A **ESCOLA DA PRAIA** ESTÁ EMBASADA EM TRÊS DIRETRIZES. A METODOLOGIA ADOTADA, A LOCALIZAÇÃO E A ASCENSÃO À CONSCIENTIZAÇÃO DA COMUNIDADE.



A METODOLOGIA

O Conceito veio da **busca por uma metodologia de ensino que proporcionasse liberdade, responsabilidade social e ambiental.** Dentro desse princípio básico e instigado pelo José Pacheco da Escola da Ponte, fomos em busca de aprofundar-se em uma metodologia que pudesse proporcionar uma maior relação com ambiente não construído e os próprios alunos em um ambiente colaborativo e sem subordinados.

A escola tem como princípio básico as diretrizes sugeridas por José Pacheco na Escola da Ponta da qual se adequou aos nossos princípios iniciais. Uma escola em um sistema baseado sem seriação ou ciclos e seus professores não são responsáveis por uma disciplina ou por uma turma específica.

Não há séries, ciclos, turmas, anos, manuais, testes e aulas. Os alunos se agrupam de acordo com os interesses comuns para desenvolver projetos de pesquisa. Há também os estudos individuais, depois compartilhados com os colegas. Os estudantes podem recorrer a qualquer professor para solicitar suas respostas. Os professores são como facilitadores do aprendizado.

As rotuladas salas de aula no ensino tradicional são nomeadas como os espaços educativos.Estão designados por área. Na humanística, estuda-se História e Geografia; no espaço educativo das ciências fica o material sobre Matemática, Física e Química; na educação Linguística e Artística, estuda-se Português, Literatura e Línguas estrangeiras e o Espaço de Tecnológica. Os alunos têm a liberdade de escolha do assunto que desejam estudar no dia e assim se direcionar a um dos ambiente que abordam o tema do seu interesse.

Como base nos dados coletados sobre a área foi visto uma demanda para ensino educacional que atenda as faixas etárias de pré-escolar, ensino fundamental I e ensino fundamental II, visto também a relação de escolas que atendem as crianças da comunidade e sua quantidade de alunos e com base no crescimento populacional dessa faixa etária. Foi traçado média de 270 alunos.

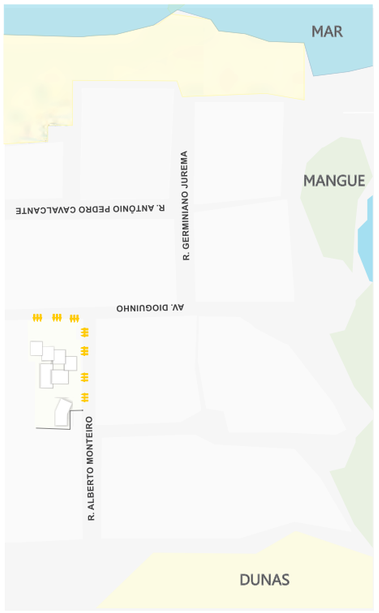
Assim iniciando-se o ensino com 03 anos na pré-escola e finalizando com 15 anos, concluindo o Ensino Fundamental II, consequentemente formando 04 grandes grupos de 60 alunos e um grupo menor de 30 alunos para o Pré-Escola como também coloca José Pacheco na Escola da Ponte, e também onde esse número pode variar de acordo com a demanda do período.



MAPA DO CEARÁ, RETIRADO DO GOOGLE.



MAPA DO BRASIL, RETIRADO DO GOOGLE.



ESQUEMA DE LOCALIZAÇÃO:

LOCAÇÃO
ESC.: SEM ESCALA

A LOCALIZAÇÃO

Como uma das preocupações iniciais **a localização, pois o terreno está inserido em uma comunidade em que seu entrono são limitados por recursos naturais. Dos quatros limites que cercam a comunidade, três são fontes de riquezas naturais. O mar, o mangue e as Dunas na cidade de Fortaleza-CE, Brasil** (Fontes e riquezas naturais esgotáveis)**.**

A comunidade do Caça e Pesca, na qual o terreno está inserido, tem como seu início da ocupação irregular por falência de uma empresa imobiliária. Assim aconteceu nos anos de 1986 que veio a se consolidar no final dos anos 90 e até hoje o crescimento é fugaz como em qualquer outra dinâmica de cidade. Atualmente com: 11.957 habitantes, onde a média chega à 3,23m² por habitante .

Com base nos dados coletados a carência de escolas na comunidade é outro ponto relevante, levando em consideração as distâncias das escolas existentes na comunidade juntamente, com o aumento da demanda dos habitantes na faixa etária escolar.

O índice de desenvolvimento humano (IDH) 0,167 da região, na qual tem o menor IDH quando comparado com outras regiões do Brasil ou mesmo quando comparado com outros bairros da cidade. Este comporta o menor índice. Todos os dados de acordo com o plano diretor e os diagnósticos coletados para o plano de Fortaleza 2040.

A Comunidade por sua vez, tem culturalmente a presença da caça e pesca como fonte de economia e como conseqüência para lazer da comunidade o surfe e artesanato local, porém o maior marco do lugar são seus limites geográficos. Ao Leste/Noroeste fica o Mar – Orla Litorânea da cidade de Fortaleza, ao Sul/Sudeste fica o Mangue da Sabiaguaba, Zona de proteção Ambiental (ZPA), ao Oeste/Noroeste ficam as Dunas, Área de preservação Ambientação (APA) e este sendo o limite que está cada vez mais sendo ocupado pelo crescimento desordenado da comunidade e sem consciência ambiental.

O Mangue da Sabiaguaba por sua vez, está sendo o ponto delicado pois, acontece a captura de caranguejos indefesos no período de procriação e também é presente a poluição do ambiente natural conseqüentemente, um desequilíbrio do ecossistema.

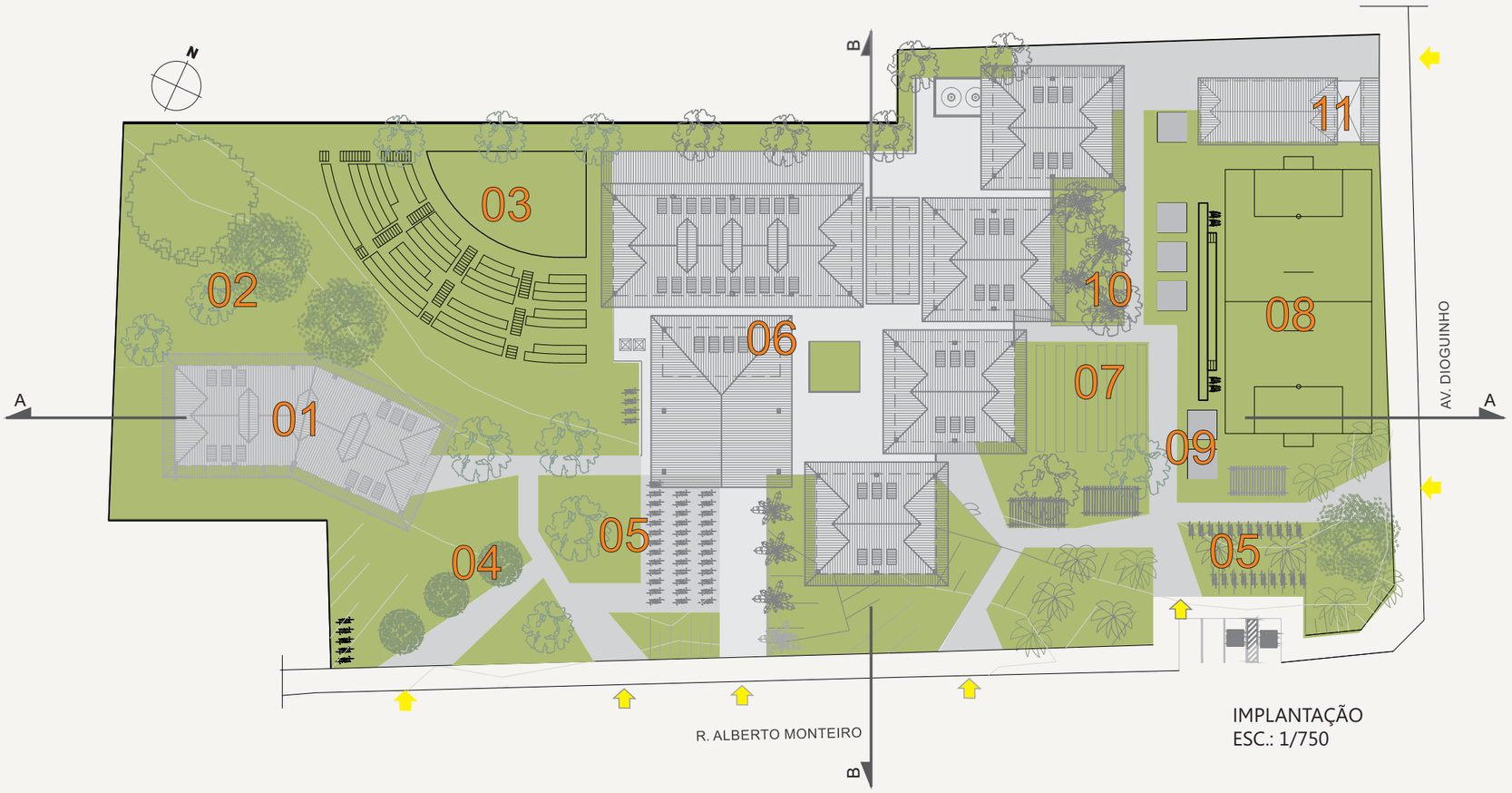


A IMPLANTAÇÃO

Levando em consideração a grande relevância do clima da cidade de Fortaelza-CE, Brasil que encontra-se na latitude de -3.80 e longitude -38.5 e com uma temperatura que varia de 20ºC à 31ºC, enquanto a umidade relativa é quase sempre maior que 50%. Sendo assim é perceptível que o caminho do sol é praticamente central, variando entre o norte e o sul de forma quase que equidistantes.

Consequentemente a cidade encontra-se dentro das regiões intertropicais exatamente na zona tropical com clima tropical, quente-úmido e tendo ventos predominantes leste e sudeste com velocidade média 80km/h denominados alísios. Os mesmos saem da zona tropical/templada (pressão alta) para zona equatorial (pressão baixa).

Entende-se como estratégia de projeto o aproveitamento da ventilação e a proteção da incidência da radiação solar direta no ambiente construído. Então para garantir o maior aproveitamento da ventilação e iluminação natural os módulos foram escalonados e deslocados para garantir a maior permeabilidade e canalização dos ventos no leste e garantindo também uma iluminação natural. Dessa forma os 05 módulos institucionais e o administrativo foram locados todos 3,70 elevados da cota mais baixa do terreno garantindo um maior aproveitamento da ventilação e setorização de usos.



IMPLANTAÇÃO
ESC.: 1/750

LEGENDA IMPLANTAÇÃO:

01 - BIBLIOTECA
02 - JARDIM - BOSQUE
03 - ANFITEATRO
04 - JARDIM DE EXPOSIÇÕES
05 - BICICLETARIO
06 - EDIFICAÇÃO PRINCIPAL - EDUCACIONAL / CUTURAL / ADMNISTRATIVA E SERVIÇOS.
07 - HORTA
08 - CAMPO
09 - COMPOSTERIAS
10 - REDÁRIO
10 - CENTRO DE TRIAGEM DE RESÍSUOS SÓLIDOS



FACHADA AV. DIOGUINHO
ESC.: 1/500





LEGENDA EDIFICAÇÃO PRINCIPAL -
PAVIMENTO - NÍVEL 3.70

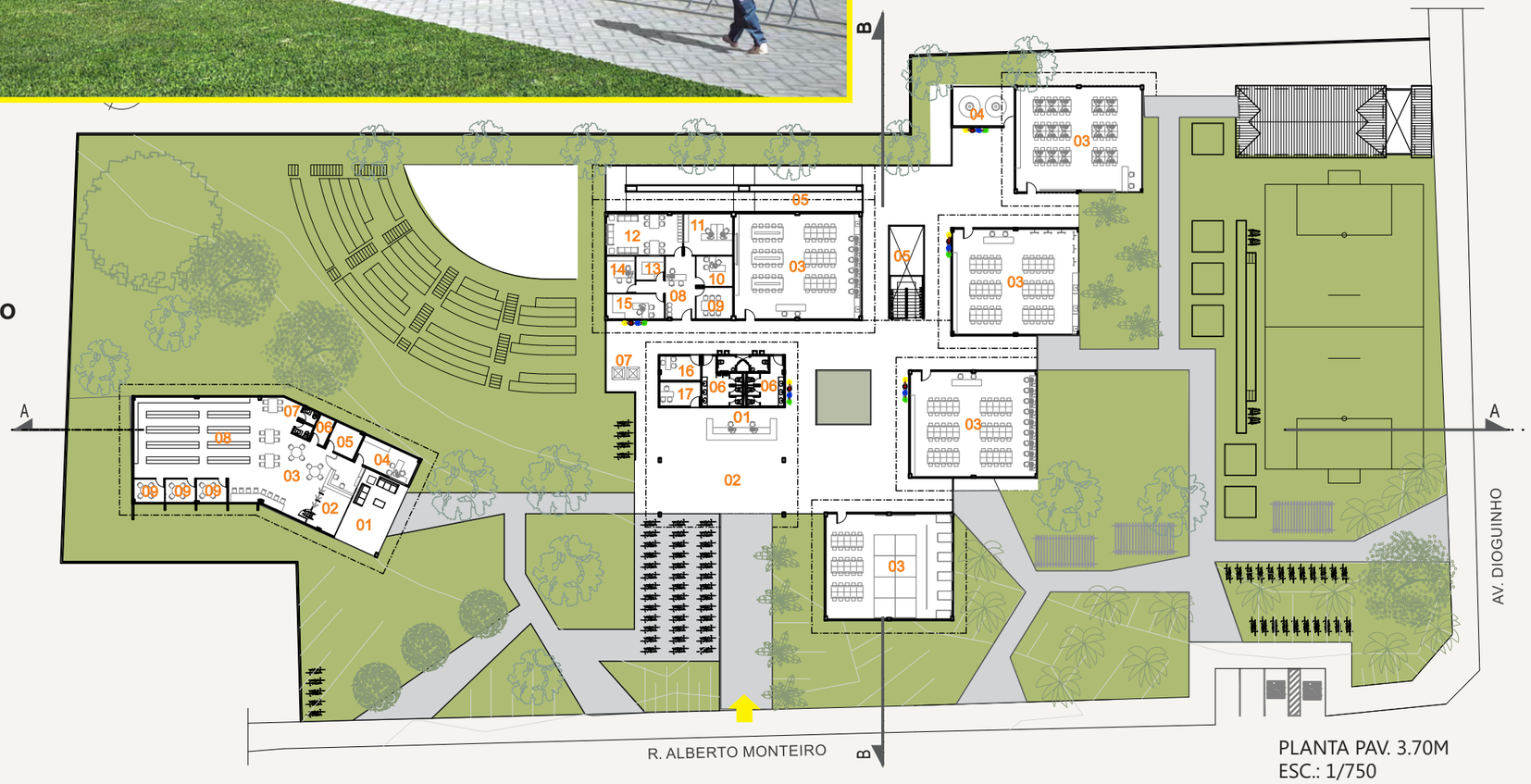
01 - RECEPÇÃO
02 - ACESSO E EXPOSIÇÃO
03 - SALAS DE AULA
04 - TANQUE DE COLETA DA DE ÁGUA AZUL
05 - CIRC. VERTICAL - ESCADA / RAMPA
06 - BANHEIROS
07 - VISITA TANQUES DE ÁGUA POTÁVEL.

ÁREA ADMINISTRATIVA:
08 - RECEPÇÃO
09 - REUNIÕES
10 - DIRETORIA
11 - TEC. DA INFORMAÇÃO- T.I
12 - SALA DE PROFESSORES
13 - ARQUIVO
14 - TESOURARIA
15 - SECRETÁRIA
16- COORDENAÇÃO
17 - PSICÓLOGA
ASSISTENTE SOCIAL

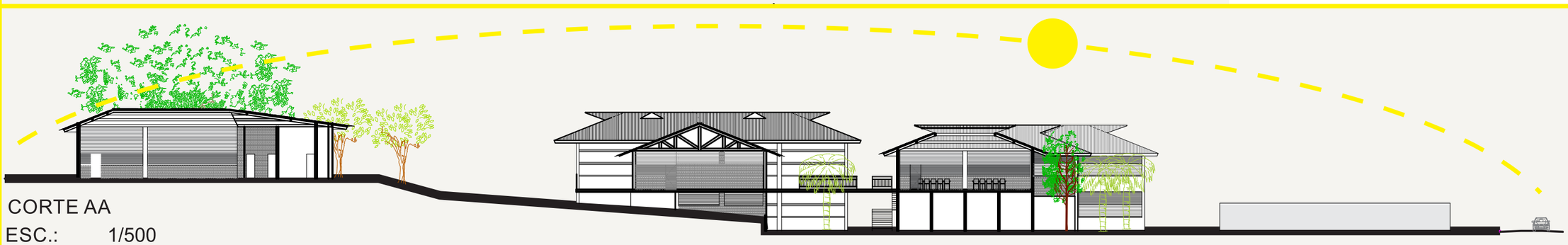
LEGENDA BIBLIOTECA
PAVIMENTO NÍVEL 4.50

01 - RECEPÇÃO
02 - CONTROLE
03 - ESPAÇO DE LEITURA
04 - ADMINISTRAÇÃO
05 - CATÁLOGO / RECUPERAÇÃO
06 - DEPÓSITO
07 - BANHEIROS
08 - ACERVO DE LIVROS
09 - SALAS DE ESTUDO





PLANTA PAV. 3.70M
ESC.: 1/750



CORTE AA
ESC.: 1/500

.“Não há salas de aula, e sim lugares onde cada aluno procura pessoas, ferramentas e soluções, testa seus conhecimentos e convive com os outros.” Poetiza José Pacheco em uma de suas entrevistas.

Além dos espaços educativos como com base na abordagem da formação educacional insere-se também uma imersão na conscientização ambiental tratada e refletida no próprio projeto como preservação do solo natural.

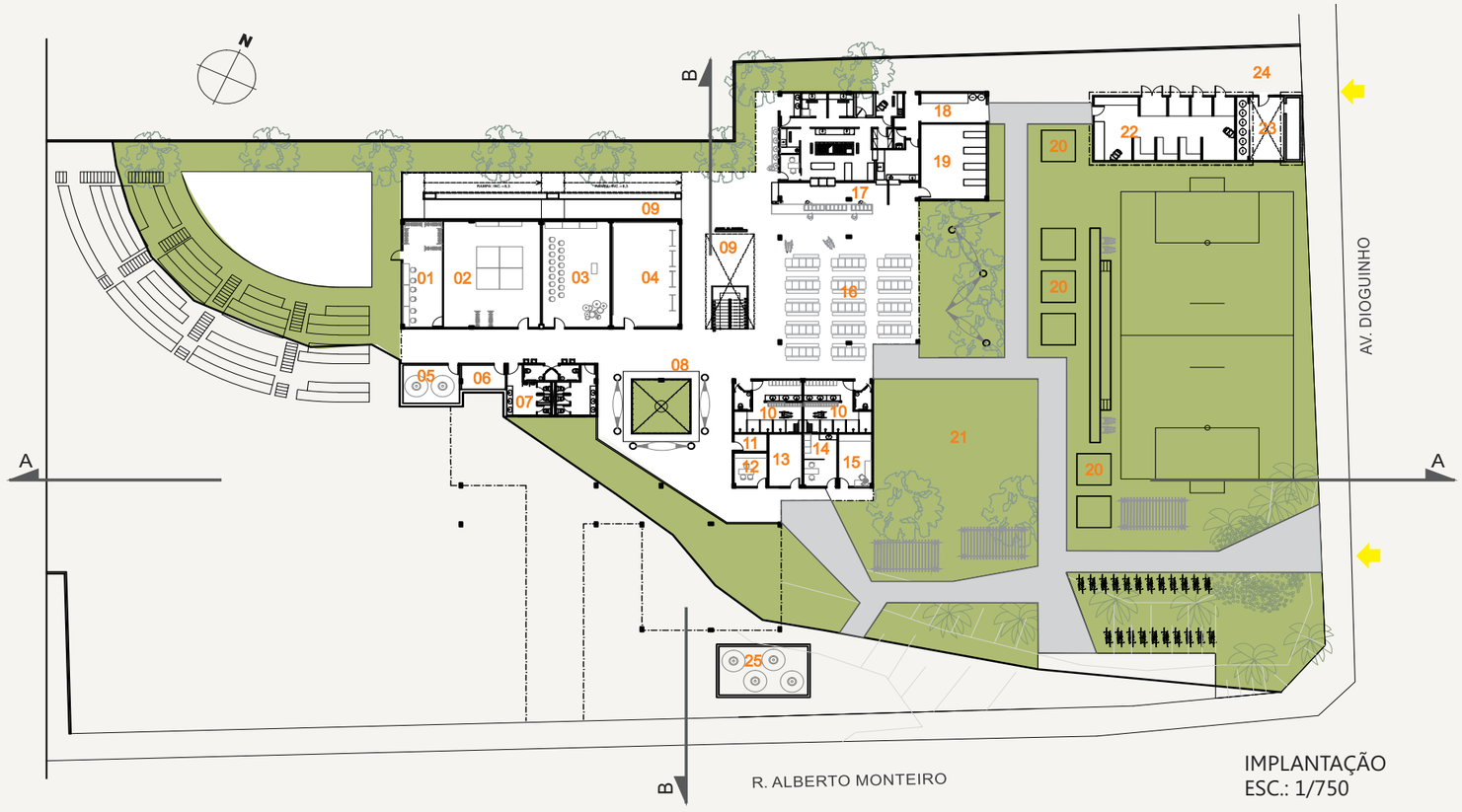
Assim outros espaços foram concebidos pensando como um grande legado para o desenvolvimento educacional da mesma. Como: Campo, espaços para apresentação artística com o anfiteatro e um amplo e permeável jardim e a biblioteca foram pensados como espaços para a comunidade com acesso independente.





LEGENDA EDIFICAÇÃO
PAVIMENTO NÍVEL 0.00

01 - CAMARIM ANFITEATRO
02 - SALA DE TEATRO
03 - SALA DE MÚSICA
04 - SALA DE DANÇA
05 - CISTERNA DE ÁGUA AZUL E ÁGUA POTÁVEL
06 - DEPÓSITO
07 - BANHEIROS
08 - ÁTRIO E REDÁRIO
09 - CIRCULAÇÃO VERTICAL ESCADA E RAMPA
10 - VESTIÁRIOS
11 - DEPOSITO
12 - COORDENAÇÃO
13 - ALMOXARIFADO DO CAMPO
14 - ENFERMARIA
15 - ADMINISTRAÇÃO CAMPO
16 - REFEITÓRIO
17 - COZINHA
18 - TRIAGEM LIXO COZINHA
19 - COZINHA DE EXPERIMENTOS NATURAL
20 - COMPOSTEIRAS
21 - HORTA
22 - CENTRO DE COLETA, TRIAGEM E CATEGORIZAÇÃO DO LIXO
23 - CASA DE LIXO E GÁS
24 - CARGA E DESCARGA
25 - CISTERNA DE ÁGUA POTÁVEL

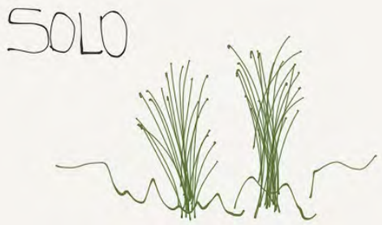


IMPLANTAÇÃO
ESC.: 1/750

Esse pavimento com cota de 3,70 comtempla-se também com um grande vazio que encosta no terreno natural (pavimento 0,00) formando um átrio que recebe um jardim proporcionando iluminação zenital ao mesmo também conectando e integrando os espaços de diferentes níveis. Nesta cota mais baixa foram locados refeitório/cozinha, os serviços e espaços multiuso para atividades fora do horário escolar.

ESTRATÉGIAS BIOCLIMÁTICAS





ANÁLISE AMBIENTAL

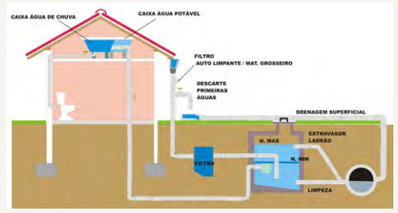
INCONSTÂNCIA PLUVIAL
A média pluviométrica anual é de 1600mm,concentrados entre janeiro e maio.
Fortaleza sofre com enchentes nas épocas de fortes chuvas.

APROVEITAMENTO DO SOLO
A área do projeto é ocupada por residências, principalmente casas de baixa renda.
No lado oeste estão dunas, no lado leste praia e no lado sul o mangue.Os moradores vivem, na maioria, da caça e pesca e de comércio de praia.
Muitos deles são catadores de lixo da orla.

TOPOGRAFIA
O terreno possui uma topografia bem inclinada, em torno de 5m de desnível.

ESTRATÉGIAS _Escala Urbana

CAPTAÇÃO DE ÁGUAS DA CHUVA
A água que cai no telhado, será captado e direcionado à cisternas para o aproveitamento.



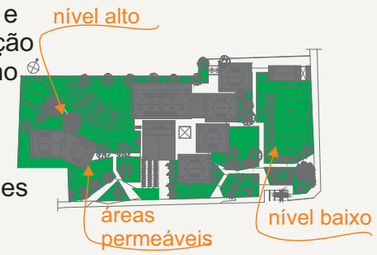
BIODIVERSIDADE
Inserção de novas espécias de plantas nativas para criação de barreiras diminuindo a radiação direta, a poluição visual e sonora (que vem principalmente da avenida ao lado e da própria quadra que é aberta à comunidade).



imagem terreno
(esquina av. dioguinho)

ESTRATÉGIAS _Escala Arquitetônica

RECUPERAÇÃO DA ÁGUA SERVIDA
A água das cisterna captadas dos telhados servirá para as descargas e irrigação da vegetação. Essa irrigação será feito por gotejamento. O terreno possui muita área permeável, para quem, além dos benefícios que o solo verde proporciona, possa permear as águas pluviais nos meses de maiores precipitações.



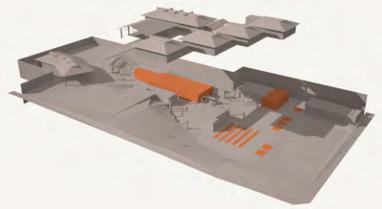
APROVEITAMENTO TOPOGRAFIA
A topografia inclinada foi aproveitada como barreira solar e para divisões de espaços (público e da escola).





DIRETRIZES INTEGRADAS:

BASE SOCIAL : ACESSOS DE TODOS - EQUIDADE. - Área convidativa.



BASE CULTURAL: ACESSO A CULTURA. - imersão de cultura (dança, música, teatro, horta, cozinha natural e compostagem) na comunidade.



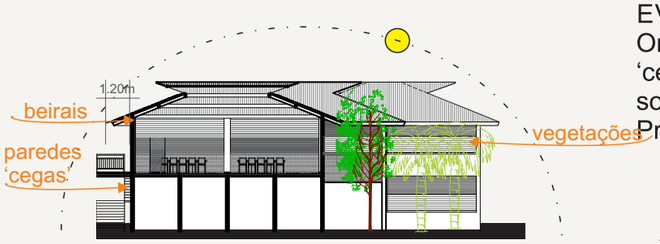
BASE ECONOMICA: SEPARAÇÃO E TRIAGEM DO LIXO. - Como fomento a economia e fonte de renda para a comunidade.



BASE POLÍTICA: PONTO DEMOCRÁTICO DE ACESSO DE TODOS. - Fonte de cultura, renda com base na conscientização ambiental.

ESTRATÉGIAS BIOCLIMÁTICAS

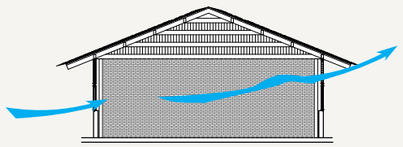
ESTRATÉGIAS _Escala Arquitetônica



SISTEMAS SOLARES
Placas solares nas cobertas com inclinação 4º norte, para melhor aproveitamento do sol.

ILUMINAÇÃO NATURAL
Lanternim nas cobertas para entrada de luz diurna.

SOMBREAMENTO
Cobertas com beirais e vegetações do lado leste para proteger as vedações da incidência do sol.
Aberturas norte/sul para entrada apenas de iluminação indireta.
Salas iluminadas naturalmente sem ofuscamento.



VENTILAÇÃO NATURAL
As aberturas das janelas, baixas na entrada do vento (sul) e altas na saída do vento (norte), diminuindo o uso de resfriamento artificial.

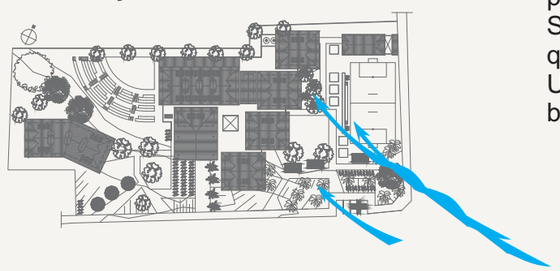
ENERGIA EÓLICA
Apesar de alto potencial de captação de energia através da ventilação natural, optamos por placas solares, pois também tem alto potencial e é um equipamento mais barato e de fácil manutenção e não ocupa espaço do terreno.

ESTRATÉGIAS _Escala Urbana

EVITANDO AQUECIMENTO SOLAR
Orientação das salas com paredes 'cegas' voltadas para a trajetórias do sol, minimizando os ganhos solares.
Proteção solar lado oeste com topografia.



VENTILAÇÃO
A orientação do edifício e a topografia propiciam a canalização de brisas.



ANÁLISE AMBIENTAL



RADIAÇÃO SOLAR
Alto potencial . Clima tropical.
Verão o ano inteiro.



USOS SETORIZADOS E INTERLIGADOS:



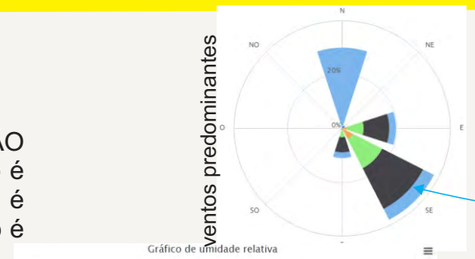
USO INSTITUCINONAL

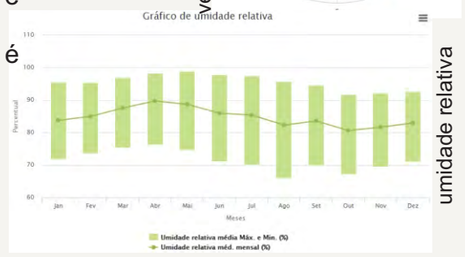


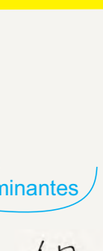
CIRCULAÇÕES VERTICIAS

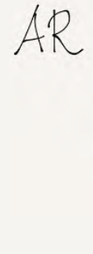


POTENCIAL DE VENTILAÇÃO NATURAL: A direção do vento é predominante do vento é Sudeste. velocidade do vento é quatro metros por segundo.
UMIDADE: A umidade relativa é bastante alte, em média 80%.











O MÓDULO E MATERIAIS

Como princípio norteador uma modulação que comportasse 60 alunos em 05 (cinco) módulos (10mx12m) para a área institucional e outros para administrativo, serviços e refeitório. Colocamos como partido, além da modulação, e o terreno de 7.125,00m² com um desnível de 5m, assim que tocasse ao solo o mínimo possível, pois temos um terreno o que pode nos garantir uma maior preservação do mesmo então tomamos como partido a maior aproveitamento no solo.

Com base no módulo foi pensado em sua estrutura e como tínhamos como princípio norteador a metodologia que nos proporcionou um módulo de 10x12m, então teríamos o desafio de vencer grandes vãos.

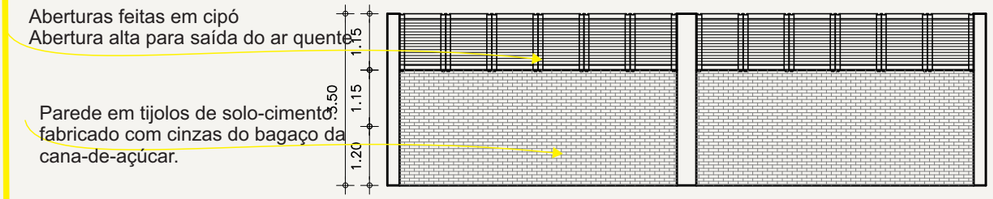
Optou-se por estrutura em concreto pré-moldado, garantido grandes vãos livres para um melhor aproveitamento da metodologia adotada. As vedações são de tijolos de solo-cimento fabricado com cinzas do bagaço da cana-de-açúcar. Desenvolvido em estudo por Mendonça, Samantha e Ténorio, Taísa em artigo publicado.

As grandes aberturas são em madeiramento de cipó em abundância na região. Bastante usado na fabricação de móveis e fácil domínio da população de regiões próxima.

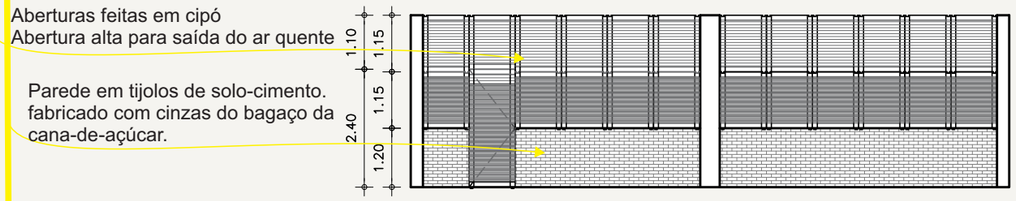
Na coberta também optou-se um material local e com domínio da técnica construtiva da população local. São as palhas de carnaúba seca que já são usadas nas barracas de praia com madeiramento de marmeleiro. Madeira nativa da região.



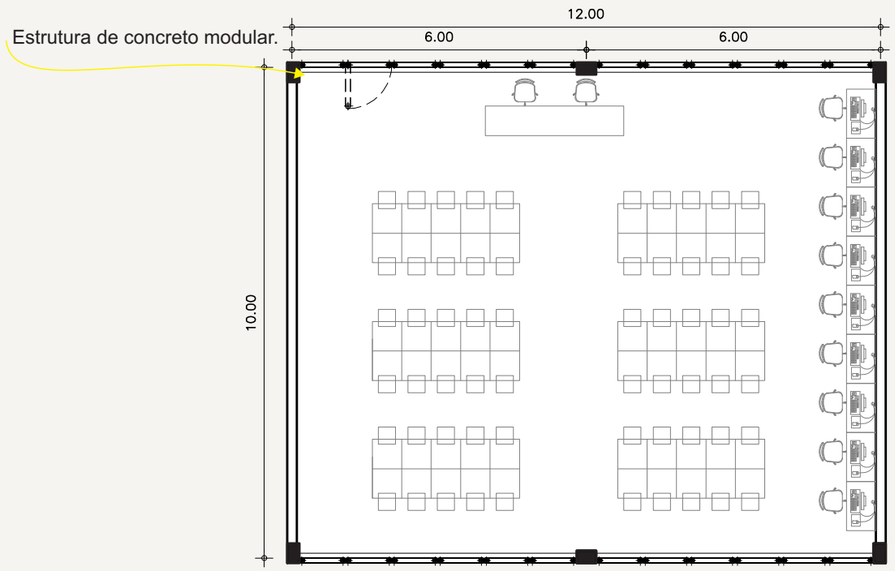
MODULAÇÃO ALVENARIAS COM EXCEÇÃO

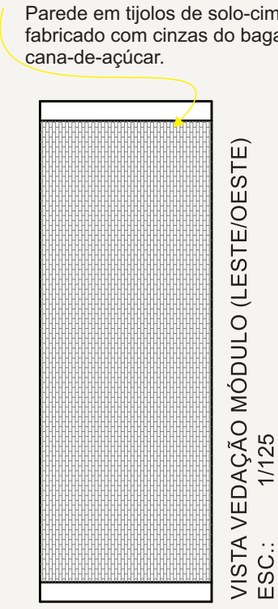


MODULAÇÃO ALVENARIAS DE MAIORES REPETIÇÕES:

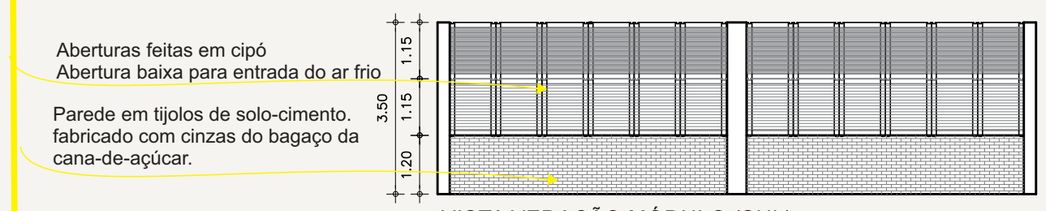


VISTA VEDAÇÃO MÓDULO (NORTE)
ESC.: 1/125





MÓDULO SALÃO DE AULA
ESC.: 1/125



VISTA VEDAÇÃO MÓDULO (SUL)

CAMILA THIEME
JULIANA FEITOSA HOLANDA QUEIROZ