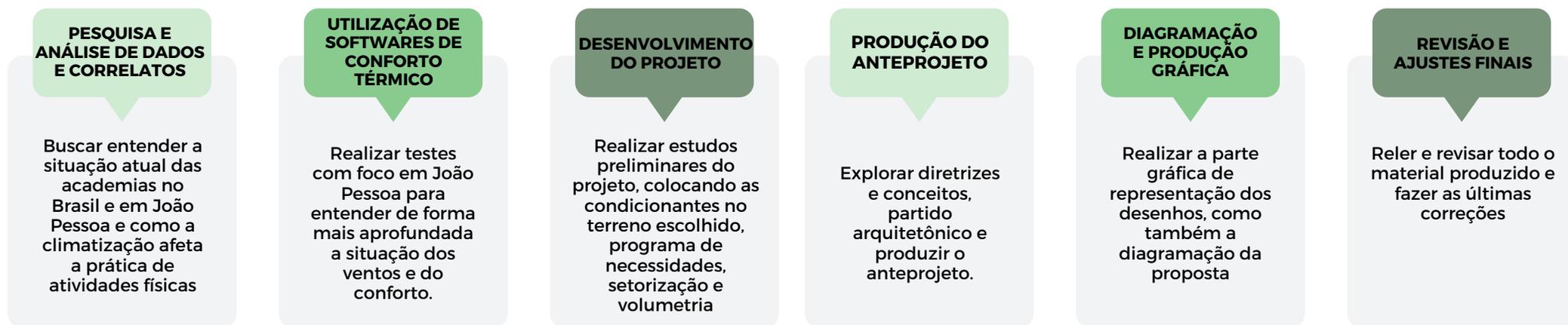
- 1) Analisar as formas de proporcionar ventilação natural se adequam ao caso da academia de ginástica;
- 2) Identificar os tipos de sistemas e soluções arquitetônicas favoráveis à ventilação local;
- 3) Entender a melhor disposição de maquinário de musculação e propor uma planta livre que permita dinamicidade do ambiente, além de utilizar a vegetação e os materiais como forma de proporcionar conforto térmico.



## Justificativa

A realidade brasileira atual com relação às academias de ginástica são, em sua maioria, espaços climatizados que não são favoráveis economicamente e nem para a saúde dos indivíduos. Soluções arquitetônicas podem trazer espaços ventilados e sustentáveis, priorizando o melhor funcionamento do mesmo, podendo ser até mais acessíveis do que as outras opções de academia. A ideia é propor um espaço localizado no Jardim Oceania, em João Pessoa, pois é uma região com alto potencial quando se trata do seu entorno, pelo fato de muitos indivíduos estarem buscando morar, como também por ser extremamente adequado com relação às condicionantes climáticas. A infraestrutura do local faz toda a diferença em uma academia, pois as pessoas buscam, além de aptidão física, relaxamento, descarga de energia e higiene mental em um ambiente agradável e acolhedor (CARICCHIO, 2014, p. 18).

## Método e etapas de trabalho



A princípio foram feitos estudos para entender como ocorre a ventilação predominante na cidade de João Pessoa ao longo dos meses do ano através do programa Climate Consultant. Se entendeu a partir dele que ao longo dos meses a ventilação em João Pessoa pode sofrer grandes alterações de direção, não podendo ser simplesmente dita como Sudeste. Esses estudos foram feitos, principalmente por não existir regulamentação quanto ao tópico de ambientes de academias.

No programa Climate Consultant utilizando o Modelo de Conforto Adaptativo no padrão ASHRAE 55-2010 (Adaptive Comfort Model in ASHRAE Standard 55-2010). Em espaços naturalmente ventilados onde os ocupantes podem abrir e fechar janelas, a sua resposta térmica dependerá em parte do clima exterior e pode ter uma gama de conforto mais ampla do que em edifícios com sistemas AVAC centralizados. Este modelo pressupõe que os ocupantes adaptem suas roupas às condições térmicas e sejam sedentários (1,0 a 1,3 met). Não deve haver nenhum sistema de resfriamento mecânico, mas este método não se aplica se um sistema de aquecimento mecânico estiver em operação.

Logo após esse estudo, foi feita uma análise no Ladybug para Grasshopper (Rhinoceros 3D) que gerou um resultado para PMV (Voto Médio Estimado, do inglês Predicted Mean Vote) 70 e 80, pois as pessoas estão mais suscetíveis ao desconforto em ambientes de academia. Na análise no Ladybug para Grasshopper (Rhinoceros 3D) gerou-se um resultado para PMV 70 e 80 que foi considerado favorável para o ambiente de academia, considerando a movimentação do corpo, a quantidade de roupa utilizada e o clima de João Pessoa. O parâmetro de roupas utilizado foi: roupas de baixo, meias, sapatos ou sandálias, blusa sem mangas e shorts de caminhada, pois as pessoas utilizam pouca roupa nesses espaços. Além disso foi colocada uma atividade metabólica compatível para o ambiente para poder avaliar o conforto.

Os programas utilizados para o projeto foram: AutoCad para estudo inicial de setorização; Sketchup para estudo inicial de volumetria e Revit para o desenvolvimento de todo o projeto.

## Visitas in loco e pesquisas em site

Fig. 2: Relação de algumas academias em João Pessoa

<b>Climatizadas artificialmente</b>	Academia Prodígio	Korpus Academia	Smartfit	Selfit	Bluefit	Fórmula
<b>Ventiladas naturalmente e artificialmente</b>	Espaço Físico	Up Academia	Kay France	Dinâmica Academia	Aquazul Academia	Olympia Academia

Com base nas visitas e pesquisas realizadas em academias de João Pessoa, observa-se uma dicotomia entre aquelas que adotam ventilação natural, resultando em ambientes quentes e desconfortáveis, e as climatizadas, onde o desconforto é causado pelo choque térmico durante os exercícios. É confirmada então, a busca para conciliar eficiência energética e conforto dos usuários, visando não apenas a saúde física, mas também o bem-estar emocional dos frequentadores.



referencial teórico **02**

## A arquitetura da academia

De acordo com a CONFEF (Conselho Federal de Educação Física), existem algumas questões ligadas à infraestrutura de uma academia que são estabelecidos:

**Art. 15.** Aplicar-se-á, no que couber às academias de ginástica, as exigências contidas nas Normas Regulamentadoras nº 12 e nº 24 do Ministério do Trabalho Emprego e Renda.

**Art. 16.** As vias principais de circulação e as que conduzem às saídas devem ter, no mínimo, 1,20m (um metro e vinte centímetros) de largura.

**Art. 17.** As áreas de circulação devem ser mantidas permanentemente desobstruídas.

**Art. 18.** Os pisos devem ser íntegros e de fácil higienização.

**Art. 19.** Paredes e tetos devem estar íntegros com superfícies que permitam a lavagem.

**Art. 20.** A iluminação deve ser dimensionada para atender as exigências ocupacionais previstas, tendo como base a NBR nº 5413.

**Art. 21.** A distância mínima entre máquinas, em conformidade com suas características e aplicações, deve garantir a segurança dos trabalhadores durante sua operação, manutenção, ajuste, limpeza e inspeção, e permitir a movimentação dos segmentos corporais, em face da natureza da tarefa, sendo aceito no mínimo a distância de 60cm.

**Art. 22.** As instalações elétricas das máquinas e equipamentos devem ser projetadas e mantidas de modo a prevenir, por meios seguros, os perigos de choque elétrico, incêndio, explosão e outros tipos de acidentes, conforme previsto na Norma Regulamentadora nº 10 do Ministério do Trabalho Emprego e Renda.

**Art. 23.** Deverão possuir Depósito para Material de Limpeza - DML, com as seguintes características:

I - Área mínima de 1,5m<sup>2</sup>;

II - Tanque para lavagem de pano chão;

III - Pisos e paredes revestidas de material liso, resistente, impermeável, lavável e de cor clara;

IV - Armário para guarda de material de limpeza.

§ 1º É vedado o compartilhamento do DML com local de descanso e refeição de funcionários

§ 2º. A critério do agente fiscalizador, o DML poderá ser substituído por carrinho de limpeza e armário para guarda de material de limpeza, devendo o descarte da água suja ser realizada no sanitário do estabelecimento.

**Art. 24.** Os banheiros, destinados a funcionários e usuários deverão:

I - Ser mantidos em estado de conservação, asseio e higiene;

II - Ser instalados em local adequado;

III - Ter portas de acesso que impeçam o devassamento, ou ser construídos de modo a manter o resguardo conveniente;

IV - Possuir molas nas portas.

**Art. 25.** Na hipótese de o trabalhador realizar suas refeições na academia, deverá a mesma garantir condições de conservação deste alimento até o seu consumo e os meios para o aquecimento em local adequado.

**Art. 26.** O estabelecimento deve fornecer água potável aos trabalhadores e usuários, sendo proibido o uso de recipientes coletivos.

**Art. 27.** Os equipamentos e aparelhos devem manter suas características de uso adequadas, não sendo permitido o uso de aparelhos ou equipamentos com forros ou estofados rasgados, enferrujados ou que apresentem não conformidades às especificações do fabricante.

**Art. 28.** É obrigatória a limpeza da caixa d'água realizada por firma licenciada pela Vigilância Sanitária do Distrito Federal, com periodicidade mínima de 6 meses.

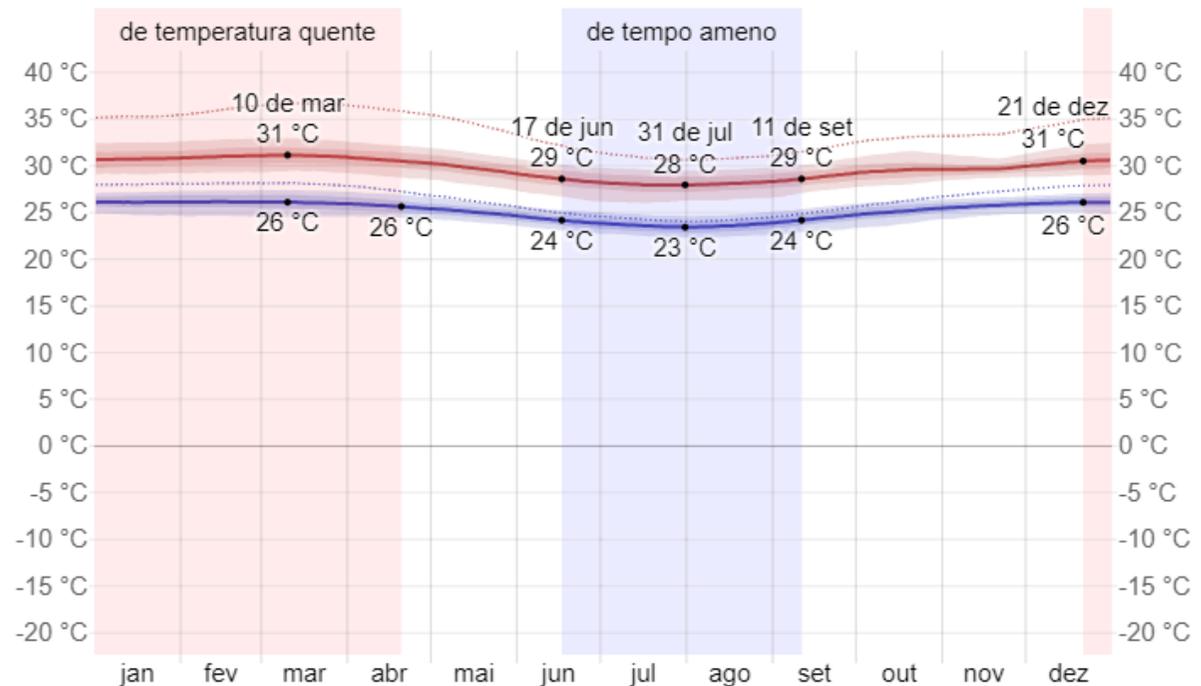
### Conforto térmico em academias

Até o momento não há normas sobre os centros fitness (ZHAH et al., 2015) e a relação com o conforto térmico e eficiência energética somada a prática de atividade física. A ASHRAE 55 e ISO 7730, além de apresentarem as limitações vistas acima, foram desenvolvidas com foco nas atividades sedentárias, sendo útil apenas para ambientes como escritórios, por exemplo.

Diante da falta de normas que estabeleçam padrões de conforto para instalações esportivas, o Colégio Americano de Medicina Esportiva (ACSM) recomenda manter a temperatura do ar em todos os espaços voltados para a prática de atividades físicas entre 20 e 22 °C, com umidade relativa em níveis inferiores a 60%. Já a Associação Internacional Fitness (IFA) recomenda que as academias que oferecem atividades aeróbicas, treinamento com pesos, cardio e pilates tenham temperaturas entre 18 e 20 °C.

Para o contexto do Brasil, são temperaturas baixas para as médias do país, principalmente para cidades de clima quente e úmido como João Pessoa, onde a temperatura média nos meses de verão é de 29°C e de 26°C no inverno, sendo assim, só atingidas artificialmente. Em João Pessoa as temperaturas oscilam entre:

Fig. 3: Gráfico do clima de João Pessoa



Fonte: <https://pt.weatherspark.com/y/31438/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Jo%C3%A3o-Pessoa-Brasil-durante-o-ano>

Alguns pesquisadores (JONES, HSIEH e HASHINAGA, 1986; REVEL e ARNESANO, 2014; GUÉRITÉE e TIPTON, 2014; ZHAI et al., 2015) investigaram a influência das condições ambientais durante a prática de exercícios, dada a falta de evidências que sustentem as recomendações existentes. Suas conclusões destacam a importância do movimento de ar para o conforto térmico, enquanto a radiação e a umidade podem ser desvantajosas. Durante o exercício, o corpo gera calor através do metabolismo, acionando mecanismos termorreguladores para manter a temperatura interna estável. A vasodilatação aumenta a temperatura da pele devido às perdas de calor por convecção e radiação, e o suor, outro mecanismo ativado, se acumula quando não é totalmente evaporado.

O vento, em contato com a pele, acelera as perdas de calor, compensando o ganho térmico causado pelo exercício. A radiação térmica aumenta a temperatura da pele, enquanto a umidade dificulta a perda de calor por evaporação.

No entanto, o ar muito seco pode causar desconforto, incluindo ressecamento das mucosas e irritação da pele e dos olhos, além de gerar eletricidade estática.

É crucial estar atento quando a temperatura ambiente ultrapassa os 34°C, pois a ventilação torna-se ineficaz na promoção do resfriamento da pele (BOWEN, 1981 citado por BITTENCOURT e CÂNDIDO, 2010).



**03**  
referencial projetual

### Unique Family Fitness Club

Arquitetos: Patrícia Totaro Arquitetura  
de Resultados  
Área: 16000 m<sup>2</sup>  
Ano: 2009  
Localização: Brasília, DF

Fig. 4: Imagem da edificação. Fonte: Unique  
Academia.

[https://www.casacerta.arq.br/portfolio\\_page/academia-unique/](https://www.casacerta.arq.br/portfolio_page/academia-unique/)



A Unique foi elogiada pelo seu projeto arquitetônico que se baseia na simetria orgânica e na estrutura física.

Feita com madeira e vidro, o design moderno busca harmonia e conexão com a natureza. Além disso, o ambiente é enriquecido com plantas exóticas e exuberantes. A concepção do projeto visa incluir todas as faixas etárias da família, do bebê ao idoso.



Fig. 5: Imagem da edificação.  
Fonte: ArchDaily

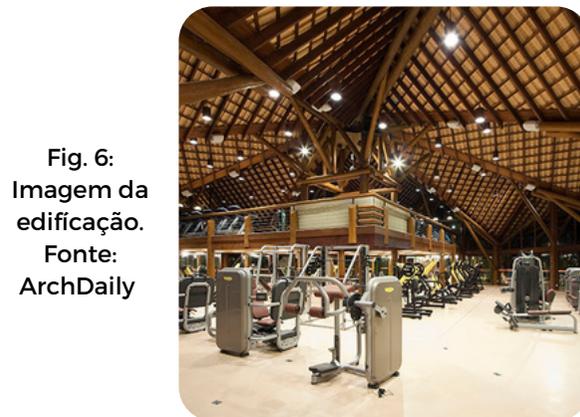


Fig. 6:  
Imagem da edificação.  
Fonte: ArchDaily

### Academia Clube Aphaville Londrina

Arquitetos: Raffo Arquitetura  
Área: 480 m<sup>2</sup>  
Ano: 2015

Localização: Londrina, PR

Fig. 7: Imagem da edificação. Fonte:  
<https://www.archdaily.com.br/br/791207/academia-clube-aphaville-londrina-raffo-arquitetura>.

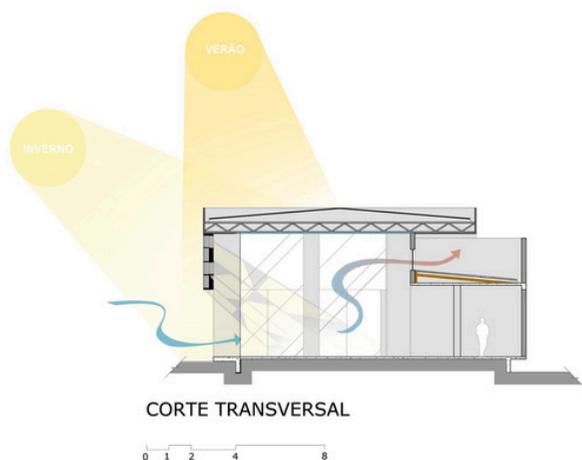


O projeto utiliza o eixo de circulação existente para criar um volume com planta livre, favorecendo a flexibilidade e organização dos espaços.

# referencial projetual

Grandes aberturas para áreas de convívio promovem interação, ventilação e iluminação naturais. Estratégias simples como ventilação cruzada e efeito chaminé contribuem para eficiência energética. O uso de piso vinílico melhora o conforto térmico e acústico na academia.

Fig. 8: Corte esquemático da edificação. Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/791207/academia-clube-aphaville-londrina-raffo-arquitetura>



Um arranjo de trapézios e triângulos criados por perfurações nas placas de ACM (alumínio composto) atua como um elemento coeso nas fachadas.

A ideia por trás desses desenhos é reduzir a exposição solar direta nas fachadas leste, norte e oeste, promovendo uma iluminação natural de qualidade, ventilando, proporcionando sombra e trazendo dinamismo à fachada.

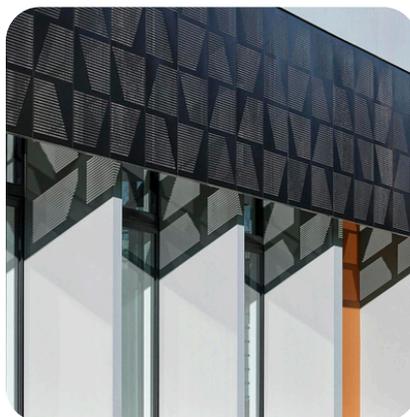


Fig. 9: Imagem da edificação. Fonte: ArchDaily



Fig. 10: Imagem da edificação. Fonte: ArchDaily

## Fitness Center / Capote Marcondes Longo Arquitetura e Urbanismo

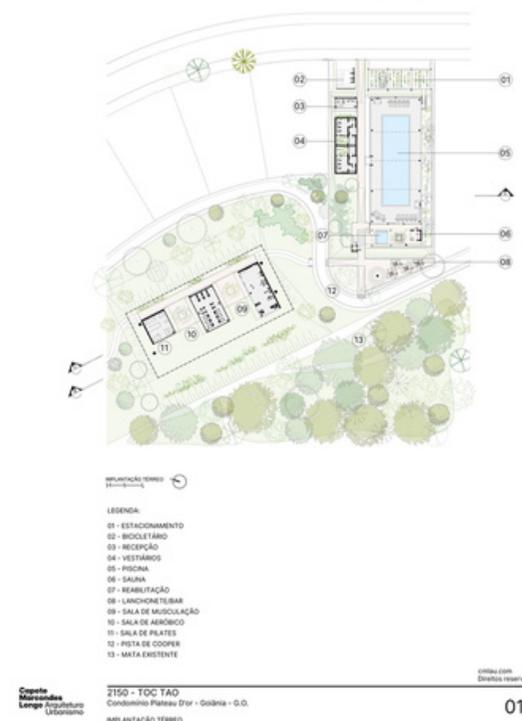
Arquitetos: Capote Marcondes Longo Arquitetura e Urbanismo

Área: 10600 m<sup>2</sup>

Ano: 2023

Localização: Goiânia, Goiás

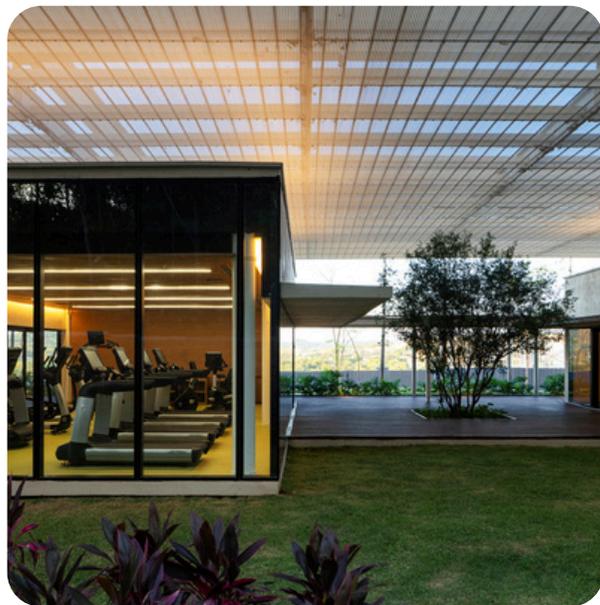
Fig. 11: Implantação da edificação. Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/1011512/fitness-center-capote-marcondes-longo-arquitetura-e-urbanismo>



## referencial projetual

O novo Fitness Center do Plateu D'or, situado em Goiânia - GO, foi elaborado para servir aos residentes do condomínio, divididos em 02 blocos distintos. O primeiro bloco é destinado à piscina, sauna e reabilitação/fisioterapia, enquanto o segundo bloco é dedicado ao treinamento de força, aeróbico e Pilates.

Fig. 12, 13, 14,15, 16: Imagem da edificação. Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/1011512/fitness-center-capote-marcondes-longo-arquitetura-e-urbanismo>



O primeiro bloco inclui a piscina, instalada em um edifício de estrutura metálica com cobertura retrátil, proporcionando flexibilidade para treinamentos e lazer nos fins de semana. Esse espaço está conectada à piscina de reabilitação e à sauna, todos completamente acessíveis.



No segundo bloco, as salas de treinamento de força, aeróbico e Pilates foram instaladas sob uma grande estrutura de sombreamento, protegendo-as do intenso calor da região. Isso permite uma grande transparência nos espaços e integração com o paisagismo e a vegetação existente no local.



Soluções adotadas

coberta translúcida e leve



materiais e forma

ventilação cruzada

soluções



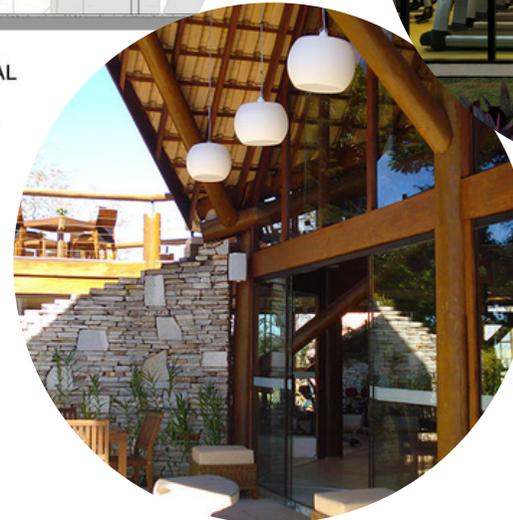
pátios e cobertura descolada



materiais e programa



brises e sombras com painel em ACM



esquadrias e madeira



**04**  
contexto físico da proposta

# contexto físico da proposta

## TERRENO

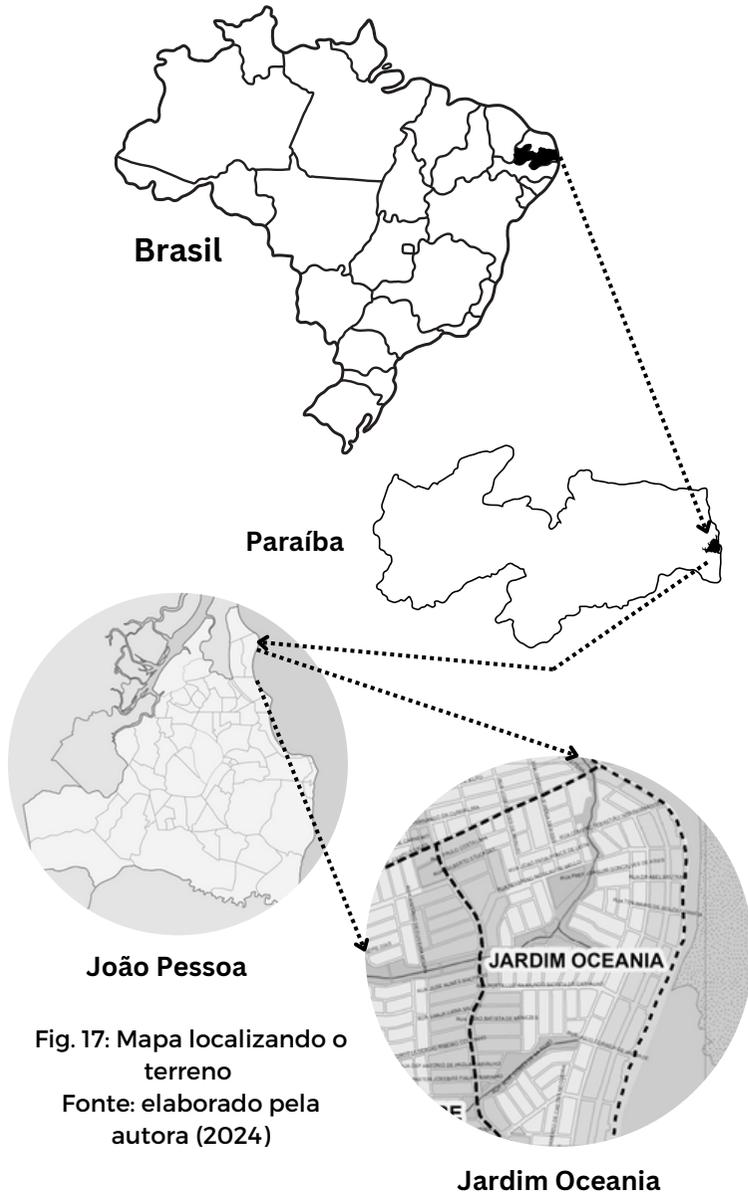


Fig. 17: Mapa localizando o terreno  
Fonte: elaborado pela autora (2024)

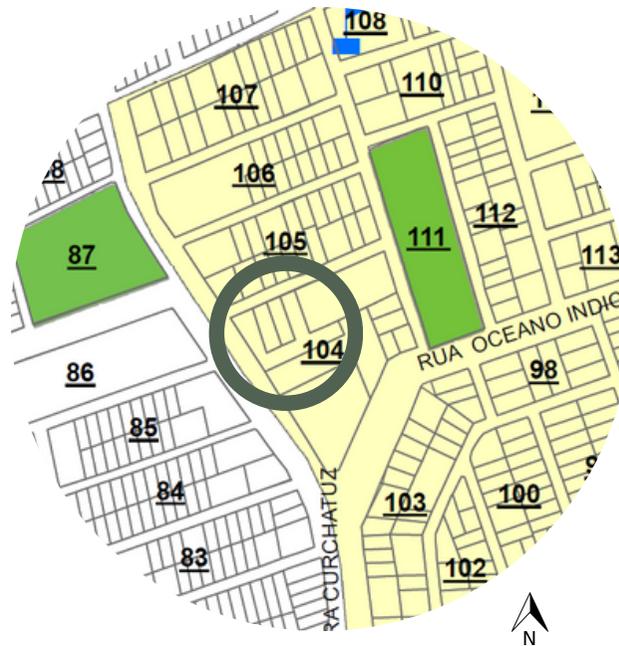


Fig. 18: Mapa localizando o terreno.  
Fonte: elaborado pela autora (2024)

### ZONA AXIAL BESSA (ZA4)

$CP=SP$

- Área mínima: 600 m<sup>2</sup>
- Frente mínima: 20m
- Ocupação máxima:  $te = 70$  e  $de = 40$
- Afastamentos: frente = 5m; lateral  $te = 0$  e  $de = 4+(h/10)$ ; fundos  $te = 2$  e  $de = 4+(h/10)$

O terreno se encontra no bairro do Jardim Oceania, tem dimensão aproximada de 62m x 72m. Está situado na Rua Paulo Roberto de Souza Acioly com a Rua Otilia Barros Medeiros. Segundo a legislação, permite os serviços principais, que comportam uma academia de ginástica com área edificada maior que 200 m<sup>2</sup>. Foi escolhido muito pela localização privilegiada, de fácil acesso e próximo de muitos pontos (praia, residências, comércios, rua principal). A fachada oeste é a fachada “principal”, pois é voltada para a rua mais movimentada, mas a fachada norte também é uma das principais porque o terreno é de esquina. As fachadas de fundo recebem a maior ventilação, então as estratégias começam a partir desse ponto. Mas como foi visto, em alguns meses do ano, outras fachadas também são privilegiadas.

# contexto físico da proposta

Fig. 19: Mapa de pontos estratégicos e próximos. Fonte: elaborado pela autora (2024)



- Terreno escolhido
- Praças (Praça Desembargador Osias Nacre Gomes e Parque Parabyba II)
- Superbox Brasil
- Farmácia PagueMenos
- Parahyba Mall
- Colégio Pio XI
- Miód do Sertão
- Pontos de ônibus próximos
- Acesso BR
- Acesso bairro

Além disso, se encontra em uma área do Jardim Oceania de fácil acesso e visível para aqueles que moram no bairro e para quem não mora também, podendo atrair pessoas de vários bairros. A localização do terreno também é estratégica por estar próximo de diversas opções de comércio e serviços, como supermercados, farmácias, escolas e postos de saúde. Isso torna a área ainda mais atraente para quem busca praticidade e conveniência no dia a dia. Também é importante salientar que não existem grandes interferências de altura ao redor. Por fim, vale ressaltar que a área é cercada por uma grande quantidade de áreas verdes e parques, o que garante um ambiente mais fresco, agradável e saudável para se viver. Tudo isso faz com que a escolha do terreno seja uma excelente opção para quem busca qualidade de vida e bem-estar em um local privilegiado e estratégico.

# contexto físico da proposta

## ESTUDO DE VENTILAÇÃO

Foi feito um estudo mais aprofundado de ventilação da cidade de João Pessoa no programa Climate Consultant. Em cada mês se abrange:

1. Janeiro: do leste até o sul
2. Fevereiro: do leste até o sudeste
3. Março: do leste até o sudoeste
4. Abril: do leste ao sudoeste (mês mais abrangente)
5. Maio: sudeste e sul (mês menos abrangente)
6. Junho: do leste ao sul
7. Julho: do sudeste ao sudoeste
8. Agosto: do sudeste ao sudoeste
9. Setembro: do leste ao sul
10. Outubro: do nordeste ao sul
11. Novembro: do leste ao sudoeste
12. Dezembro: do leste ao sul

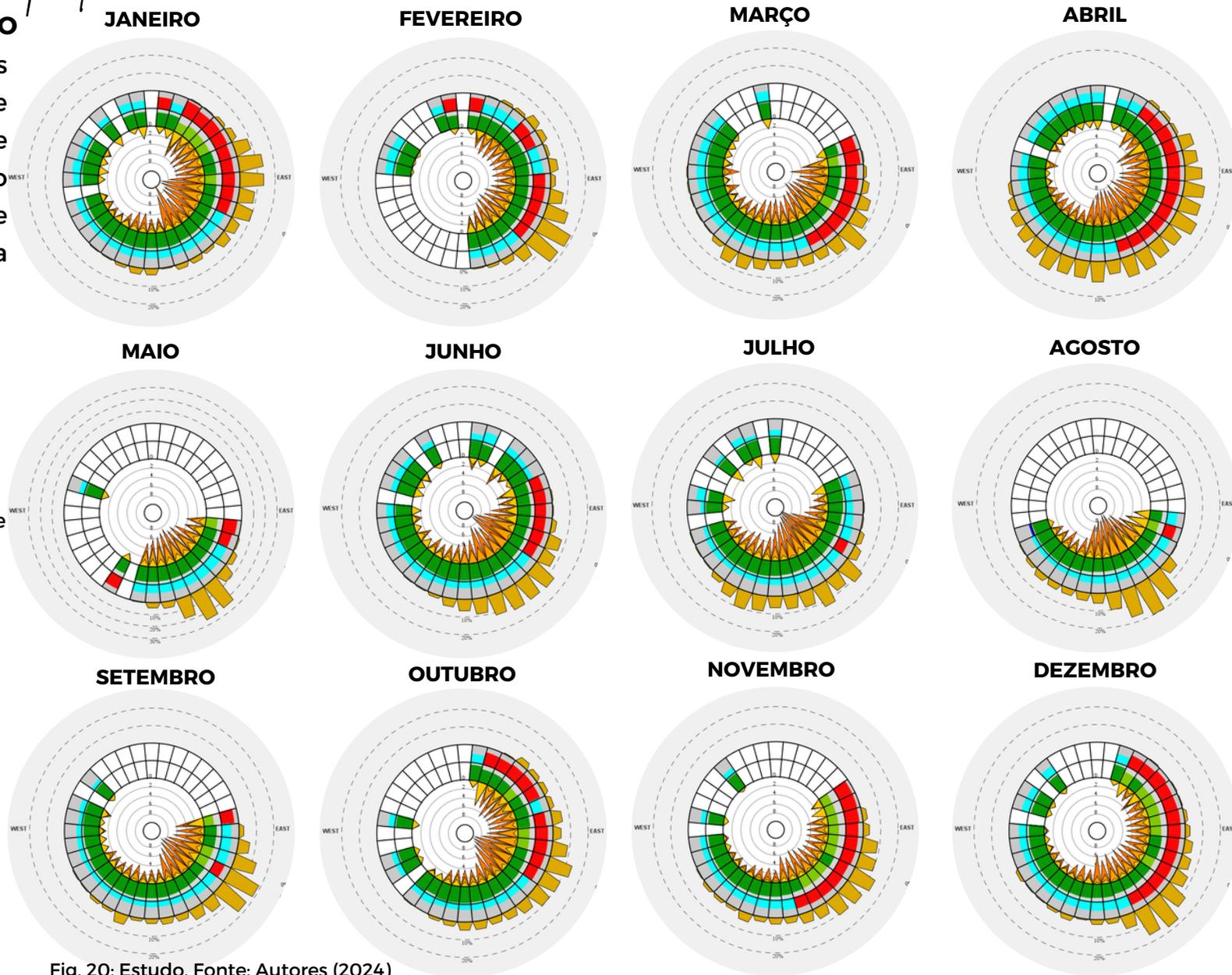


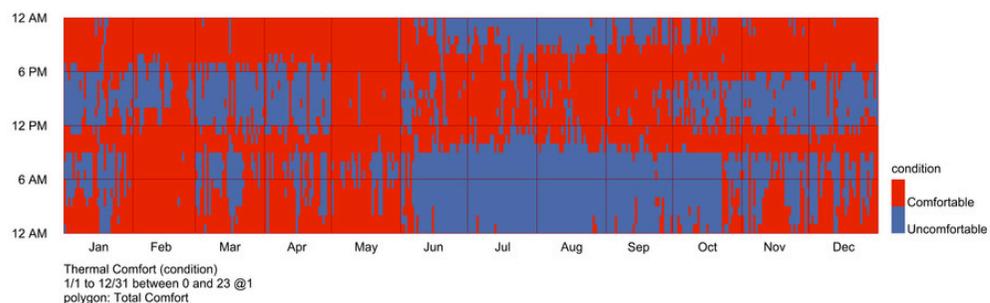
Fig. 20: Estudo. Fonte: Autores (2024)

## ESTUDO DE CONFORTO PMV 70

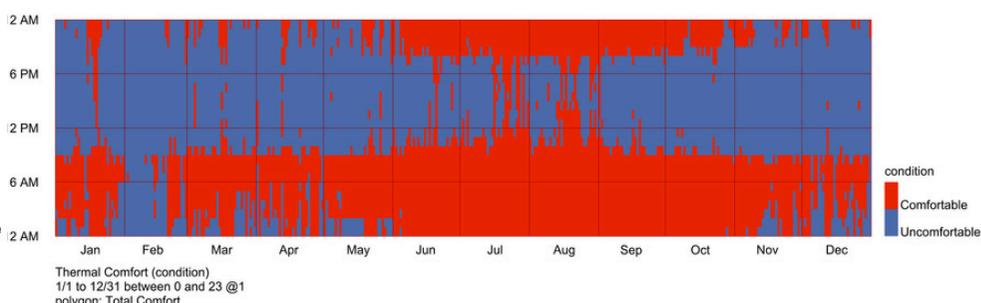
Para o conforto atingindo 70% das pessoas sem ventilação, foi observado que as situações mais desconfortáveis para o calor estão entre janeiro e abril no período das 12h às 18h e entre outubro e dezembro no período das 12h às 18h. Sendo as outras situações desconfortos para o frio durante a madrugada.

Na outra situação, o desconforto é bem mais intenso em todos os meses durante o período das 12h até aproximadamente 18h.

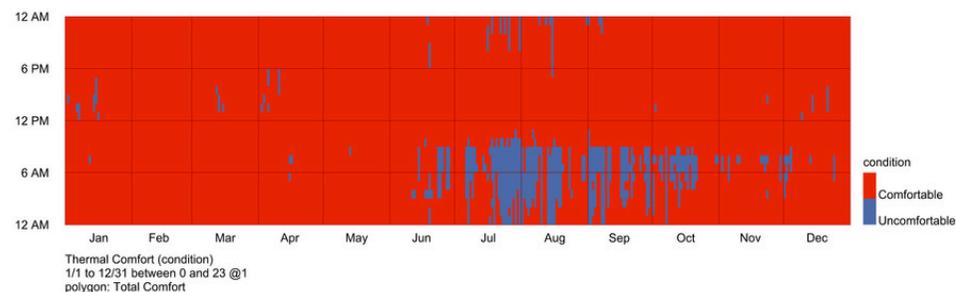
### SEM VENTILAÇÃO PARA O USUÁRIO SENTADO



### SEM VENTILAÇÃO PARA O USUÁRIO CAMINHANDO DEVAGAR



### COM VENTILAÇÃO DE 1M/S PARA O USUÁRIO CAMINHANDO DEVAGAR



### COM VENTILAÇÃO DE 1M/S PARA O USUÁRIO DANÇANDO



Fig. 21: Estudo. Fonte: Autores (2024)

Para o conforto atingindo 70% das pessoas com ventilação de 1m/s no primeiro gráfico, há uma situação de conforto geral, com poucas exceções para o frio.

Na outra situação, o desconforto é bem mais intenso em quase todos os meses durante o período das 12h até aproximadamente 18h.

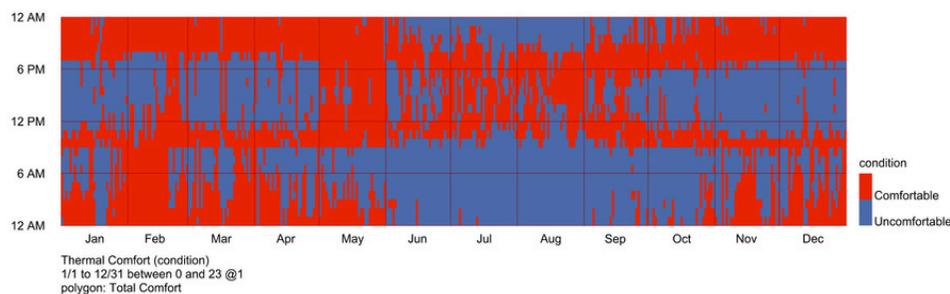


## ESTUDO DE CONFORTO PMV 80

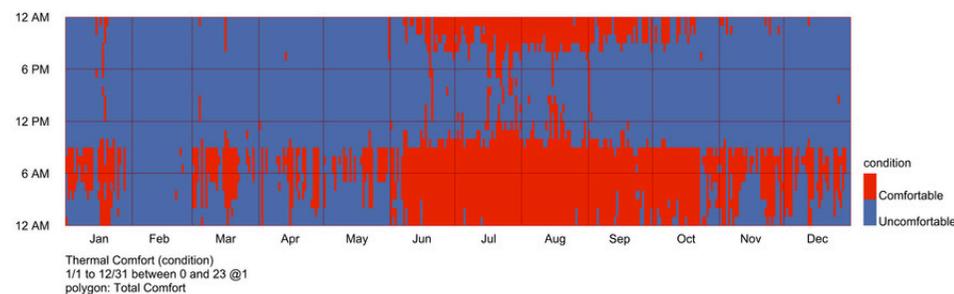
Para o conforto atingindo 80% das pessoas sem ventilação, foi observado que as situações mais desconfortáveis para o calor estão entre janeiro e abril no período das 12h às 18h e entre outubro e dezembro no período das 12h às 18h, sendo mais intensas do que para o PMV 70. As outras situações de desconfortos são para o frio durante a madrugada.

Na outra situação, o desconforto é bem mais intenso em todos os meses durante o período das 12h até aproximadamente 0h. De manhã no início e no fim do ano também pode-se observar desconforto.

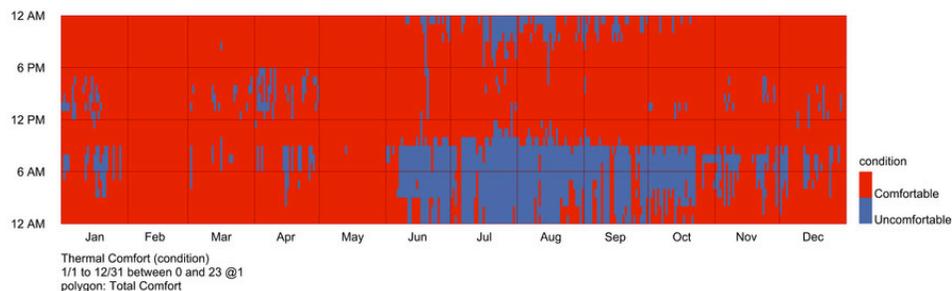
### SEM VENTILAÇÃO PARA O USUÁRIO SENTADO



### SEM VENTILAÇÃO PARA O USUÁRIO CAMINHANDO DEVAGAR



### COM VENTILAÇÃO DE 1M/S PARA O USUÁRIO CAMINHANDO DEVAGAR



### COM VENTILAÇÃO DE 1M/S PARA O USUÁRIO DANÇANDO

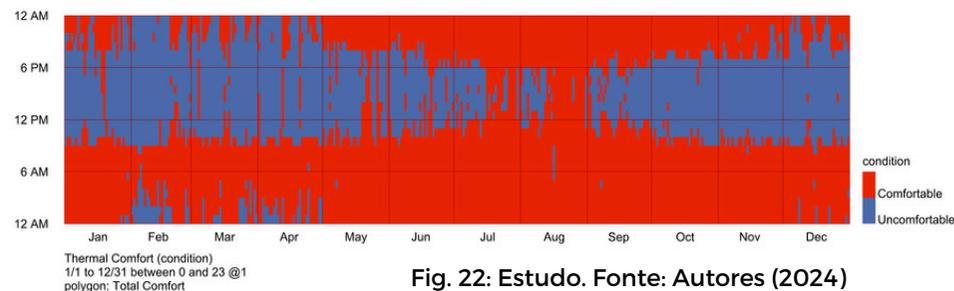


Fig. 22: Estudo. Fonte: Autores (2024)

Para o conforto atingindo 80% das pessoas com ventilação de 1m/s no primeiro gráfico, há uma situação de conforto geral, com poucas exceções para o frio.

Na outra situação, o desconforto é bem mais intenso em quase todos os meses durante o período das 12h até aproximadamente 18h.



## ESTUDO DE HORAS DE SOL

No programa Grasshopper foi feito um estudo de horas de sol aplicado ao terreno nas seguintes situações: durante o ano todo, no solstício de verão, no solstício de inverno e nos equinócios.

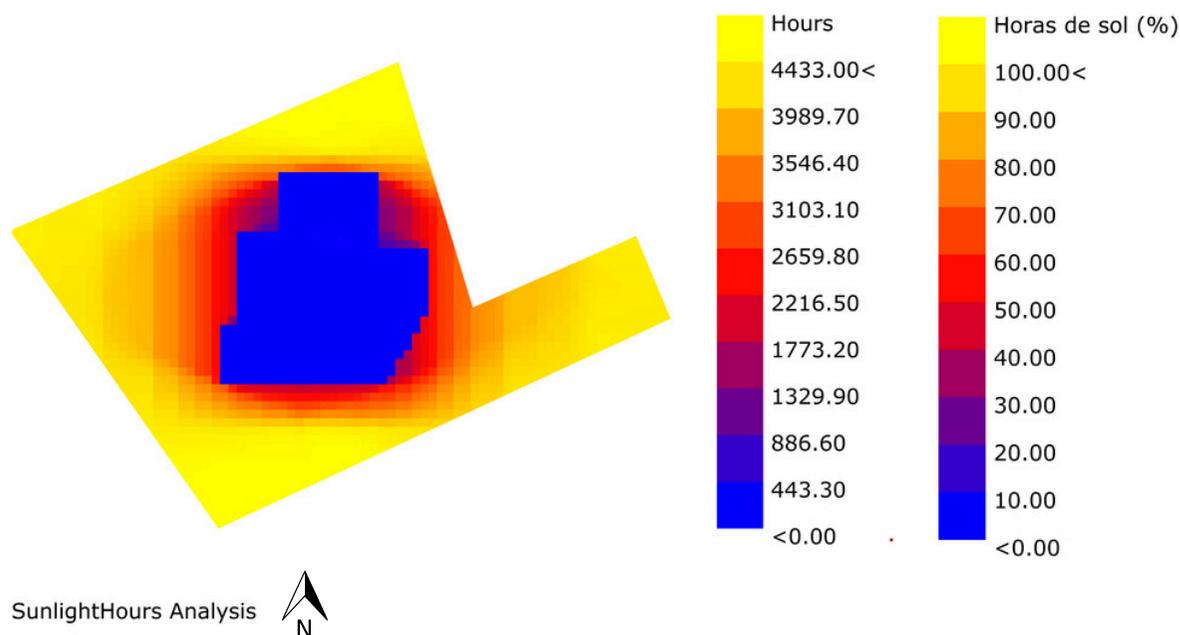
### PARA O ANO INTEIRO

Na escala, a cor amarela condiz com a área estando o máximo exposto ao sol, indo até a cor azul escuro, que significa que a área está protegida do sol. Nessa primeira imagem, a análise é mais abrangente, pois considera uma média do ano inteiro.

Foi considerada apenas a edificação e seu entorno sem vegetação para entender melhor como o sol se comporta no terreno. É perceptível que nos pontos ao redor do volume azul, a escala se encontra na cor vermelha, pois é protegida pela cobertura da academia. Embaixo dessa cobertura, é necessária a escolha de espécies de vegetação que sejam de meia sombra e/ou sombra.

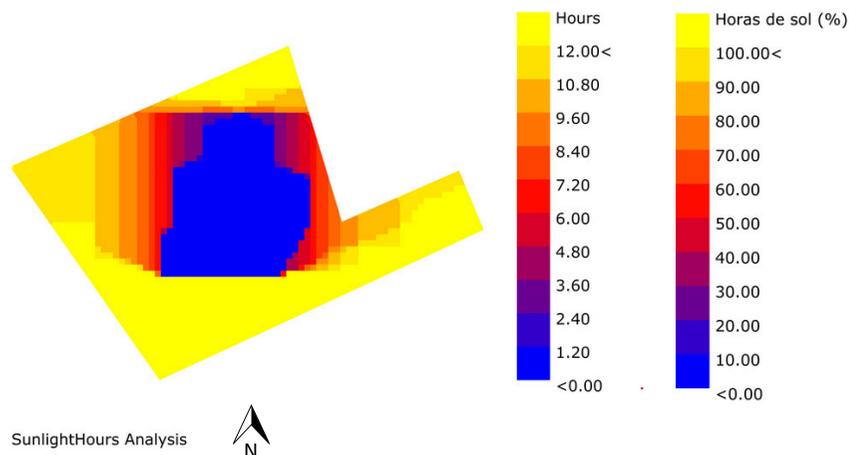
No caso da cor amarela, a vegetação escolhida precisa suportar o sol pleno e ter uma copa que proteja os ambientes ao redor, a fim de dar a sensação de conforto para os usuários. O intuito é buscar uma imersão ao espaço, para que as pessoas se sintam o menos desconfortável possível e possam usufruir dos ambientes tanto interna quando externamente.

Fig. 23: Estudo. Fonte: Autores (2024)



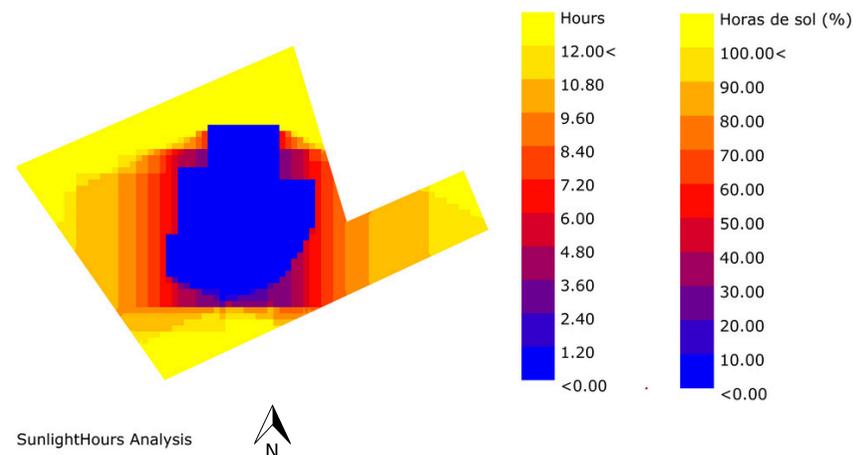
## SOLSTÍCIO DE VERÃO

Fig. 24: Estudo. Fonte: Autores (2024)



## SOLSTÍCIO DE INVERNO

Fig. 25: Estudo. Fonte: Autores (2024)



Nessa análise, no solstício de verão, é interessante perceber como a fachada sul recebe bastante sol, sendo necessária maior proteção. Parte da fachada norte também recebe esse sol mais intenso.

No solstício de inverno, a fachada norte precisa de mais atenção quanto a exposição ao sol.

## EQUINÓCIO

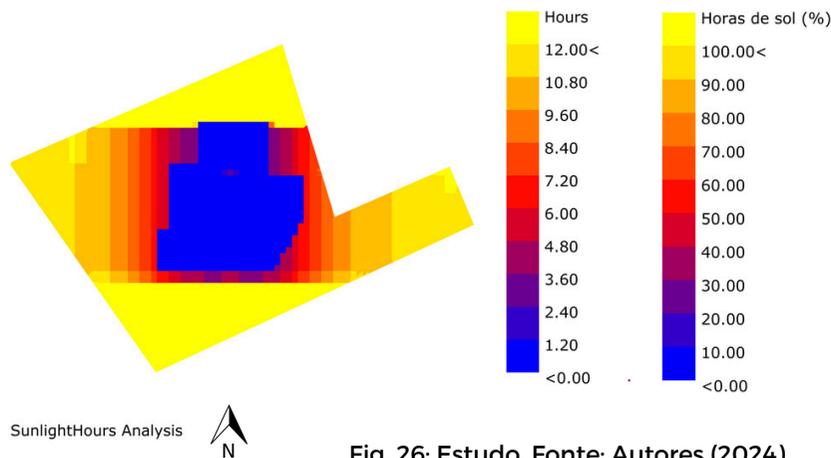


Fig. 26: Estudo. Fonte: Autores (2024)

O equinócio tem na cor amarela tanto a fachada norte como a sul. Esse estudo é imprescindível para o projeto, pois norteia em como a vegetação deve-se comportar no projeto, indicando onde é necessária maior proteção.



**05**  
*a projeto*

## CONCEITO

A concepção do projeto da Academia Ar Livre surge da percepção da necessidade de criar um espaço que una a prática de exercícios à natureza e ao clima local. Diante da crescente problemática das academias que não oferecem ambientes confortáveis para os usuários, a Academia Ar Livre surge como uma solução, demonstrando que é viável transformar espaços com desconforto térmico em locais agradáveis. Essa transformação é alcançada através de estudos que consideram a disposição da edificação em relação à ventilação e à integração com a vegetação circundante. Fatores cruciais para o projeto incluem o uso de esquadrias pivotantes para otimizar a circulação do vento e a escolha de materiais adequados, como policarbonato e sombrite, especialmente para a cobertura, visando criar um ambiente confortável e harmonioso para os usuários da academia.

## DIRETRIZES



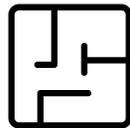
Propor layout adequado a disposição de equipamentos e circulação de usuários em espaços para atividades esportivas.



Utilizar soluções arquitetônicas que aproveitem o vento, gerem sombra e resultem em conforto térmico.



Utilizar da vegetação para criar espaços de convívio e de lazer ao redor da edificação, como também para gerar sombreamento.



Propor uma planta livre, para que quando for necessário mudança de disposição de maquinário, poder ser concretizado com facilidade.



Especificar materiais que favoreçam o conforto térmico no ambiente.



Integrar áreas de descanso e relaxamento, oferecendo espaços onde os usuários possam recuperar as energias entre as atividades físicas.



Projetar áreas externas versáteis, que possam ser utilizadas para a prática de atividades ao ar livre, como aulas de yoga, alongamento ou treinamento funcional.

## PROGRAMA DE NECESSIDADES

A partir da análise dos correlatos foi feito o programa de necessidades, de acordo com o terreno. Além disso, foi levada em consideração a Norma Regulamentadora das ações de Vigilância Sanitária em academias de ginástica e similares (2014).

Tabela 1: Programa de necessidades. Fonte: elaborado pela autora (2024)

SETOR	AMBIENTE	USO	EQUIPAMENTOS	ÁREA
FUNCIONAL	Área de treino de musculação	Exercício físico	Maquinário de academia	490 m <sup>2</sup>
FUNCIONAL	Salas de aulas para atividade aeróbicas	Exercício físico	Material para pilates, step, jump, luvas de luta, caixa de som, colchonete	210 m <sup>2</sup>
FUNCIONAL	Áreas de convivência	Lazer	Mesas e cadeiras, redes, colchonetes	281 m <sup>2</sup>
ADMINISTRATIVO	Escritório	Administração	Mesas e cadeiras	18 m <sup>2</sup>
ADMINISTRATIVO	Sala de reunião	Conferências e reuniões	Mesas e cadeiras	27 m <sup>2</sup>

Tabela 2: Programa de necessidades. Fonte: elaborado pela autora (2024)

<b>SETOR</b>	<b>AMBIENTE</b>	<b>USO</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>	<b>ÁREA</b>
SERVIÇOS	Recepção	Recepção	Balcão de atendimento e catracas	40 m <sup>2</sup>
SERVIÇOS	Câmeras	Monitoramento	Televisão, mesa e cadeira	7 m <sup>2</sup>
SERVIÇOS	Sala para funcionários	Descanso e refeição	Sofá, mesas e cadeiras	23 m <sup>2</sup>
SERVIÇOS	Copa	Refeição	Bancadas, microondas, pia	8 m <sup>2</sup>
SERVIÇOS	DML	Armazenamento	Armários, pia	8 m <sup>2</sup>
SERVIÇOS	Depósito	Armazenamento	Armários	5 m <sup>2</sup>
SERVIÇOS	Vestiários e WC	wc	Vaso sanitário, pia, chuveiro	90 m <sup>2</sup>

Tabela 3: Programa de necessidades. Fonte: elaborado pela autora (2024)

<b>SETOR</b>	<b>AMBIENTE</b>	<b>USO</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>	<b>ÁREA</b>
SERVIÇOS	Espaço Kids	Brincadeiras	Piscina de bolinhas e mesa para atividades	23 m <sup>2</sup>
SERVIÇOS	Avaliação física e nutricionista	Avaliação física	Mesas e cadeiras	15 m <sup>2</sup>
SERVIÇOS	Lanchonete	Alimentação	Equip. de cozinha, balcão, freezer, mesas	52 m <sup>2</sup>
ÁREA EXTERNA	Casa de gás e lixo	Armazenamento e descarte	Lixeiras e medidores	15 m <sup>2</sup>
ÁREA EXTERNA	Gerador	Armazenamento	Gerador	10 m <sup>2</sup>
ÁREA EXTERNA	Área da piscina	Natação	Chuveiros, banheiros, piscina	710 m <sup>2</sup>
ÁREA EXTERNA	Lanchonete	Alimentação	Mesas e cadeiras	196 m <sup>2</sup>
ÁREA EXTERNA	Convivência	Atividade, lazer	Amb. para yoga e pista de corrida	401 m <sup>2</sup>

## FLUXOGRAMA

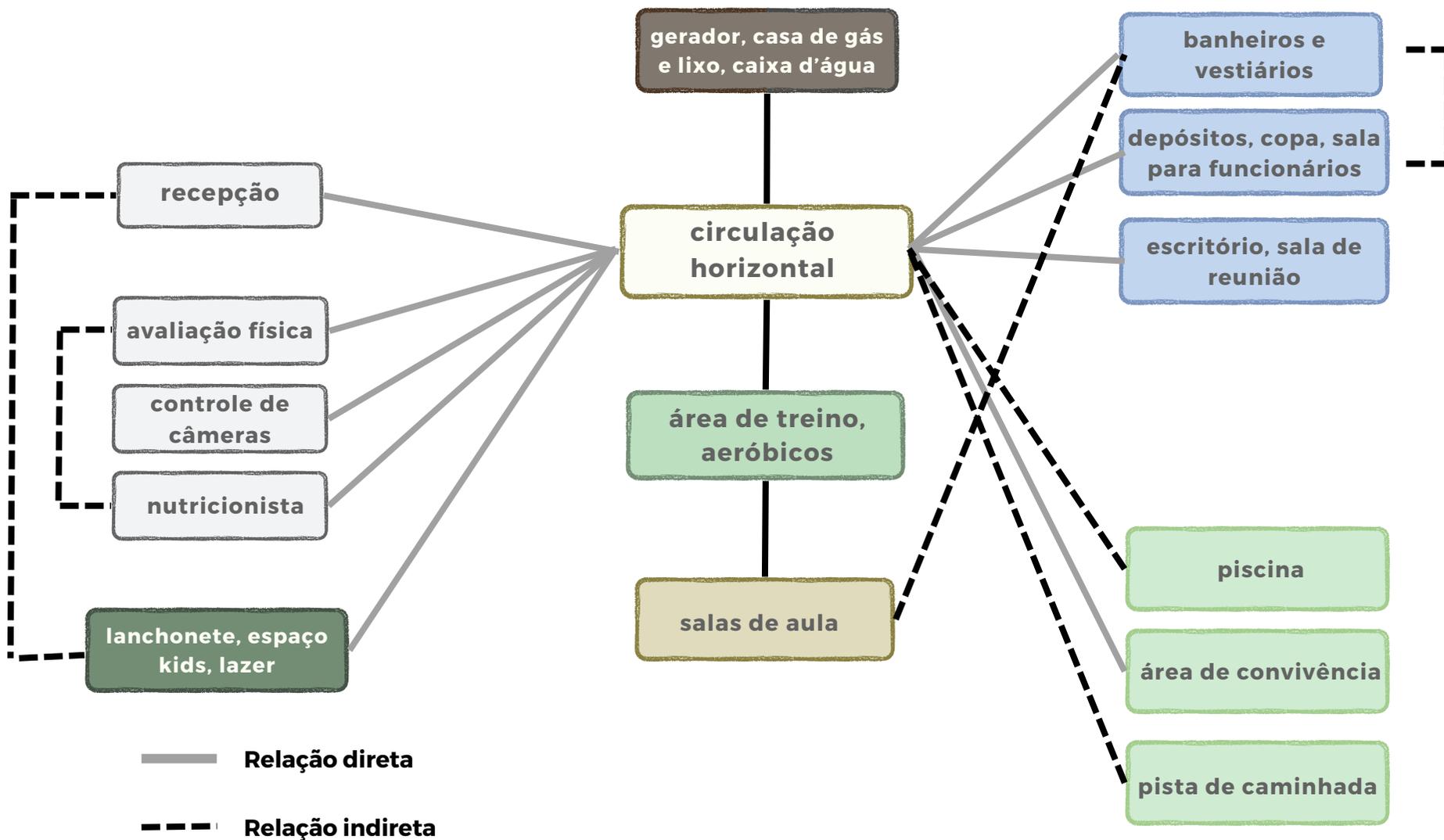


Fig. 27: Fluxograma. Fonte: elaborado pela autora (2024)

## IMPLANTAÇÃO E SETORIZAÇÃO

A edificação ocupa a parte central do terreno, reservando o entorno para uma variedade de atividades, como espaços de convívio, piscina, lanchonete e uma pista de corrida. Sendo um lote de esquina, as frentes voltadas para as ruas foram designadas para estacionamento, sendo a fachada principal a da rua Paulo Roberto de Souza Acioly, garantindo acesso seguro aos pedestres na ponta da esquina. Adicionalmente, na rua Otilia Barros Medeiros, foi estabelecido o acesso aos serviços. Os ambientes destinados aos serviços foram estrategicamente posicionados nas partes norte e oeste da academia, enquanto as áreas de atividades, com maior circulação de pessoas, estão localizadas nas porções sul e leste. Uma circulação horizontal conecta esses ambientes, permitindo a desconexão dos blocos para facilitar a circulação do vento. Quanto à circulação vertical, a edificação conta com escadas e elevadores para acesso entre os diferentes níveis.

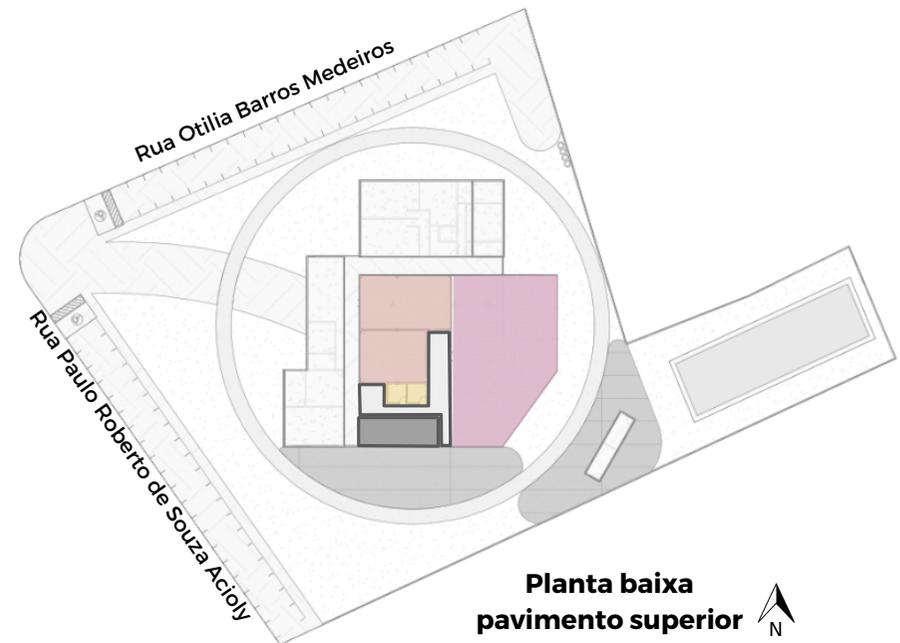
- Área de treino
- Setores de serviços e administrativo
- Lanchonete
- Área de convivência
- Área da piscina
- Vegetação
- Caixa d'água
- Central de gás, lixo e gerador
- Circulação horizontal
- Circulação vertical

- Acesso de pedestres
- Acesso de serviços

Fig. 28: Setorização. Fonte: elaborado pela autora (2024)



Planta baixa  
térreo



Planta baixa  
pavimento superior

## SETORIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO

Sobre a vegetação, foram cuidadosamente selecionadas duas árvores de grande porte na entrada, visando não apenas fornecer sombreamento, mas também agregar à estética do espaço. Estas mesmas árvores foram estrategicamente posicionadas para proporcionar sombra à área de atividades externa. Além disso, árvores de porte médio e pequeno foram proeminentemente distribuídas em várias áreas-chave, incluindo os limites do muro para proteger a academia, bem como ao longo de um corredor verde que guia os frequentadores na pista de caminhada e corrida.

A presença de espécies arbustivas foi significativa, marcando pontos específicos ao redor das fachadas e acompanhando o percurso da pista de caminhada e corrida, assim como ao redor da área da piscina. Massas vegetais compostas por forrações e herbáceas foram dispostas, contribuindo para a beleza paisagística e para a integração da vegetação no projeto arquitetônico da academia.

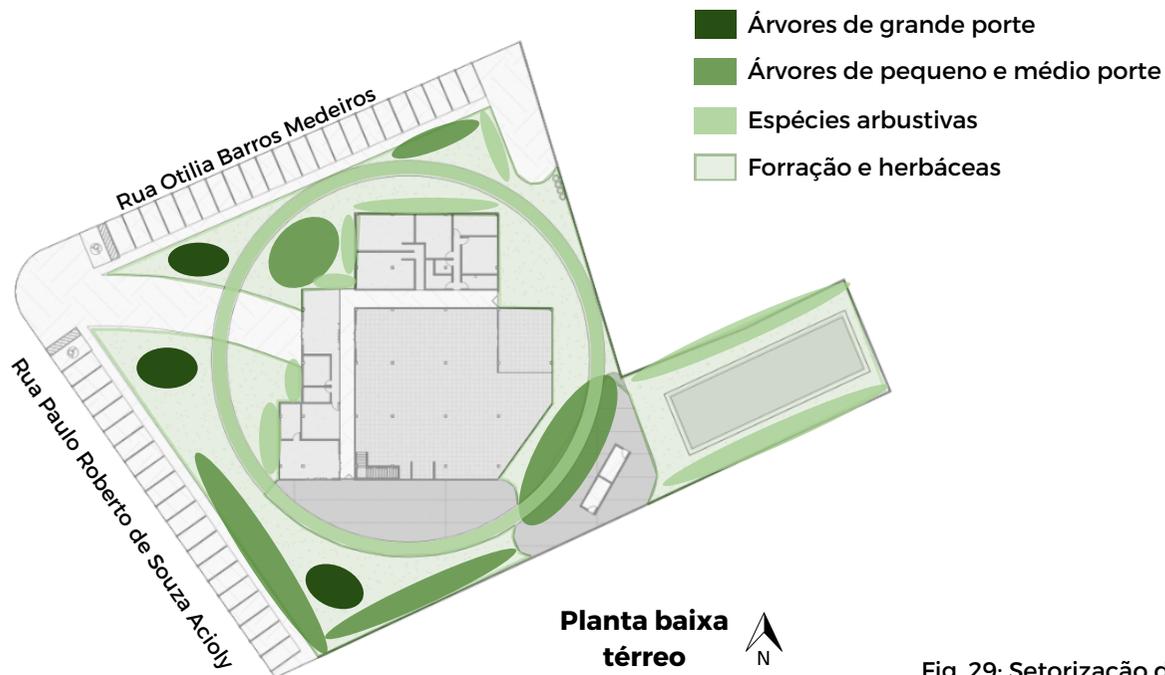
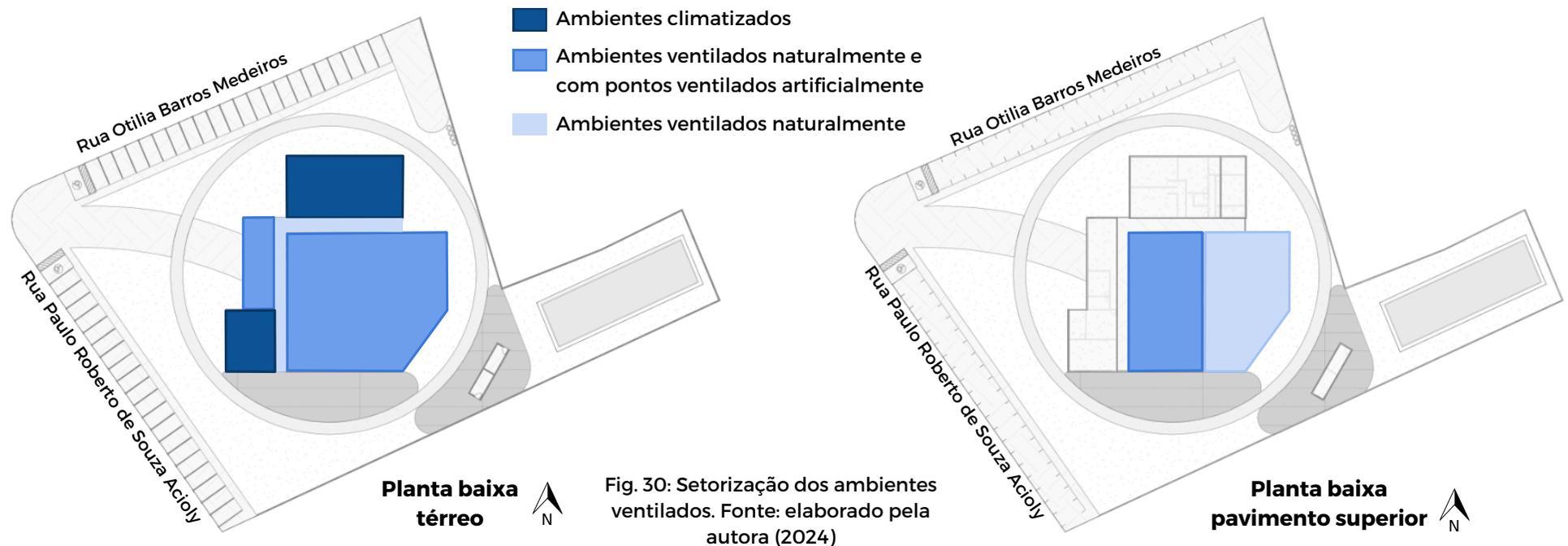


Fig. 29: Setorização da vegetação Fonte: elaborado pela autora (2024)

## SETORIZAÇÃO DOS AMBIENTES VENTILADOS E CLIMATIZADOS

O propósito central do projeto é assegurar que a maioria dos espaços destinados às atividades físicas desfrutem de ventilação natural, conforme indicado pela setorização abaixo. No entanto, considerando a elevação da temperatura em determinados períodos do ano, contempla-se a instalação de ventiladores em locais específicos como medida paliativa. O corredor central entre os blocos foi concebido de forma completamente aberta, proporcionando ventilação natural, pois sua função é de circulação dos usuários.

Por último, determinados espaços foram climatizados, levando em conta que a ausência desse conforto térmico poderia resultar em considerável desconforto para os usuários durante a utilização. No pavimento superior, as áreas destinadas às atividades físicas seguem o mesmo padrão funcional do térreo, enquanto a área de convivência é ventilada para garantir o bem-estar dos frequentadores.



## VOLUMETRIA

A evolução da volumetria se deu através do descolamento dos blocos, assim como o descolamento do pavimento superior, que estava na extremidade do pavimento térreo. As linhas de forças geradas foram determinantes nas outras fachadas, inclusive na fachada inclinada.

Fig. 31: Volumetria. Fonte: elaborado pela autora (2024)

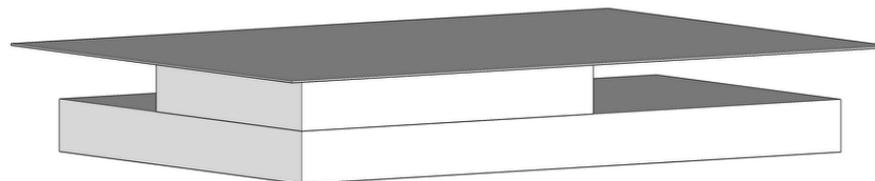
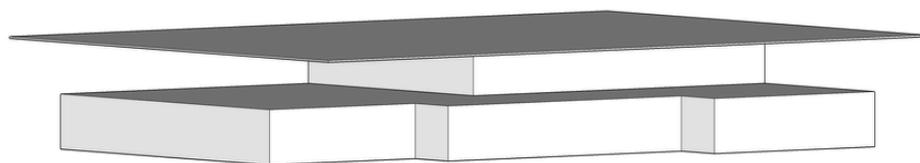


Fig. 32: Volumetria. Fonte: elaborado pela autora (2024)

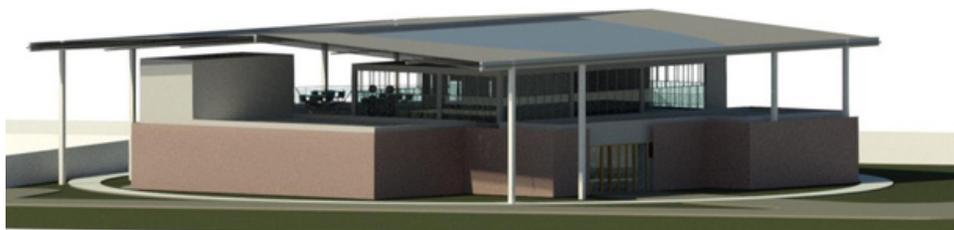


Fig. 33: Volumetria. Fonte: elaborado pela autora (2024)

## ACESSOS E CIRCULAÇÃO

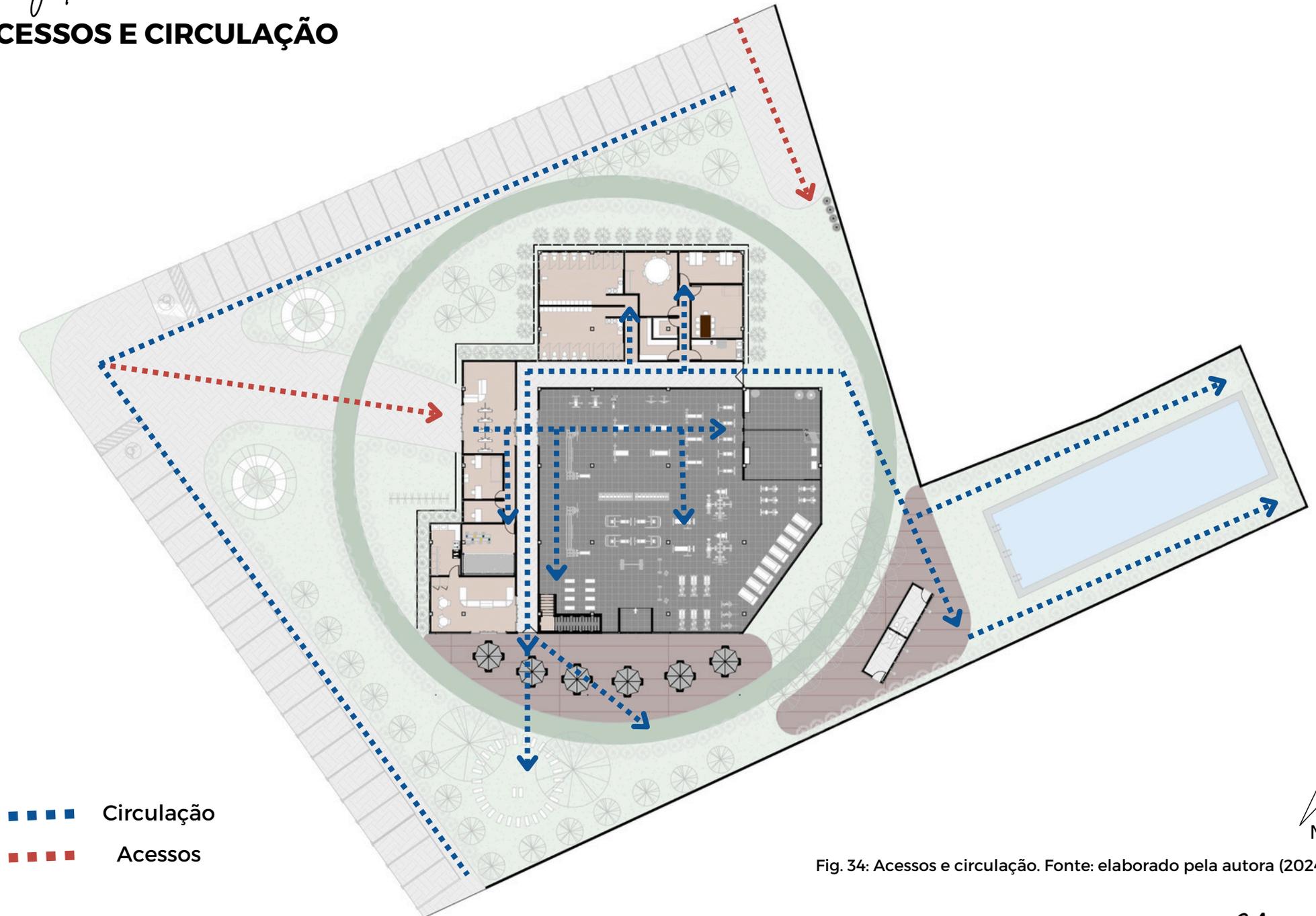


Fig. 34: Acessos e circulação. Fonte: elaborado pela autora (2024)



# LAYOUT

- 1 Área de treino
- 2 Salas de aula
- 3 Escada e elevador
- 4 Recepção
- 5 Avaliação física
- 6 Câmeras
- 7 Espaço Kids
- 8 Lanchonete
- 9 Vestiários
- 10 Sala de reuniões
- 11 Escritório
- 12 Depósito
- 13 DML

- 14 Sala para funcionários
- 15 Copa
- 16 Espaço externo da lanchonete
- 17 Espaço para convivência
- 18 Piscina
- 19 Deck da piscina
- 20 Pista de caminhada e corrida
- 21 Entrada serviços
- 22 Estacionamento

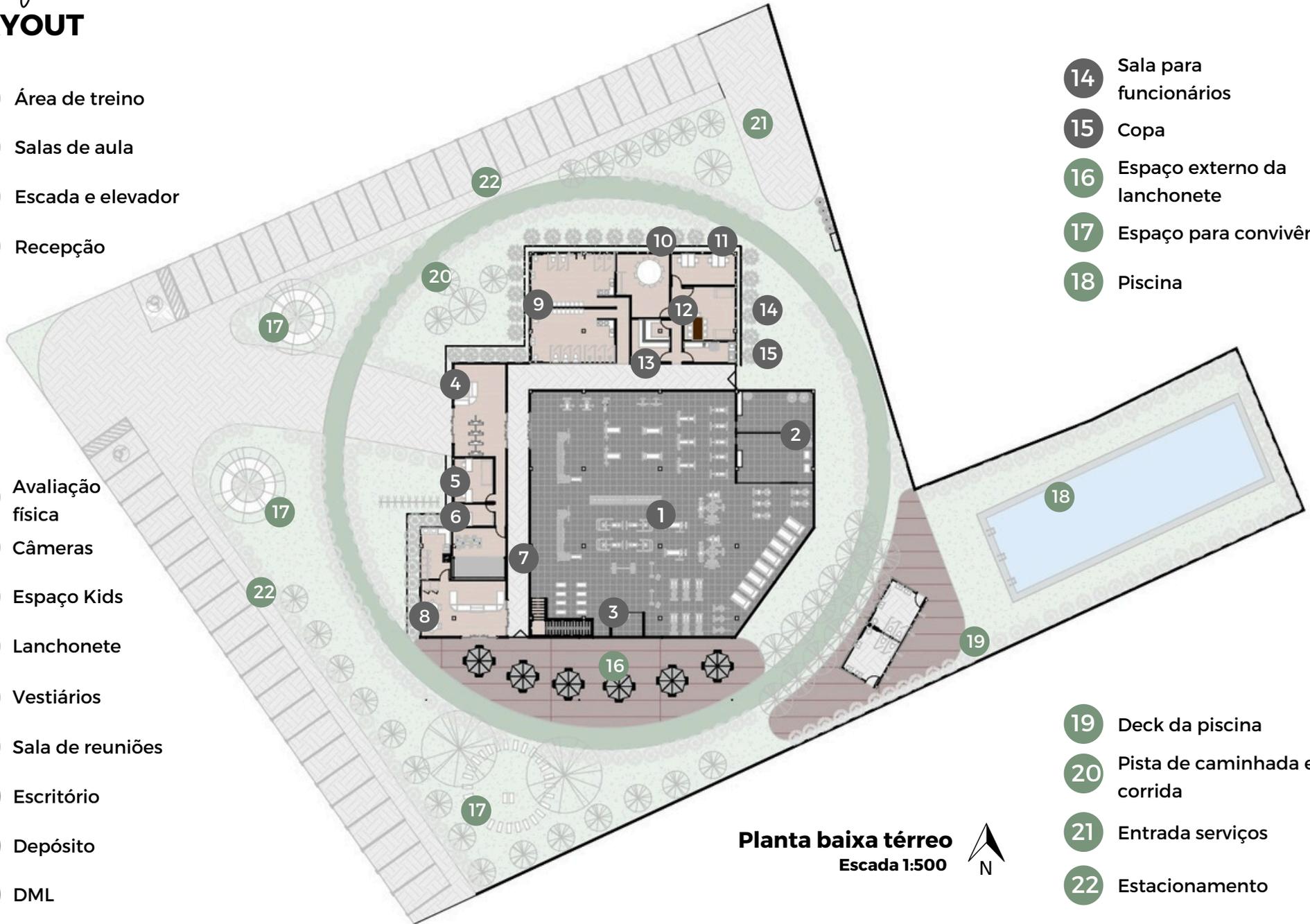
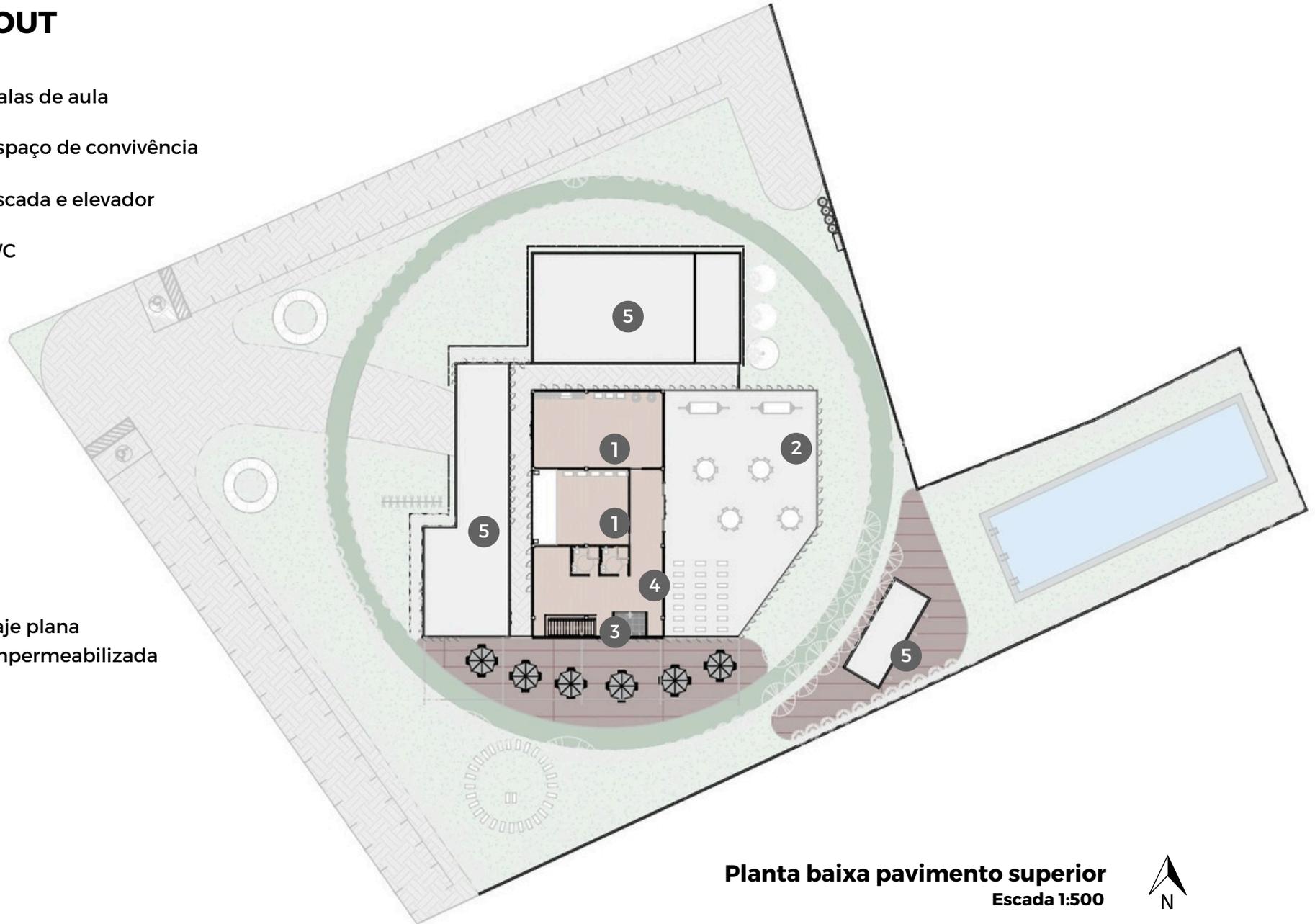


Fig. 35: Layout. Fonte: elaborado pela autora (2024)

## LAYOUT

- 1 Salas de aula
- 2 Espaço de convivência
- 3 Escada e elevador
- 4 WC
- 5 Laje plana impermeabilizada



**Planta baixa pavimento superior**  
Escada 1:500



## LAYOUT DO MAQUINÁRIO

- 1 Equipamentos para membros superiores
- 2 Máquinas de peito
- 3 Bancos (retos e inclinados)
- 4 Equipamentos para membros inferiores
- 5 Espaço para peso livre
- 6 Colchonetes
- 7 Esteiras
- 8 Bicicletas
- 9 Elíptico
- 10 Simulador de escadas



A proposta busca dividir os ambientes de forma que os usuários fiquem o mais confortável possível, ou seja, dividindo os ambientes entre: equipamentos de membros superiores, membros inferiores, cardio e alongamentos.



Fig. 37: Layout Maquinário. Fonte: elaborado pela autora (2024)

## ESQUADRIAS

Fig. 38: Esquadrias. Fonte: elaborado pela autora (2024)

esquadrias pivotantes



esquadrias articuladas



esquadrias em madeira



portas automáticas

## MATERIALIDADE



Cimento queimado



Vidro



Madeira



Painel microperfurado em ACM

As esquadrias tem papel fundamental no projeto, pois a forma que podem ser articuladas tornam possíveis a mudança da direção delas conforme os ventos ao longo do ano.

## ESTRUTURAL

O sistema estrutural utilizado na edificação foi o concreto armado e na cobertura foi o aço.

De acordo com o livro a Concepção Estrutural e a Arquitetura de Rebello (2000), os pilares tem dimensão de 30 cm x 30 cm para vãos de 7 m x 7 m e 4,85 e 3 em algumas situações. Já as vigas de concreto tem 50 cm de altura para esses vãos.

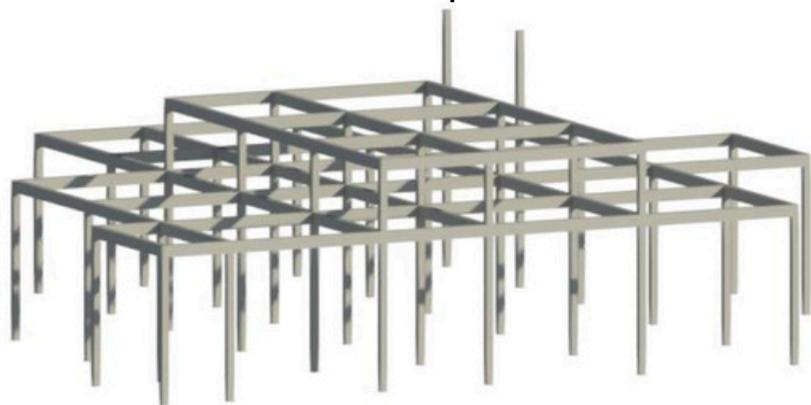


Fig. 40: Estrutural. Fonte: elaborado pela autora (2024)

## CAIXA D'ÁGUA



O cálculo da quantidade de água necessária foi considerando que a academia abre às 5h e fecha às 23h. Levando em consideração que mudam as pessoas (exceto funcionários) a cada cerca de 2h: 2 caixas de 20000l e 1 de 10000l enterradas e 3 caixas de 5000l no pavimento superior.



Fig. 39: Estrutural. Fonte: elaborado pela autora (2024)

Para a cobertura em aço que fica acima, os pilares tem dimensão de 30 cm x 30 cm com toda a estrutura necessária para sustentação do policarbonato que fica acima. Como o material policarbonato é translúcido, foi colocado o sombrite por cima, a fim de proteger a edificação da insolação.



## QUADRO DE ÁREAS

Área do terreno: 4693,43 m<sup>2</sup>

Área da construção: 1262,51 m<sup>2</sup>

Taxa de ocupação: 31%

Índice de aproveitamento: 0,26

Área da projeção: 1459,48 m<sup>2</sup>

## VEGETAÇÃO

Fig. 41: Vegetação. Fonte: elaborado pela autora (2024)

- 1 Pau-ferro, dracena roxa, orelha de elefante
- 2 Aroeira-salso e orelha de elefante
- 3 Pau-ferro

- 1
- 1
- 8
- 8
- 4
- 2

- 4 Buxinho
- 5 Pata de vaca
- 6 Bambuzinho-de-jardim



- 4
- 3
- 3
- 2

- 7 Orelha de elefante e vinca
- 8 Orelha de elefante e orquídeas

Esquema da vegetação



## MEMORIAL BOTÂNICO

Tabela 4: Memorial Botânico. Fonte: elaborado pela autora (2024)

NOME POPULAR	FOTO	NOME CIENTÍFICO	FOLHAGEM E SOL	ALTURA	TIPO
Pau-ferro		Caesalpinia leiostachya	Folhagem verde vibrante; sol pleno e meia-sombra	30 m	Árvore
Aroeira-salvo		Schinus molle	Folhagem verde clara; pleno sol	8 m	Árvore
Pata de vaca		Bauhinia variegata	Folhagem verde escura; pleno sol	8 m	Árvore
Buxinho		Buxus sempervirens	Folhagem verde escura; pleno sol e meia-sombra	0,6 m	Arbusto
Bambuzinho-de-jardim		Bambusa textilis gracilis	Folhagem amarelo-limão; sol pleno ou meia-sombra	1,5 m	Árvore

## MEMORIAL BOTÂNICO

Tabela 5: Memorial Botânico. Fonte: elaborado pela autora (2024)

NOME POPULAR	FOTO	NOME CIENTÍFICO	FOLHAGEM E SOL	ALTURA	TIPO
Dracena roxa		Cordyline terminalis	Folhagem carmesim-clara; sol pleno	2,5 m	Arbusto
Orelha de elefante		Alocasia macrorrhizos	Folhagem clara; meia sombra e sol pleno	2 m	Arbusto
Vinca		Catharanthus roseus	Folhagem verde clara; sol pleno	10 cm	Herbácea
Orquídeas		Laelia purpurata	Folhagem verde escura; meia sombra	20 cm	Herbácea
Grama esmeralda		Zoyzia Japônica	Folhagem verde; sol pleno	15 cm	Gramínea

## IMAGENS EXTERNAS

Vista da esquina

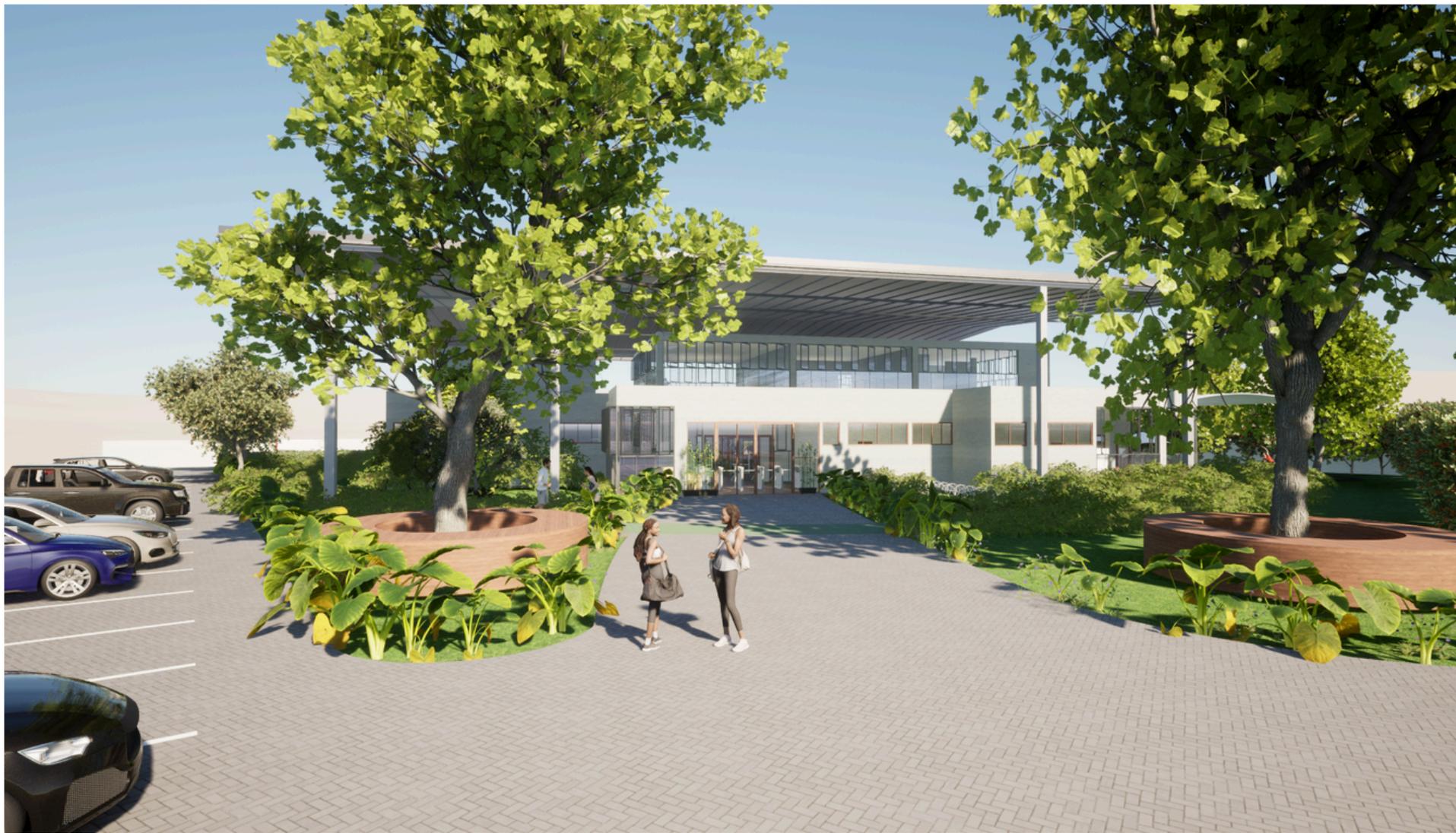


Fig. 42: Externo. Fonte: elaborado pela autora (2024)



Fig. 43: Externo. Fonte: elaborado pela autora (2024)

Entrada da  
Academia AR LIVRE

Fachada Oeste



Fig. 42: Externo. Fonte: elaborado pela autora (2024)



Fig. 45: Externo. Fonte: elaborado pela autora (2024)



Fig. 46: Externo. Fonte: elaborado pela autora (2024)



Fig. 47: Externo. Fonte: elaborado pela autora (2024)

Entrada de serviços

Fachada Leste



Fig. 48: Externo. Fonte: elaborado pela autora (2024)



Fig. 49: Externo. Fonte: elaborado pela autora (2024)

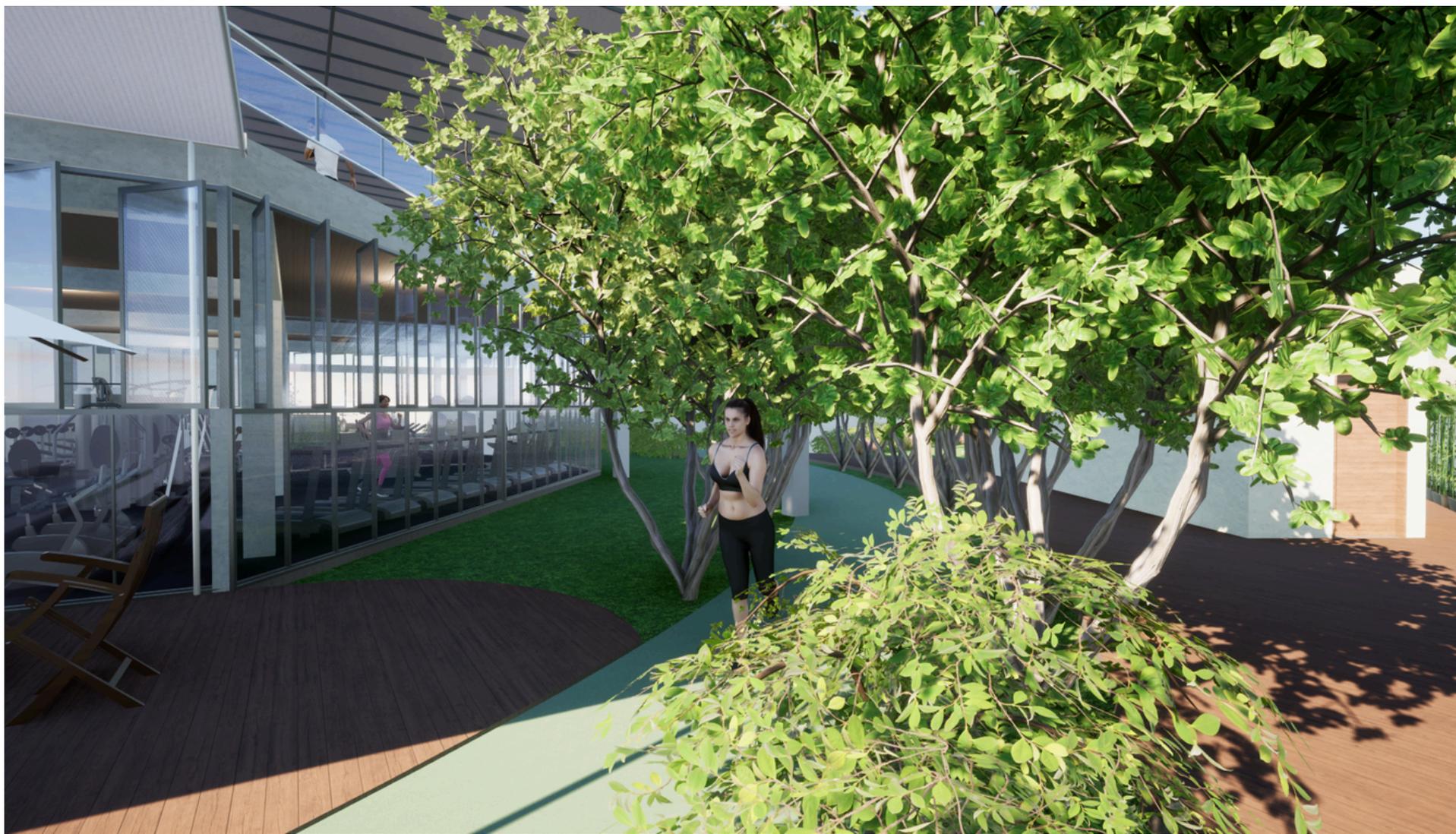


Fig. 50: Externo. Fonte: elaborado pela autora (2024)

Piscina com 3 raias semiolímpicas



Fig. 51: Externo. Fonte: elaborado pela autora (2024)



Fig. 52: Externo. Fonte: elaborado pela autora (2024)

Área de convivência do primeiro pavimento



Fig. 53: Externo. Fonte: elaborado pela autora (2024)

## IMAGENS INTERNAS

Espaço para cardio



Fig. 54: Interno. Fonte: elaborado pela autora (2024)



Fig. 55: Interno. Fonte: elaborado pela autora (2024)

Vista interna da academia



Fig. 56: Interno. Fonte: elaborado pela autora (2024)



Fig. 57: Interno. Fonte: elaborado pela autora (2024)



Fig. 58: Interno. Fonte: elaborado pela autora (2024)



Fig. 59: Interno. Fonte: elaborado pela autora (2024)



Fig. 60: Interno. Fonte: elaborado pela autora (2024)



Fig. 61: Interno. Fonte: elaborado pela autora (2024)



considerações finais **06**

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente trabalho se debruçou sobre o desenvolvimento de um projeto de arquitetura para uma academia de ginástica “respirável” em João Pessoa, visando integrar eficientemente elementos de conforto ambiental e funcionalidade. A partir das visitas in loco e da análise de academias existentes na região, identificou-se a necessidade de criar um espaço que proporcionasse não apenas atividades físicas, mas também conforto térmico e ventilação adequada.

Por meio da implementação de estratégias como ventilação natural, integração com a vegetação circundante e seleção criteriosa de materiais, buscou-se alcançar um ambiente agradável e funcional para os usuários da academia. Além disso, a distribuição espacial dos ambientes foi cuidadosamente planejada, considerando a setorização das atividades e a circulação eficiente dos usuários.

No entanto, reconhece-se que cada projeto apresenta seus desafios e limitações, e que a busca pelo equilíbrio entre funcionalidade, estética e sustentabilidade é contínua. Portanto, é fundamental que o projeto seja constantemente revisado e adaptado às necessidades e exigências dos usuários e do ambiente.

Em suma, o projeto da academia de ginástica respirável representa não apenas uma solução arquitetônica, mas também um compromisso com o bem-estar e a qualidade de vida dos seus frequentadores, refletindo a importância do design consciente e sustentável na criação de espaços que promovam o bem-estar físico e emocional.



referências bibliográficas **07**

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Archdaily: 12 de julho de 2016. **Academia Clube Aphaville Londrina / Raffo Arquitetura**. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/791207/academia-clube-aphaville-londrina-raffo-arquitetura>. Acesso em: 5 de fevereiro de 2024.

Bayer, S. A., & Carlini, C. A. (2012). DIRETRIZES BÁSICAS PARA O FUNCIONAMENTO DE UMA ACADEMIA DE GINÁSTICA. *Ágora : Revista De divulgação científica*, 17(2), 117-129. <https://doi.org/10.24302/agora.v17i2.187>

BITTENCOURT, Leonardo; CÂNDIDO, Christina. **Ventilação Natural em Edificações**. PROCEL EDIFICA - Eficiência Energética em Edificações: Rio de Janeiro, 2010.

CARICCHIO, Yasmim Xavier. **ANTEPROJETO DE UMA ACADEMIA VERDE EM JABOATÃO DOS GUARARAPES - PE. 2014**. 128 f. TCC (Graduação) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Faculdade Damas, Recife, 2014. Disponível em: <https://revistas.faculdedamas.edu.br/index.php/academico/article/view/1823>. Acesso em: dezembro de 2023.

CONFED - Conselho Federal de Educação Física. ([s.d.]). Org.br. Acesso em: 30 de abril de 2024, de <https://www.confef.org.br/confef/legislacao/157>

COMES FILHO, João. **Gestalt do objeto: sistema de leitura visual**. São Paulo: Escrituras Editora, 2000

HOLANDA, Armando de. **Roteiro para construir no Nordeste**. Recife, MDU/UFPE, 1976.

JONES, B.W.; HSIEH, K.; HASHINAGA, M. **The effect of air velocity on thermal comfort at moderate activity levels**. ASHRAE, 1986.

## REFERÊNCIAS

**Levantamento mostra que Brasil tem mais de 32 mil academias.** Medicina S/A. 09 de agosto de 2023. Disponível em: <https://medicinasa.com.br/academias-brasil/>

MARTINS, Ariane Gonçalves. Projeto arquitetônico de uma academia de ginástica em Belém do Pará. Orientador: Fábio de Assis Mello. 2019. 153 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Instituto de Tecnologia, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019. Disponível em: <https://bdm.ufpa.br:8443/jspui/handle/prefix/5845> . Acesso em: setembro de 2023.

MOREIRA, SUSANNA. Fitness Center / Capote Marcondes Longo Arquitetura e Urbanismo. Archdaily: 6 de janeiro de 2024. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/1011512/fitness-center-capote-marcondes-longo-arquitetura-e-urbanismo>. Acesso em: 5 de fevereiro de 2024.

REBELLO, Yopanan C. P.. A concepção estrutural e a arquitetura. São Paulo : Zigurate, 2000, 270 .

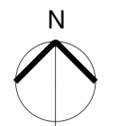
RODRIGUES, Anieli da Silva Neri; ALBUQUERQUE, Rosana Vieira (Orientadora). Implantação da academia de ginástica em um condomínio residencial. Salvador, 2017. 84 f. TCCP (MBA Executivo em Gestão de Projetos) - SENAI CIMATEC, Salvador, 2017.

Unique Academia. Disponível em: [https://www.casacerta.arq.br/portfolio\\_page/academia-unique/](https://www.casacerta.arq.br/portfolio_page/academia-unique/)

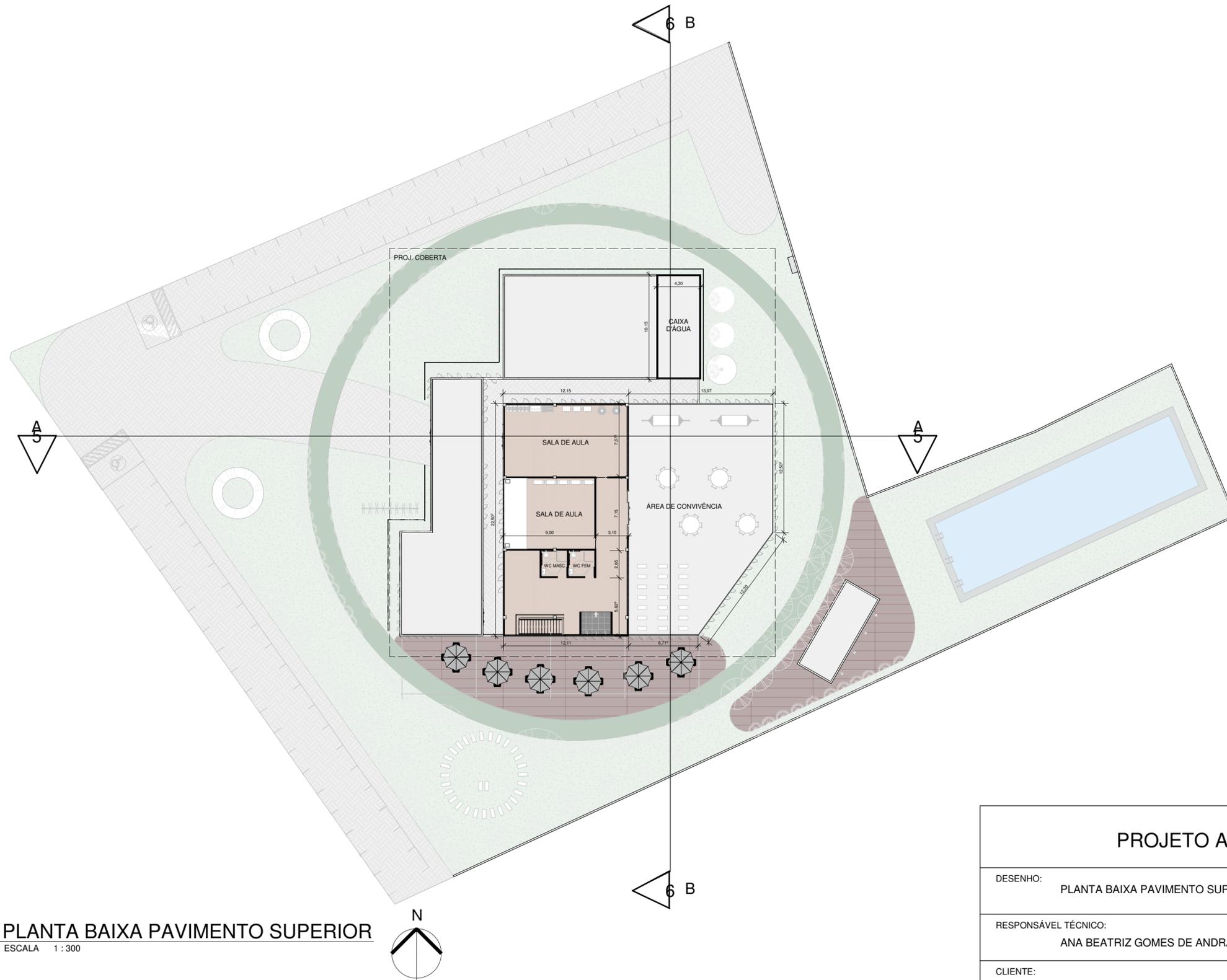
WOENSEL, Fernando Coutinho Van. Arquitetura no nordeste brasileiro e roteiro de Armando Holanda, 2016.



1 PLANTA BAIXA TÉRREO  
 ESCALA 1 : 300



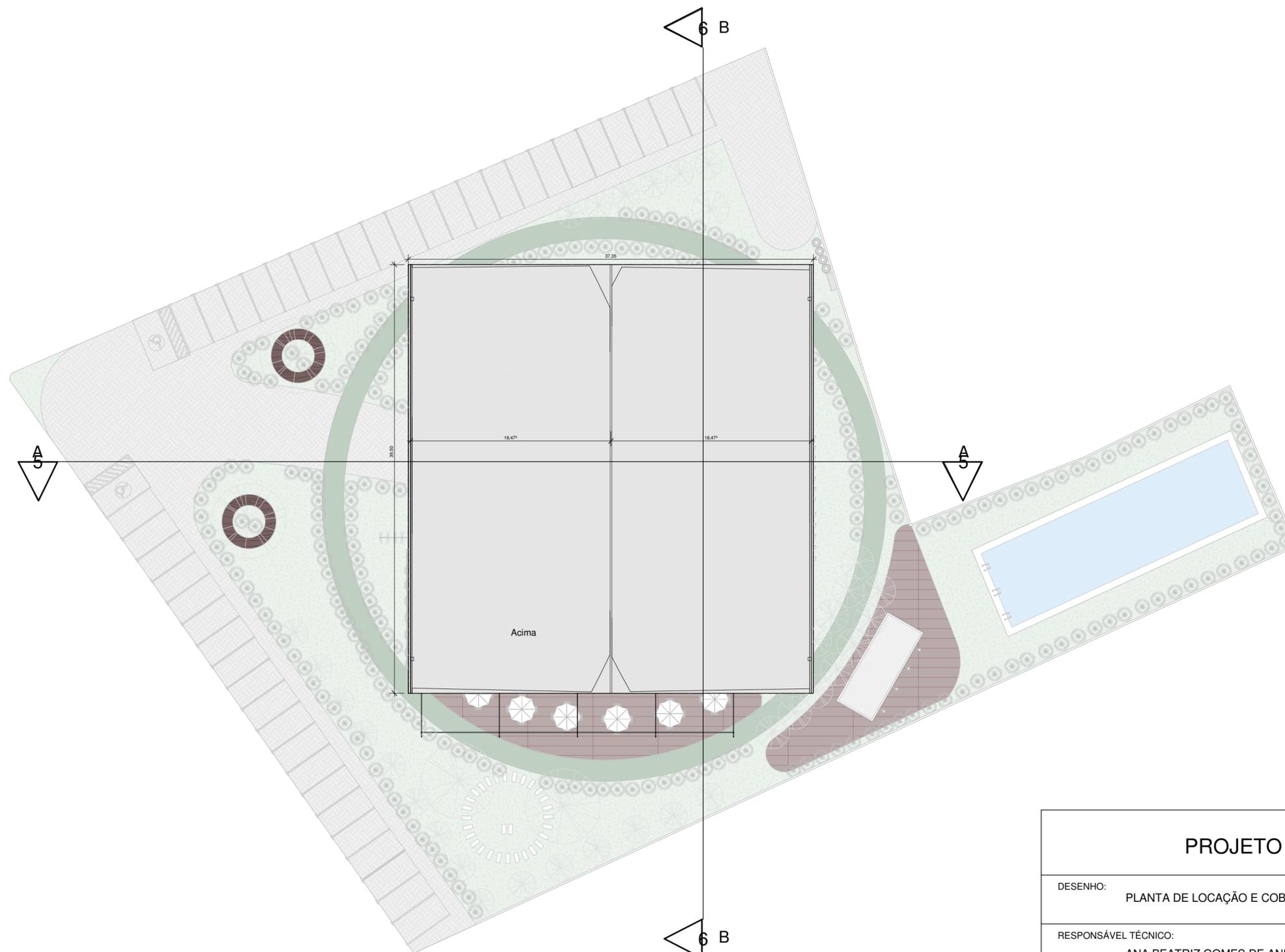
PROJETO ARQUITETÔNICO	
DESENHO:	PLANTA BAIXA PAVIMENTO TÉRREO
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ANA BEATRIZ GOMES DE ANDRADE LAUREANO
CLIENTE:	ACADEMIA AR LIVRE
ENDEREÇO:	RUA OTILIA DE BARROS MEDEIROS, 1, JARDIM OCEANIA
ESCALA:	1:300
DATA:	ABRIL/2024
FOLHA:	01/04



1 PLANTA BAIXA PAVIMENTO SUPERIOR  
 ESCALA 1 : 300



PROJETO ARQUITETÔNICO	
DESENHO:	PLANTA BAIXA PAVIMENTO SUPERIOR
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ANA BEATRIZ GOMES DE ANDRADE LAUREANO
CLIENTE:	ACADEMIA AR LIVRE
ENDEREÇO:	RUA OTILIA DE BARROS MEDEIROS, 1, JARDIM OCEANIA
DATA:	ABRIL/2024
ESCALA:	1:300
FOLHA:	02/04



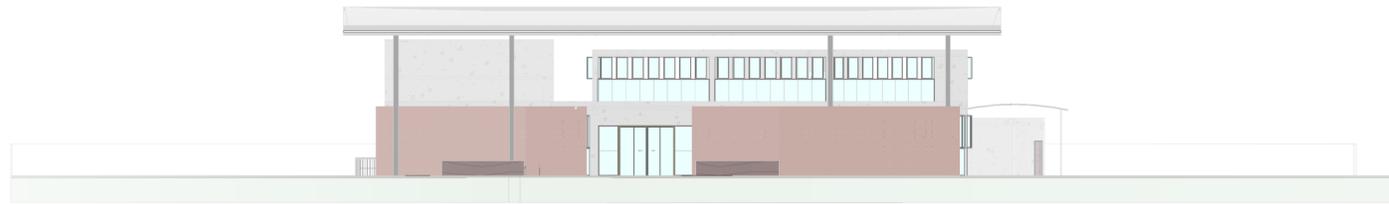
1

PLANTA DE LOCAÇÃO E COBERTA

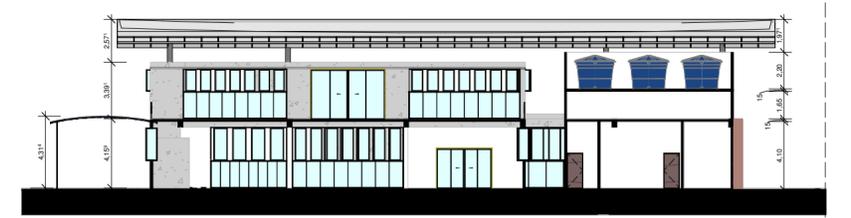
ESCALA 1 : 300



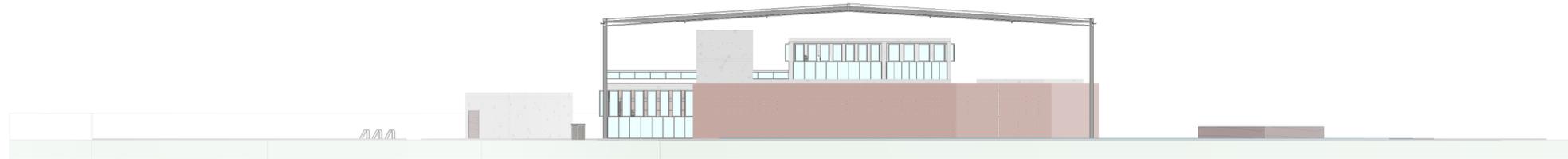
<b>PROJETO ARQUITETÔNICO</b>	
DESENHO:	PLANTA DE LOCAÇÃO E COBERTA
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ANA BEATRIZ GOMES DE ANDRADE LAUREANO
CLIENTE:	ACADEMIA AR LIVRE
ENDEREÇO:	RUA OTILIA DE BARROS MEDEIROS, 1, JARDIM OCEANIA
DATA:	ABRIL/2024
ESCALA:	1:300
FOLHA:	03/04



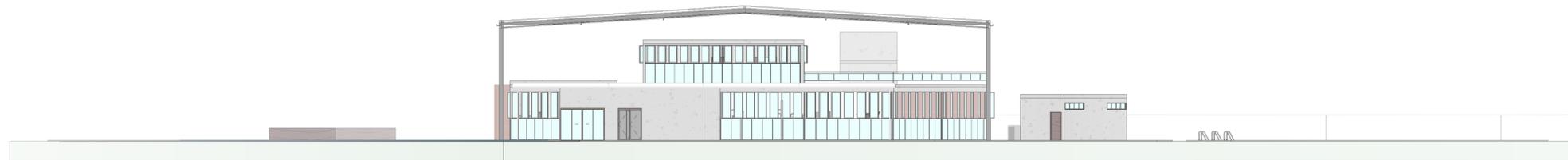
1 **FACHADA OESTE**  
ESCALA 1 : 300



6 **CORTE BB**  
ESCALA 1 : 300



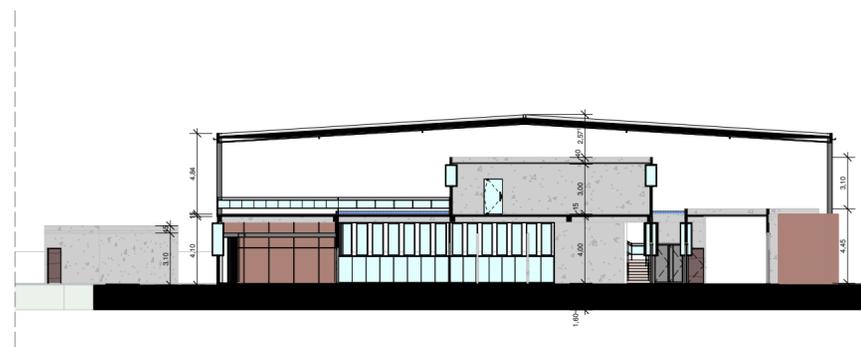
2 **FACHADA NORTE**  
ESCALA 1 : 300



3 **FACHADA SUL**  
ESCALA 1 : 300



4 **FACHADA LESTE**  
ESCALA 1 : 300



5 **CORTE AA**  
ESCALA 1 : 300

## PROJETO ARQUITETÔNICO

DESENHO: FACHADAS E CORTES

RESPONSÁVEL TÉCNICO:  
ANA BEATRIZ GOMES DE ANDRADE LAUREANO

CLIENTE:  
ACADEMIA AR LIVRE

ENDEREÇO: RUA OTILIA DE BARROS MEDEIROS, 1, JARDIM OCEANIA  
ESCALA: 1:300

DATA: ABRIL/2024  
FOLHA: 04/04