

ANDRÉ HÁLLIFY ARAÚJO ALVES

CENTRO DE INTEGRAÇÃO E CAPACITAÇÃO EM PALMAS - TO

PALMAS – TO

2022

ANDRÉ HÁLLIFY ARAÚJO ALVES

CENTRO DE INTEGRAÇÃO E CAPACITAÇÃO EM PALMAS - TO

Monografia elaborada e apresentada como requisito parcial para aprovação na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso (TCC I) do curso de bacharel em Arquitetura e Urbanismo pelo Centro Universitário Luterano de Palmas(CEULP/ULBRA).

Orientador (a): Prof. Andherson Prado Campos

PALMAS – TO

2022

ANDRÉ HÁLLIFY ARAÚJO ALVES

CENTRO DE INTEGRAÇÃO E CAPACITAÇÃO EM PALMAS - TO

Monografia elaborada e apresentada na disciplina de TCC I como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo pelo Centro Universitário Luterano de Palmas(CEULP/ULBRA).

Orientador (a): Prof. Andherson Prado Campos.

Aprovada em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Andherson Prado Campos
Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP

Prof. Me. Fernanda Brito de Abreu
Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP

Palmas – TO
2022

RESUMO

ALVES, André Hállify. **CENTRO DE INTEGRAÇÃO E CAPACITAÇÃO PARA JOVENS EM PALMAS – TO**. 2022.12 d.Trabalho de conclusão de curso (Graduação) – Curso de Arquitetura e Urbanismo, Centro Universitário Luterano de Palmas/ TO, 2022.

O presente trabalho trata de uma revisão integrativa com abordagem qualitativa. A busca foi realizada, segundo os descritores em arquitetura e urbanismo, utilizados no levantamento dos dados sendo estes importantes para região escolhida para implantação do centro de integração e capacitação para jovens e tem como objetivo atender às necessidades de seu público alvo abrangendo os jovens que estão cursando o Ensino Médio e até mesmo aqueles que já concluíram e estão em busca de emprego, qualificação profissional e capacitação. No que se refere à arquitetura será positivo pois os materiais utilizados serão simples e duráveis como madeira e concreto armado proporcionando altíssima durabilidade e qualidade do espaço. Esse projeto tornará a região mais desenvolvida no que se refere a valores sociais, ambientais e econômicos pois tornará a região mais atrativa aquecendo a economia local, produzindo mão de obra qualificada e afastando os jovens das ruas, drogas e violência.

Palavras-chave: Anteprojeto, Integração, Capacitação

ABSTRACT

ALVES, ANDRÉ HÁLLIFY. CENTRO DE INTEGRAÇÃO E CAPACITAÇÃO PARA JOVENS EM PALMAS – TO. 2022.12 d.Trabalho de conclusão de curso (Graduação) – Curso de Arquitetura e Urbanismo, Centro Universitário Luterano de Palmas/ TO, 2022.

The present work deals with an integrative review with a qualitative approach. The search was carried out, according to the descriptors in architecture and urbanism, used in the data collection, which are important for the region chosen for the implementation of the integration and training center for young people and aims to meet the needs of its target audience, including young people who are attending high school and even those who have already concluded and are looking for a job, professional qualification and training. In terms of architecture, it will be positive because the materials used will be simple and durable, such as wood and reinforced concrete, providing very high durability and quality of space. This project will make the region more developed in terms of social, environmental and economic values, as it will make the region more attractive, boosting the local economy, producing qualified labor and keeping young people away from the streets, drugs and violence.

Keywords: Draft, Integration, Training

LISTA DE TABELAS

Figura 1. Figura 1- Pátio Grego onde os antigos estudavam.....	12
Figura 2. Primeira escola parque do brasil.....	14
Figura 3. Taxa de violência por idades.....	15
Figura 4. Taxa de evasão escolar nacional.....	16
Figura 5. Vista frontal da escola no centro da praça	18
Figura 6. Pátio amplo e integrado	18
Figura 7. Planta baixa	19
Figura 8. Uso de materiais rústicos e duráveis.....	20
Figura 9. Pátio aberto em “U”	20
Figura 10. Clarabóia do pátio	21
Figura 11. Planta baixa	21
Figura 12. Fachada principal e o uso de esquadrias grandes.....	22
Figura 13. Uso de madeira na estrutura.....	23
Figura 14. Planta baixa.....	23
Figura 15. O poder da educação na evolução	24
Figura 16. Mapa macro	27
Figura 17. Mapa micro	28
Figura 18. Acessos.....	28
Figura 19. Terreno com vegetação alta	29
Figura 20. Residências irregulares.....	29
Figura 21. Topografia do terreno.....	30
Figura 22. Mapa educacional aurenly 1	31
Figura 23. Direção dos ventos e orientação solar	31
Figura 24. Precipitação média anual.....	32
Figura 25. Velocidade média dos ventos por períodos	33
Figura 26. Direção dos ventos.....	33
Figura 27. Layout auditório	36
Figura 28. Layout térreo	36
Figura 29. Estrutura da cobertura oval	37
Figura 30. Cobertura da estrutura metálica.....	37
Figura 31. Implantação.....	38

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Programa de necessidade	25
---	----

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
1.1	PROBLEMÁTICA.....	9
1.2	JUSTIFICATIVA.....	10
1.3	OBJETIVOS.....	10
1.3.1	OBJETIVO GERAL.....	10
1.3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
2	METODOLOGIA.....	11
3	REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
3.1	A RELAÇÃO DA ARQUITETURA ESCOLAR COM A APRENDIZAGEM.....	11
3.2	ESCOLA PARQUE.....	13
3.3	VIOLÊNCIA ENTRE JOVENS E SUAS CAUSAS.....	14
4	ESTUDOS DE CASO.....	17
4.1	ESCOLA PARQUE CLEIDE AURICCHIO.....	17
4.2	ESCOLA INTEGRAL N300 COLONIA NICOLICH	19
4.3	ESCOLA PRIMÁRIA ICS.....	22
5	DESENVOLVIMENTO PROJETUAL	24
5.1	PARTIDO ARQUITETÔNICO.....	24
5.2	PROGRAMA DE NECESSIDADE	25
5.3	FUNCIONOGRAMA	26
5.4	ESTUDO DE SÍTIO.....	27
5.5	REGULAMENTAÇÃO	27
5.6	INFRAESTRUTURA EXISTENTE NA ÁREA	29
5.7	CLIMA E VENTILAÇÃO.....	32
5.8	SISTEMAS CONSTRUTIVOS E MATERIAIS.....	33
6	DIRETRIZES PROJETAIS	34
6.1	PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ DIMENSIONAMENTO	34
6.2	FLUXOGRAMA.....	34
6.3	LEGISLAÇÃO E NORMAS	34
7	ESTRATÉGIAS COMPOSITIVAS	35
8	MODULAÇÃO ESTRUTURAL	37
9	ARTICULAÇÕES FUNCIONAIS	38
10	CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
11	REFERÊNCIAS	40

1. INTRODUÇÃO

Palmas do Tocantins é conhecida pelos seus atrativos turísticos e por ser a capital mais nova do Brasil com seus 306.296 habitantes (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), porém como várias outras capitais a cidade sofre com falta de educação adequada para jovens e adolescentes. Com base na densidade geográfica, e a falta de Escola de Tempo Integral nas proximidades, foi escolhido o terreno em uma região menos desenvolvida da cidade onde posteriormente será a idealização de um espaço onde os usuários possam utilizar como forma de extensão da escola e capacitação profissional com todo conforto e comodidade, a elaboração desta pesquisa se deu como uma forma de esperança para o acolhimento e desenvolvimento educacional para aqueles que mais precisam.

A proposta de estudo seguinte tem como objetivo o desenvolvimento de um anteprojeto que atenda às necessidades de seu público alvo abrangendo os jovens que estão cursando Ensino Médio e até mesmo aqueles que já concluíram e estão em busca de emprego, qualificação profissional e capacitação.

Terá espaços para aulas de canto, música, dança, informática, eletrônica, entre outras modalidades que poderão ser ofertadas no espaço incluindo um auditório que possa ser utilizado pela população local.

Além disso a região escolhida para o centro de integração e capacitação para jovens só tem a ganhar no quesito arquitetônico pois irá se utilizar de materiais simples e duráveis como madeira e concreto armado proporcionando altíssima durabilidade e robustez com amplitude nos espaços. Agregando ainda mais no que se refere a valores sociais, ambientais e econômicos pois tornará a região mais atrativa aquecendo a economia local, produzindo mão de obra técnica qualificada e afastando os jovens das ruas, drogas e violência.

1.1. PROBLEMÁTICA

Há diversos programas sociais presentes no país como o Senai desde 1945 oferecendo qualificação profissional e capacitação que busca incluir os jovens no mercado de trabalho, mas será se estão ao alcance de todos?

1.2. JUSTIFICATIVA

Este estudo teve como base a deficiência de profissionais altamente qualificados no mercado de trabalho seja por falta de oportunidade ou uso de equipamentos obsoletos nas suas formações. A tecnologia no uso cotidiano tem se tornado cada vez mais fundamental para a realização dos afazeres, comunicação e como método de trabalho, ensino e pesquisa. Nas escolas por exemplo é possível realizar pesquisas de forma rápida e efetiva coisa que há alguns anos levaria um tempo maior.

Com todo esse avanço que veio de forma bastante rápida foram surgindo novos meios tecnológicos que infelizmente não estão ao alcance de todos, principalmente fora do ambiente escolar, pode-se constatar que muitas pessoas necessitam de um local como extensão escolar e capacitação no período da adolescência, contudo foi levado em consideração a contribuição social, econômica e ambiental. A primeira leva em conta a inclusão e capacitação de jovens oriundos de famílias de baixa renda no mercado de trabalho. A segunda leva em conta a movimentação da economia local e com futuros salários maiores. E por último a contribuição será pelos materiais e métodos de construção utilizados.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GERAL

A partir da realização de estudos desenvolver um anteprojeto com foco na arquitetura para todos como forma de acrescentar para a população valores e estética distinta do meio em que foi escolhido o terreno, acrescentando para os usuários um ambiente que possa somar para o desenvolvimento humano, social e econômico.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Projetar um ambiente cuja arquitetura, materiais e clima se unam para melhor conforto de todos.
- Valorizar a região visualmente, financeiramente e culturalmente com uma obra arquitetônica contemporânea que poderá ser utilizada por todas as classes e idades, servindo de ponto de referência e construção de valores.
- Afastar os jovens das ruas por meio de um espaço de estudos, pesquisa e socialização.

2. METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi a exploratória e qualitativa, analisando os quesitos sociais, econômicos e ambientais da região escolhida, também foi analisada a deficiência de equipamentos públicos, acessibilidade e inclusão social. Estas informações e estatísticas foram coletadas por meio de levantamento de dados de bases como IBGE e GeoPalmas, revisões de literaturas do portal Google Acadêmico e Secretaria Estadual de Educação do Tocantins.

Assim, Logo de início foram feitas pesquisas bibliográficas acerca do tema proposto, por meio de artigos, dissertações, monografias e sites governamentais que disponibilizam dados e documentos do tema em maneira geral, estando em evidência a temática das casas de apoio, pautas e caracterização da cidade em relação ao tema proposto e as estratégias arquitetônicas que venham a contribuir com o estudo.

A cerca da coleta de dados buscou-se entender através de estudos de casos que se parelham à ideia projetual a ser desenvolvida, seja pela sua formação conceitual ou volumétrica, pelas tecnologias utilizadas, entre outras características que possibilite o estudo e conclusão do que se é viável e do que se mostra eficientes ou não, buscando se utilizar do que comprovadamente já deu certo em uso.

Por fim, após a coleta e análise destes dados foi desenvolvido um anteprojeto de arquitetura na busca de atender de maneira funcional, integrada e humanizada estes jovens que saem do ensino médio a procura de emprego e qualificação profissional, sendo uma proposta que abrange tanto o bem estar como a economia e desenvolvimento dos usuários e da região em estudo.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. A RELAÇÃO DA AQUITETURA ESCOLAR COM A APRENDIZAGEM

Desde os primórdios da humanidade pode-se perceber o poder do Ensino e da Educação que se dava bem diferente do que temos hoje e com objetivo diferente também com importante papel social. Nas comunidades primitivas as crianças e jovens aprendiam técnicas grupais de sobrevivência e práticas coletivas como caça, pesca, plantio, enfim, sua cultura. Não existia uma instituição determinada para a educação: ela se dava em casa e no convívio com seu grupo ou tribo, e assim era repassada de pai para filho, confirmada através de gerações.

Na Grécia antiga os espaços escolares sempre foram bastante valorizados se utilizando dos pátios centrais para educar, havia belos jardins e bancos para melhorar o ambiente além disso os conventos tinham um papel muito importante na educação. Já na idade média a forma de educar se tornou mais rígida em relação à segurança com vigias e algumas regras, notando se também uma mudança na construção dos colégios.

Figura 1. Pátio Grego onde os antigos estudavam



Fonte: <http://www.urbearquitonica.com.br/artigos/patios-espacos-da-introversao-bh-2012.pdf>

Em alguns períodos históricos até mesmo prisões desativadas eram usadas como escola, reforçando o uso de métodos rígidos e de um ambiente militarizado para os usuários. Nem todos os edifícios tinham modificações arquitetônicas para atender os alunos, mantendo a forma de prisões em certos casos. Santana (2010, p. 3) descreve a experiência de um monge ao chegar no ambiente escolar “Eu era totalmente ignorante e fiquei muito maravilhado quando vi os grandes edifícios do convento, nos quais deveria morar daquele momento em diante...”.

Conforme destaca (Santana, p. 7) a partir de pesquisas realizadas foi possível notar que “quando as crianças ficam em lugares muito restritos, os comportamentos tornam-se mais agressivos e destrutivos, diminuindo a interação.”

Desde a infância a educação é presente antes mesmo da entrada da criança no meio escolar, pelos pais vem os primeiros ensinamentos, com isto a criança aprende falar, comer e andar. A escola tem papel muito importante pois é ela que irá

guiar a criança até a fase adolescente, assim criando vínculo importante e sendo à escola sua segunda casa.

Neste contexto comprova – se a real necessidade da criação e manutenção do espaço escolar não só arquitetônica mas também pedagógica. Assim podendo atingir a sensibilidade criativa dos usuários com pátios amplos, muito verde, ambiente limpo e organizado com a própria arquitetura existente.

O ambiente escolar de fato precisa ser levado mais a sério pois o educador Eduardo D’Amorim (2003) afirma que,

[...] Tudo na escola deve ser feito para educar. Tudo. Assim, a sujeira deseduca, o abandono deseduca, a desorganização deseduca. Por outro lado, a limpeza educa, a organização educa, as paredes educam, os quadros educam, as plantas educam. Por isso a estrutura física para mim é importante para a visualização da seriedade do processo e da concepção que se tem da escola (Eduardo D’Amorim, 2003 p .38).

A falta de conforto seja ele térmico, acústico, visual e a deficiência pedagógica desestimulam a aprendizagem, sendo necessário um diálogo entre arquitetos e educadores para a construção de um ambiente escolar de qualidade, não deixando para trás também a importância do poder público para manutenção e construção destes locais de Ensino.

3.2. ESCOLA PARQUE

Segundo Pedrão (2008) “a escola parque como era apelidada refere – se na verdade a um centro Educacional Regional, pensado e idealizado para se tornar um modelo para todo o país tanto no seu perfil pedagógico como na sua construção.”

A primeira foi inaugurada na Bahia na cidade de Salvador e ganhou o nome de centro escolar Carneiro Ribeiro, inaugurado em 1950, seus principais objetivos foram estabelecidos por Anísio Teixeira, então Secretário de Educação na época que em 1935 já tinha planos para melhorar a educação do país.

Figura 2. Primeira escola parque do brasil



Fonte: https://www.researchgate.net/figure/Figura-3-Escola-Parque-de-Salvador-1950-Fonte-Nova-Escola-Disponivel-em_fig2_331256380

O intuito principal foi de levar a educação de qualidade para a população carente no qual naquela época mal tinha qualquer contato com o meio escolar pois a educação era dividida em somente dois grupos como afirma a autora Pedrão (2008) “O primeiro para elite no poder e o segundo para a população pobre que no máximo aprendia a ler e escrever e dificilmente passavam do primário devido a necessidade de trabalhar, assim abandonando a escola”.

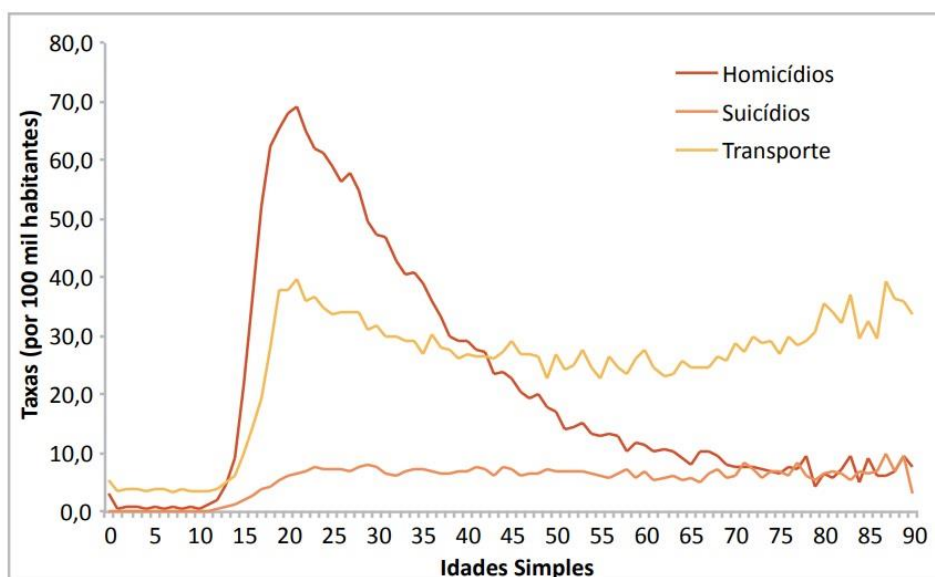
Nasce daí a estão oportunidade de trazer o todas as crianças e adolescentes pelo período integral para dentro das escolas no intuito de afastar as mesmas das ruas assim mitigando o cotato com a violências e as drogras no objetivo de transformar vidas.

3.3. VIOLENCIA ENTRE JOVENS E SUAS CAUSAS

Infelizmente é rotineira a realidade em periferias de cidades brasileiras os altos índices de violência, com isso os estudantes acabam convivendo com essa realidade dentro da escola como confirma com a ideia, Martins:

[...] em particular sobre o fenômeno de bullying, termo quefoi vulgarizado pela literatura anglo-saxónica e que se refere às condutas agressivas entre pares, nas quais um grupo de alunos ou um aluno de força superior vitimiza umoutro aluno indefeso (Martins 2005, p.94).

Figura 3. Taxa de violência por idades(2014)



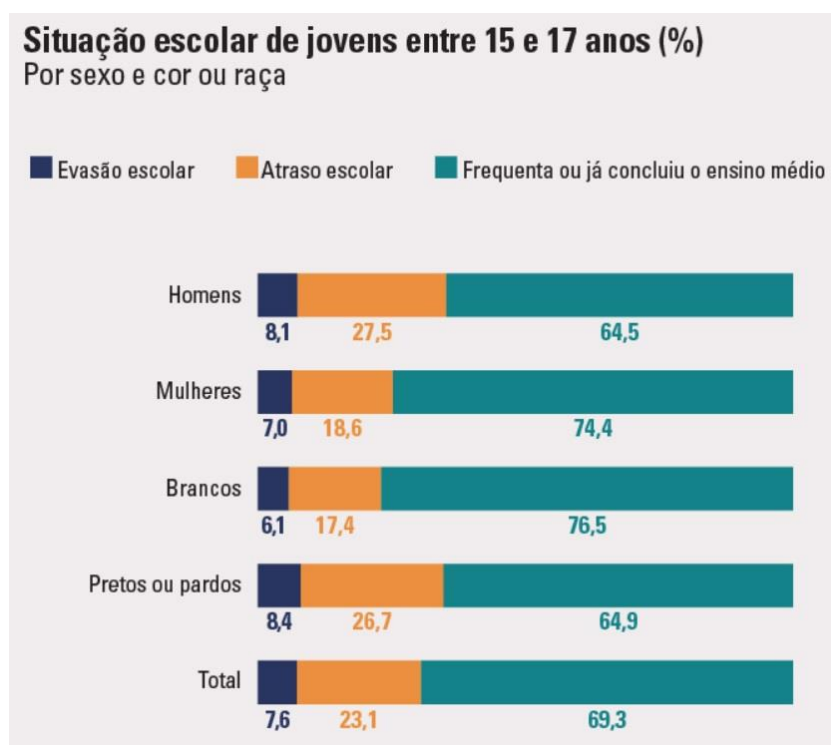
Fonte: https://flacso.org.br/files/2020/03/Mapa2014_JovensBrasil.pdf

A educação na vida de uma pessoa é sem dúvidas decisiva em vários fatores como socialização, profissionalização e até mesmo como um divisor de no quesito classe social. Há de se notar que geralmente um aluno de rede pública tem desempenho menor em relação a rede particular por falta de estrutura escolar como poucos professores, material escolar desatualizado ou escasso e até mesmo falta de entusiasmo do próprio aluno. Fica a dúvida se somente a escola é responsável pelos níveis sociais mais baixos terem dificuldade no ramo profissional.

A renda familiar é um dos fatores que ditam os números de evasão escolar dos jovens de 15 a 17 anos. No abandono escolar, 11,8% dos jovens mais pobres tinham deixado a escola sem concluir o ensino médio em 2018. Esse percentual é oito vezes maior que o dos jovens mais ricos (1,4%). No país, cerca de 737 mil pessoas nessa faixa de idade estavam nessa situação no ano passado.

Os dados são da Síntese de Indicadores Sociais 2019, divulgada pelo IBGE. Com um percentual de 7,6% para o país, o número de jovens que evadem do ensino médio atingia 9,2% no Norte e Nordeste e era menor no Sudeste (6%). O acontecimento era maior na zona rural (11,5%) do que nas cidades (6,8%), entre homens (8,1%) do que mulheres (7%) e era maior entre pretos ou pardos (8,4%) do que brancos (6,1%).

Figura 4. Taxa de evasão escolar nacional



Fonte: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/25883-abandono-escolar-e-oito-vezes-maior-entre-jovens-de-familias-mais-pobres>

A família tem um papel muito importante neste contexto pois o caráter da criança é moldado primeiramente em casa pelos pais e familiares, logo este fato merece maior atenção pois segundo Pereira dos Reis (2008, p.38) “refere e reforça que a família é o pilar fundamental para o crescimento da criança”.

Quando o convívio familiar não vai bem, a criança ou adolescente também não terá um bom desempenho escolar pois seu psicológico estará abalado emocionalmente, portanto um relacionamento entre pais e professores pode se tornar algo indispensável pois com o pareamento de ideias e transparência sobre o convívio familiar e métodos de ensino é possível que a criança ou adolescente tenha um melhor desempenho.

Contudo é importante salientar que é universal e primordial a estrutura familiar, comunitária e escolar na vida de um estudante pois com uma boa comunicação é possível adotar métodos aos quais facilita e estimula o aluno.

4. ESTUDOS DE CASO

É de suma relevância a análise de projetos arquitetônicos já concebidos de

forma a somar para o desenvolvimento projetual servindo como inspirações, exemplos e ponto de partida. Abrindo caminhos para novas ideias e conceitos que irão servir de forma positiva para que se concretizem os acertos e corrijam os erros. É com base nisso que foram selecionados alguns projetos nacionais no contexto de escolas sustentáveis e integrais.

4.1. ESCOLA PARQUE CLEIDE AURICCHIO

Local: Brasília – Brasil

Arquiteto (a) : Carolina Penna

Ano: 2021

Inaugurada em 2021 a escola parque Cleide Auricchio que teve seu nome em homenagem a mãe do prefeito de Brasília. Uma escola contemporânea cujo objetivo seja o mesmo, de educar. Mas de uma forma em que a arquitetura esteja presente em proporcionar prazer e fascínio por meio do conforto das árvores, pátios amplos, arejados, iluminados e abertos.

Esta escola de ensino infantil concebida pela arquiteta Carolina Penna para a Prefeitura de São Caetano do Sul é aberta ao uso pela comunidade. Inserida na clareira de uma importante praça da cidade, ela é cercada por vegetação e equipamentos para o lazer e contemplação, e possui ambientes amparados por uma cobertura circular, integradora dos espaços. Potencializando as práticas pedagógicas atuais, os vazios da escola são tão importantes quanto as salas de aula.

Figura 5- Vista frontal da escola no centro da praça.



Fonte: https://www.archdaily.com.br/br/977957/escola-parque-nil-emei-cleide-rosa-auricchio-carolina-penna-arquitetura-e-urbanismo?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

O objetivo destas escolas é educar em sentido amplo de forma integral, os alunos frequentam o ambiente escolar por 8 horas metade deste tempo na classe e o restante em atividades complementares de caráter cultural, artístico e social.

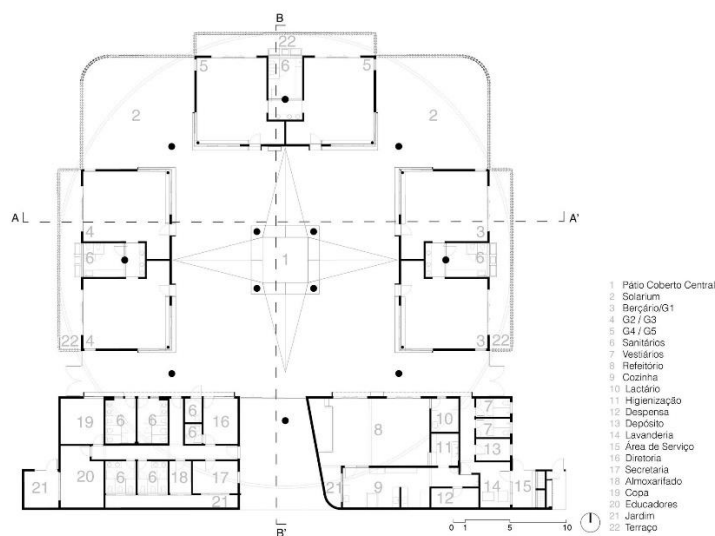
Figura 6 - Pátio amplo e integrado



Fonte: https://www.archdaily.com.br/br/977957/escola-parque-nil-emei-cleide-rosa-auricchio-carolina-penna-arquitetura-e-urbanismo?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

O piso da escola é a extensão da praça em que ela se encontra, causando impacto positivo para seus usuários com espaço amplo e integrado, nota – se também a utilização de materiais básicos como madeira natural no forro e estrutura e o mesmo concreto da praça no pátio.

Figura 7 – Planta baixa



Fonte: https://www.archdaily.com.br/br/977957/escola-parque-nil-emei-cleide-rosa-auricchio-carolina-penna-arquitetura-e-urbanismo?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Na planta baixa pode se observar que o conceito de pátio aberto foi muito bem aplicado. Com volumetrias bem posicionadas e acessos e passeios amplos e bem localizados, tendo então diversar entradas e saídas de ventilação.

4.2. ESCOLA INTEGRAL N300 COLONIA NICOLICH

Local: Uruguai

Escritório de Arquitetura: PAEPU_ANEP

Ano: 2016

Localizada no Uruguai e construída em 2016 a escola foi a primeira com objetivo institucional, é utilizada para treinamento de professores de escolas de tempointegral e é responsável pelo cuidado e manutenção de todas as escolas do país.

No século passado as escolas rurais do Uruguai eram utilizadas para cuidado de crianças tuberculosas, e serviam como apoio para famílias carentes com alimentação e atividades o dia todo.

Figura 8. uso de materiais rústicos e duráveis



Fonte: https://www.archdaily.com.br/br/926345/escola-integral-n300-colonia-nicolich-paepu-anepe?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Construído de tijolo aparente e concreto armado leva em sua identidade a simplicidade e robustez, foi empregado também o uso de concreto aparente, assim barateando o custo e elevando a durabilidade, foi feito o uso de amplas aberturas com janelas grandes e algumas claraboias, utilizou – se o próprio tijolo para fazer aberturas de ventilação e iluminação.

Figura 9. Pátio aberto em "U"

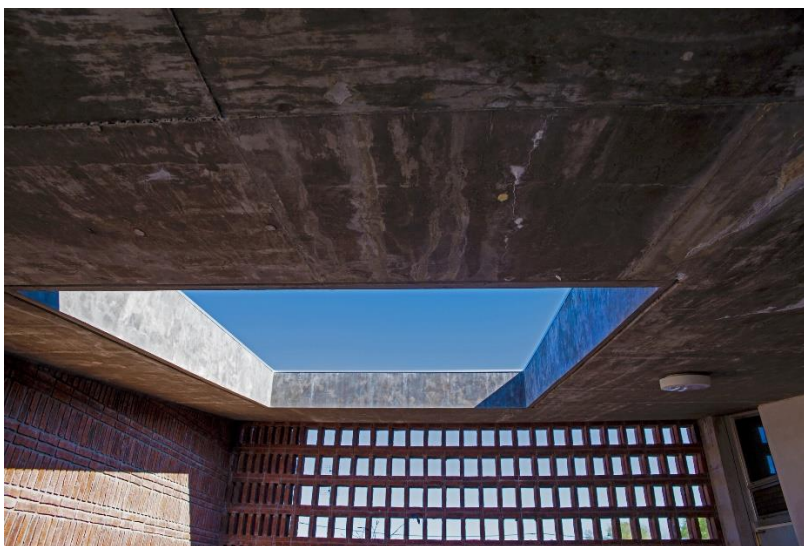


Fonte: https://www.archdaily.com.br/br/926345/escola-integral-n300-colonia-nicolich-paepu-anepe?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Na seguinte imagem (figura 5) é possível notar a abertura superior to tipo

clarabóia potencializando o uso da iluminação natural e ventilação cruzada, um item pouco visto em edificações más com ótimos resultados e benefícios para a construção e seus usuários.

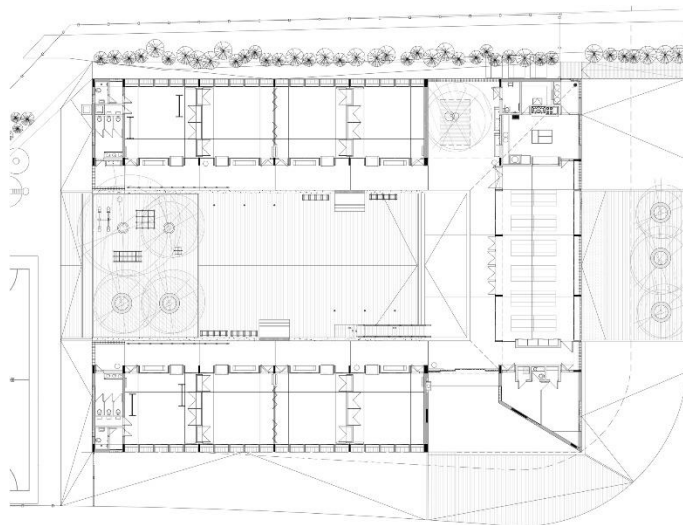
Figura 10. Clarabóia no pátio



Fonte: https://www.archdaily.com.br/br/926345/escola-integral-n300-colonia-nicolich-paepu-anep?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

A planta baixa se destaca pela sua simplicidade e funcionalidade, ao mesmo tempo em que o pátio está protegido do vento e insolação direta ele não está carente do mesmo pois o formato e os afastamentos garante total iluminação natural e ventilação de forma a garantir o conforto dos seus usuários.

Figura 11. Planta baixa



Fonte: https://www.archdaily.com.br/br/926345/escola-integral-n300-colonia-nicolich-paepu-anep?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

4.3. ESCOLA PRIMÁRIA ICS

Local: Alemanha

Escritório de Arquitetura: Bez+Kock Architekten

Ano: 2021

Situada na Alemanha e executada em 2021 esta escola teve como maior intuito a integração com espaços livres e materiais sustentáveis, fazendo o uso de concreto e principalmente madeira tanto na estrutura como nos acabamentos internos e externos por se tratar de um clima frio o isolamento térmico é essencial e este material se mostra bastante eficaz. Na questão energética se mostra bastante eficaz fazendo o uso de biogás de uma usina próxima, já a energia elétrica é suprida com sobra por painéis fotovoltaicos instalados nos telhados.

O acesso à área administrativa fica próximo a pontos de ônibus e estacionamentos facilitando o acesso para funcionários e visitantes. A escola proporciona aulas de música, arte, oficinas, ciências assim mantendo os ossuários ocupados pelo período do dia.

Figura 12. Fachada principal e o uso de esquadrias grandes



Fonte: https://www.archdaily.com.br/br/979937/escola-integrada-ics-bez-plus-kock-architekten?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

O acesso à área administrativa fica próximo a pontos de ônibus e estacionamentos facilitando o acesso para funcionários e visitantes. A escola proporciona aulas de música, arte, oficinas, ciências assim mantendo os ossuários ocupados pelo período do dia.

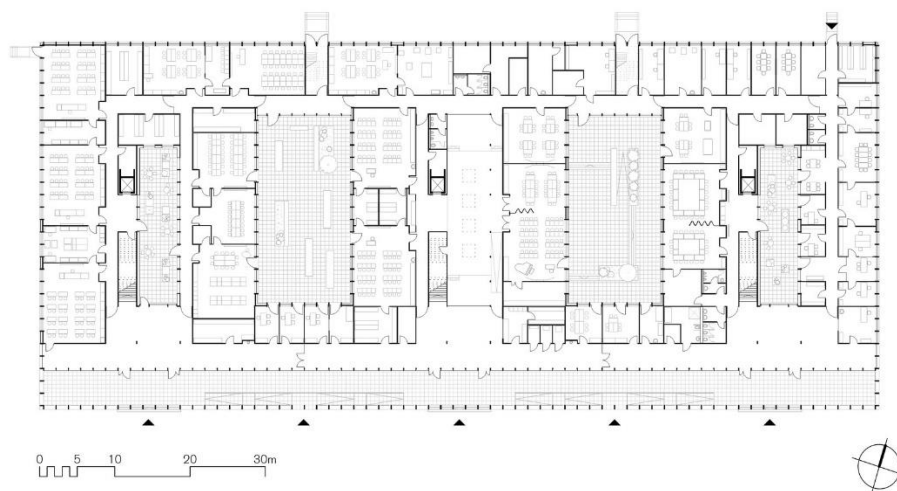
Figura 13. Uso de madeira na estrutura



Fonte: https://www.archdaily.com.br/979937/escola-integrada-ics-bez-plus-kock-architekten?ad_source=search&ad_medium=projects_tal

Na planta baixa é possível notar um pátio central interligado por outros corredores largos, todos os blocos de salas de aulas são separados por circulações, ao centro dos blocos de salas de aulas existem jardins inspirados em casas pátio, assim garantindo muita iluminação natural além do contato com as plantas assim proporcionando maior desempenho funcional da edificação e conforto para seus usuários.

Figura 14. Planta baixa



Fonte: https://www.archdaily.com.br/979937/escola-integrada-ics-bez-plus-kock-architekten?ad_source=search&ad_medium=projects_tal

5. DESENVOLVIMENTO PROJETUAL

Após contato com a Secretaria da Educação do Tocantins, os mesmos sugeriram fazer a escolha do terreno com base nas análises feitas como densidade populacional da região e inexistência de escola de tempo integral. Com isto foi escolhido o setor Aurenly I, uma região carente e altamente densa, porém com sérios problemas educacionais justamente pelo fator lotação das escolas.

5.1.PARTIDO ARQUITETÔNICO

Como partido arquitetônico foi decidido não adotar algo palpável, mas sim a EVOLUÇÃO, entre fatores cruciais para realização do anteprojeto, o conceito formado vem da necessidade de mudar ou adaptar, este é o objetivo deste estudo a busca de um local para os clientes em questão, alunos da rede pública que necessitam de um espaço como extensão escolar para realização de atividades que não estão disponíveis nas suas matrizes escolares, desta forma expandindo o conhecimento e preparando os mesmos para o mercado de trabalho que a cada dia tem se tornado cada vez mais competitivo e o sucesso só depende da evolução por meio da educação.

Figura 15. O poder da educação na evolução

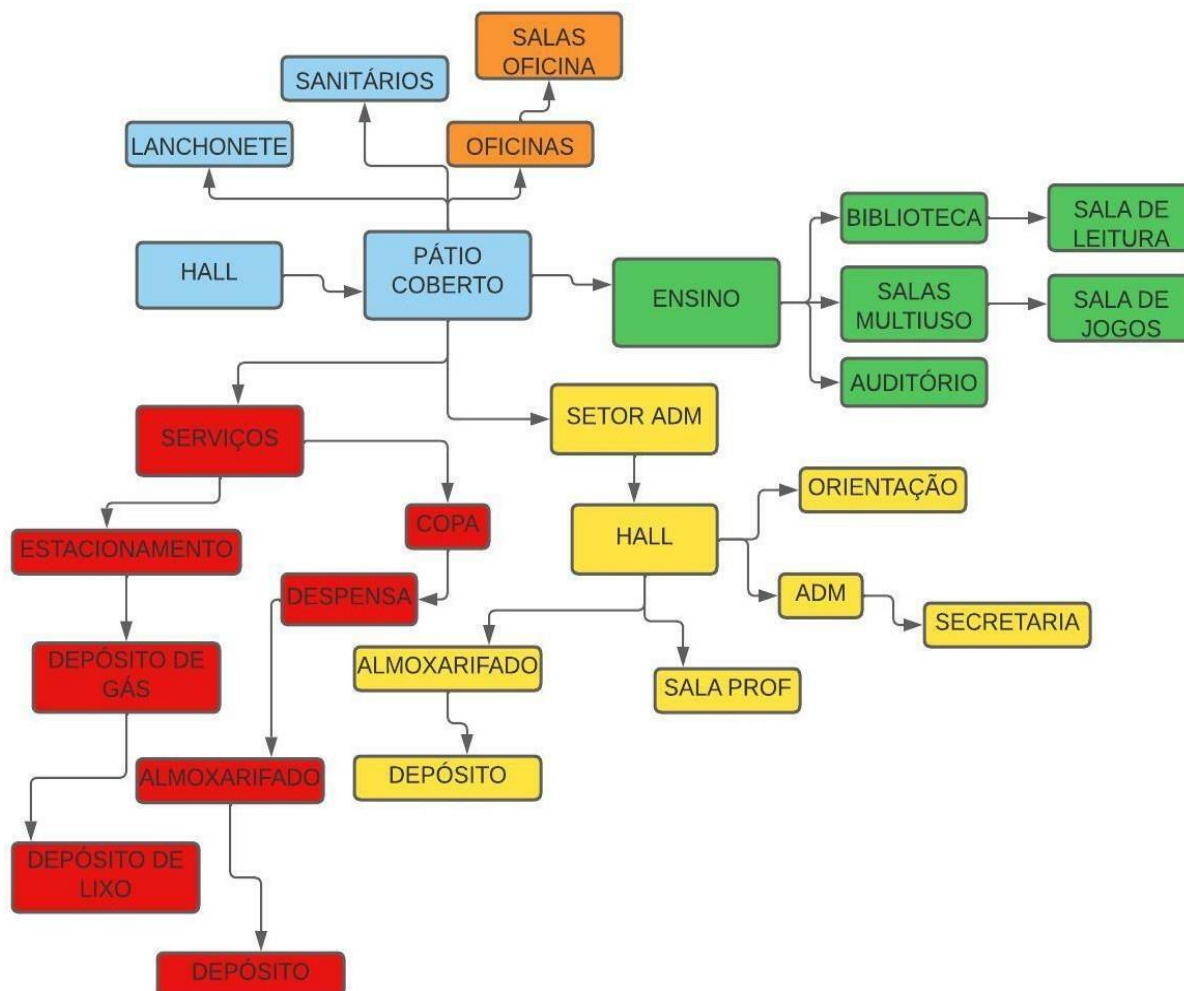


Fonte : <http://uoledtech.com.br/blog/o-que-e-e-o-que-nao-e-inovaca>

5.2.PROGRAMA DE NECESSIDADE

AMBIENTE		
AMBIENTES COMUNS	HALL DE ENTRADA	71 m ²
	PÁTIO ABERTO	415 m ²
	SANITÁRIOS	98 m ²
	SANITÁRIOS PNE	30 m ²
	LANCHONETEs + REFEITÓRIO	194 m ²
OFICINAS	MÚSICA	68 m ²
	DANÇA	68 m ²
	INFORMÁTICA	68 m ²
	ARTESANATO	68 m ²
ENSINO	SALAS MULTIUSO	68 m ²
	AUDITÓRIO + PALCO	612 m ²
	FOYER AUDITÓRIO	223 m ²
	SALAS DE AULA	68 m ²
	LUZ/ SOM AUDITÓRIO	13 m ²
	CAMARIM	26 m ²
	APOIO AUDITÓRIO	27 m ²
QUADRA POLIESPORTIVA	497 m ²	
ADMINISTRATIVO	RECEPÇÃO	12 m ²
	SECRETARIA	13 m ²
	DIRETORIA	17 m ²
	SALA DOS PROFESSORES	22 m ²
SERVIÇOS	COPA	13 m ²
	DEPÓSITO	12 m ²
	DML	5 m ²
	DEPÓSITO DE LIXO	6 m ²
	CENTRAL GLP	5 m ²
	ÁREA TOTAL	2278 m ²
	ÁREA TOTAL + QUADRA POLIESPORTIVA	2800 m ²

5.3.FUNCIONOGRAMA



5.4.ESTUDO DE SÍTIO

Sendo fundamental na importância da elaboração projetual mesmo se tratando de um anteprojeto como é o caso do presente trabalho, a escolha do terreno e o estudo do local a ser implantado tal projeto deve ser muito bem pensado, visto que conhecendo melhor sobre seu entorno e desafios já que tudo influencia na tomada de decisões na hora de conceber um projeto neste espaço

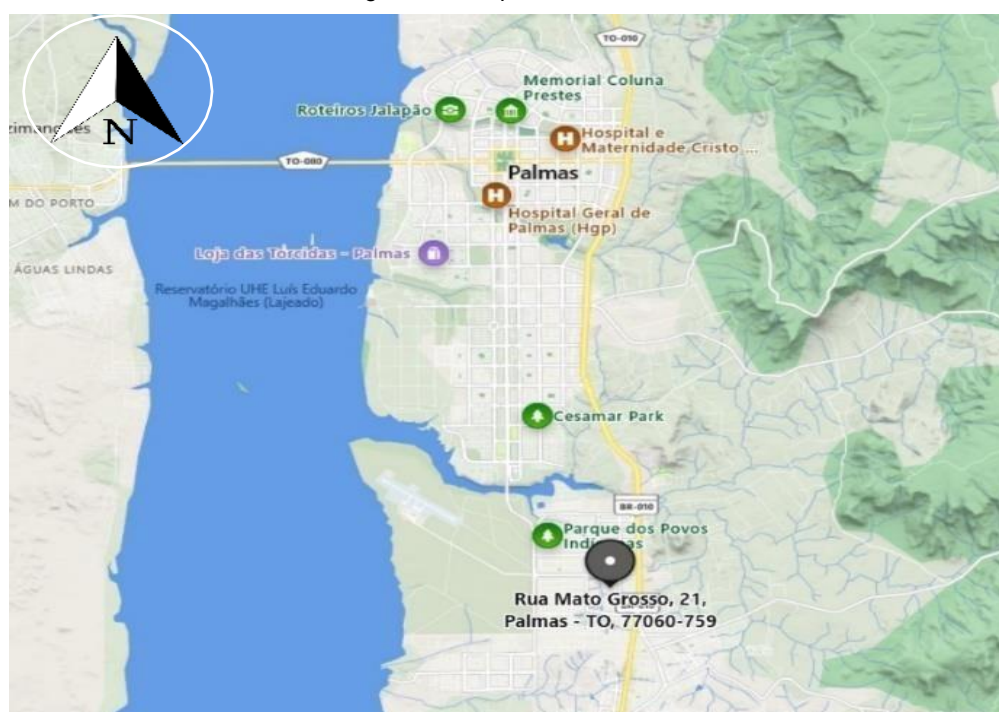
O terreno escolhido fica na região sul de Palmas no setor Aurenly I, com frentes para a rua Mato grosso, Rua Tefé e rua Amazonas Foi parcelado como uma (Área Pública Estadual) APE, com pouco desnível, cerca de 3,2 metros, há existente no local

uma unidade de saúde e um campo de futebol improvisado. Fica próximo à estação de coletivo, Feira livre, escolas, comércio e postos de saúde, a avenida principal do setor Aureny I fica apenas a 230 metros do terreno escolhido, com isso tornando fácil acesso aos pontos de ônibus.

5.5.REGULAMENTAÇÃO

Seguindo o plano diretor, é destinado 12.000 m² de área mínima para escolas de 1º grau e 18.000 m² para de 2º grau, a gleba em questão possui em torno de 33.466m², tornando – se assim uma área própria.

Figura 16 - Mapa Macro



Fonte: Bing mapas

O local em questão é densamente povoado em relação ao restante da cidade de Palmas Tocantins, pode – se notar a ausência de lotes vazios ao redor do terreno em estudo.

Figura 17. Mapa micro



Fonte: Bing Mapas

A quadra em questão apresenta uma infraestrutura mediana, com linhas de transporte público, pavimentação em todo seu perímetro, rede de energia elétrica do tipo aéreo como maior parte da cidade, iluminação pública e distribuição hídrica para os moradores.

Figura 18 - Acessos



Fonte: Bing mapas

5.6. INFRAESTRUTURA EXISTENTE NA ÁREA

Existe uma infraestrutura mínima no local, asfaltos esburacados, inexistência de passeio público e esgoto, o terreno escolhido para realização também possui o que parece ser uma pequena porção de casas em situação irregular que possuem uma certa idade, o terreno está sujo e com vegetação muito alta conforme na imagem a seguir.

Figura 19. Terreno com vegetação alta



Fonte: Google maps

Como dito anteriormente no terreno possui algumas residências já existentes se tratando de moradias irregulares pois por se tratar de uma APE não deveria possuir casas no local, a seguir na imagem as seguintes residências, vale ressaltar que possuem alguns serviços básicos como luz, água e coleta de lixo como na imagem:

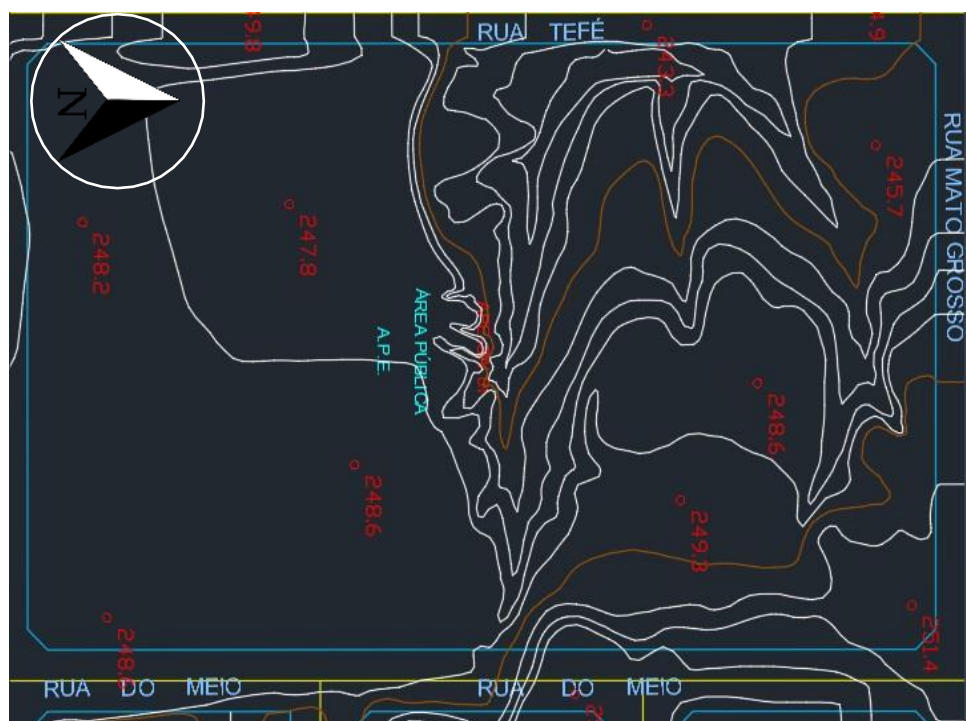
Figura 20. Residências irregulares



Fonte: Google Maps

O terreno apresenta um leve desnível de aproximadamente 3,2 metros da parte mais alta até a rua oposta, por se tratar de um terreno grande torna – se pouco perceptível no olho, más mesmo assim servindo como um desafio para o anteprojeto. (Figura 13).

Figura 21. Topografia do terreno



Fonte: Bibliocad.com

Há existente na região diversas escolas de ensino fundamental e ensino médio, mas também é possível notar um déficit de escola de tempo integral ou alguma instituição de ensino profissionalizante. Nasce daí um dos maiores motivos para a aplicação do Centro de integração e capacitação, preencher esta lacuna deixada pela ausência de escolas sejam elas públicas, particulares e até mesmo escolas técnicas que são bastante importantes para o desenvolvimento socioeconômico da região.

Figura 22 – Mapa educacional aurenly 1



Fonte: Geopalmas

. Na questão insolação o terreno possui mais de uma fachada podendo assim evitar os setores de maior permanência na direção Norte e Oeste. (Figura 13).

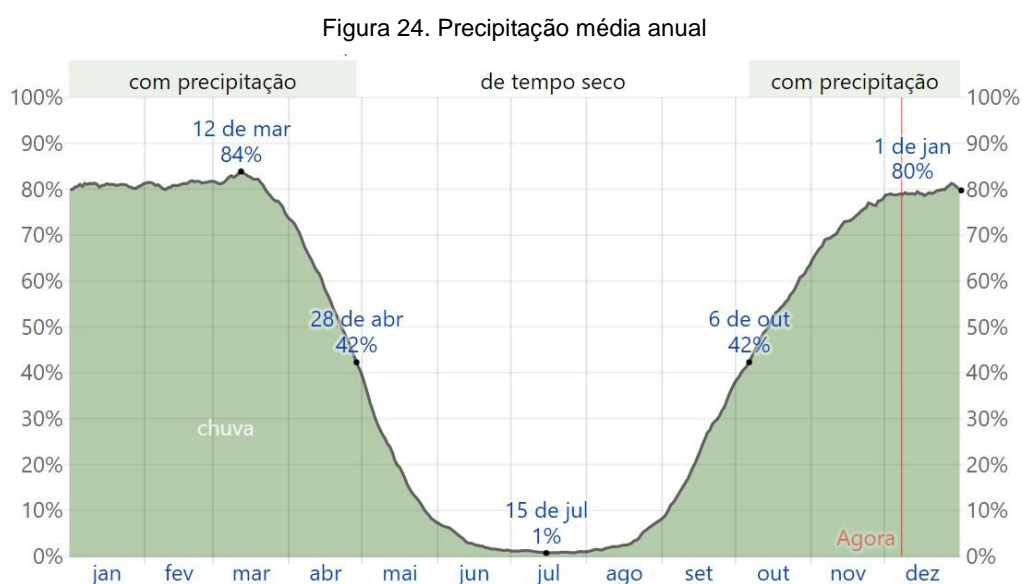
Figura 23 - Direção dos ventos e Orientação Solar



Fonte: Autor 2022

5.7. CLIMA E VENTILAÇÃO

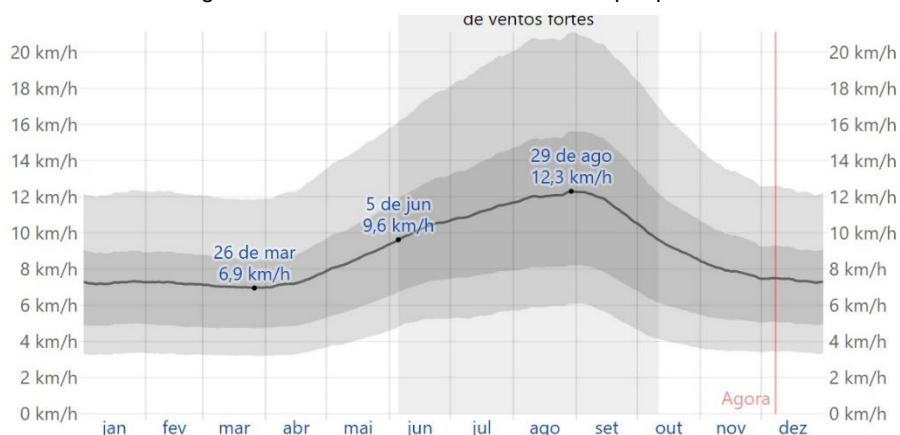
O clima predominante de Palmas do Tocantins é o clima tropical com inverno seco. A estação de maior precipitação dura de 6 a 7 meses, de 6 de outubro a 28 de abril, com probabilidade acima de 42% de que um determinado dia tenha precipitação. O mês com maior número de dias com precipitação em Palmas é fevereiro, com média de 22,7 dias com pelo menos 1 milímetro de precipitação. No gráfico a seguir podemos observar que as chuvas são mais intensas nos meses de março, abril e dezembro, podendo chegar até os 450 mm de precipitação mensal de chuva. E mais fracas em junho, julho e agosto, com precipitação de chuva em 5 mm mensais



Fonte: <https://pt.weatherspark.com/y/30127/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Palmas-Brasil-durante-o-ano>

A ventilação na maior parte do ano provenientes da região sudeste tendo épocas do ano como no período seco do mês de agosto com ventos mais fortes e constantes conforme na imagem a seguir:

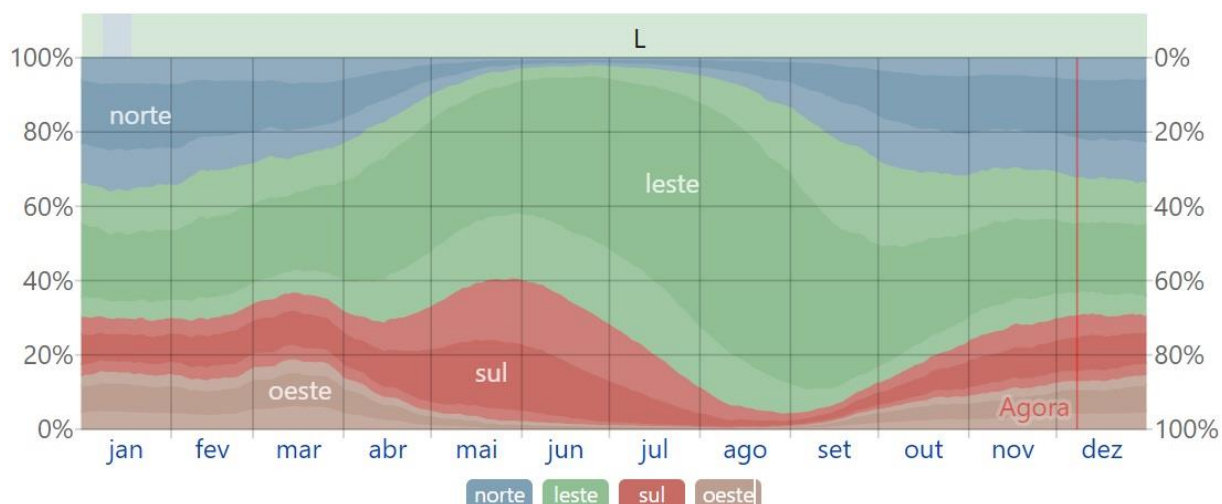
Imagem 25. Velocidade média dos ventos por períodos



Fonte: <https://pt.weatherspark.com/y/30127/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Palmas-Brasil-durante-o-ano>

Em relação à frequência dos ventos. O vento mais frequente vem do leste durante 12 meses, de 18 de janeiro a 8 de janeiro, com porcentagem máxima de 36% em 1 de janeiro, conforme na imagem seguinte:

Imagem 26. Direção do ventos



Fonte: <https://pt.weatherspark.com/y/30127/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Palmas-Brasil-durante-o-ano>

5.8.SISTEMAS CONSTRUTIVOS E MATERIAIS

• OS BENEFÍCIOS DO USO DO CONCRETO ARMADO

Um dos maiores benefícios na utilização deste meio construtivo é sua versatilidade e a agilidade na construção pois suporta altas cargas além de ser altamente durável podendo ser utilizado na estrutura, piso e laje.

- **MADEIRA**

A utilização deste material é muito comum em países frios, mas no Brasil pode ser usada como isolante térmico para a proteção contra o calor, também pode ser utilizada como acabamento, divisórias, forro e piso.

- **TINTA PVA**

Ideal para ambientes internos pois possui secagem rápida e pouco cheiro, podendo ser lavável.

- **TINTA ACRÍLICA**

Ideal para ambientes externos pois é altamente impermeável e fácil de lavar podendo também facilmente ser reaplicada e com alta durabilidade.

- **ESQUADRIAS**

Foram escolhidas esquadrias de alumínio pela sua leveza e alta durabilidade, sem contar que podem ser confeccionadas de acordo com a necessidade.

6. DIRETRIZES PROJETUAIS

Com objetivos a serem traçados durante o desenvolvimento projetual do anteprojeto arquitetônico, as diretrizes são parâmetros essenciais para a condução de tomada de decisão na elaboração do Centro de Integração e Capacitação de Palmas do Tocantins.

6.1. PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ DIMENSIONAMENTO

Baseando-se nos estudos de casos e pesquisas apresentadas sobre o local foi possível elaborar um programa de necessidades juntamente ao pré dimensionamento, com suas áreas mínimas previstas além dos mobiliários.

6.2. FLUXOGRAMA

Em busca de estabelecer de maneira mais profunda de se fazer um levantamento e distribuição dos espaços já pré estabelecidos, ele também facilita uma melhor visualização e interpretação dos espaços e ambientes.

6.3. LEGISLAÇÃO E NORMAS

No período de concepção projetual, é de extrema importância que se atente às devidas informações e ferramentas que dão um rumo e que permitam ou não as possíveis objetivações. Neste parâmetro, as legislações locais e normas técnicas se tornam indicadores de parâmetros na elaboração dos espaços e os devidos usos do

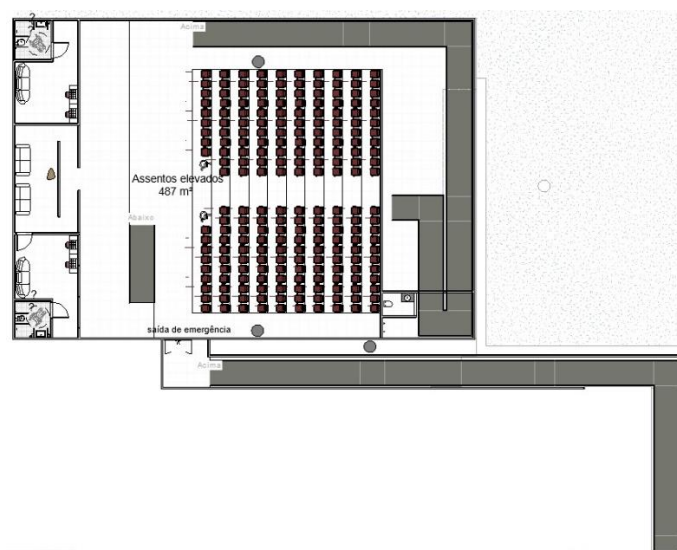
solo de acordo com o tipo de obra e localização ao qual se encontra, neste anteprojeto foram tomadas como base as seguintes normas:

- Lei Complementar nº 058, de 02 de Julho de 2019 - Plano Diretor Participativo de Desenvolvimento Urbano e Sustentável, que estabelece entre alguns propósitos, algumas normativas quanto á utilização do solo e o concebimento das edificações em seus níveis de incomodidade.
- NBR 90/50 de 2015 – Acessibilidade a edificações, ao qual são estabelecidos requisitos mínimos a serem concebidos durante a elaboração projetual e edificação, de modo a garantir a acessibilidade do espaço de um modo coletivo.
- NBR 6492 de 1994 – Representação de Projetos de Arquitetura, ao qual estabelece as devidas regras a serem seguidas na representação gráfica do projeto de arquitetura de modo a garantir a boa leitura e compreensão das informações ali apresentadas.
- Lei nº 1.787 de 15 de maio de 2007 – Legislação Contra Incêndio e Pânico do Estado do Tocantins, que aborda critérios e medidas de segurança e prevenção contra incêndio em edificações.
- NBR 9077 de 2001 – Saídas de Emergência nas Edificações, que estabelece as devidas regras e normas na edificação, e sua segurança em função da área edificada, e distribuição de seus acessos.

7. ESTRATÉGIAS COMPOSITIVAS

A concepção das estratégias compositivas vieram surgir após a construção do programa de necessidades, formando – se de dois pavimentos, sendo no subsolo somente o auditório, no qual foram avaliados os condicionantes do terreno e todo o entorno da localidade escolhida. Assim como no programa de necessidades os blocos e ambientes foram distribuídos utilizando estratégias compositivas.

Figura 27. Layout Auditório



Fonte: Autor 2022

Para a organização espacial do complexo dentro do terreno, será levado em consideração todas as atividades desenvolvidas, os aspectos climáticos e os fluxos de funcionários, alunos e visitantes do centro do centro de integração e capacitação. A escolha da implantação dos ambientes ao redor do jardim central facilita a locomoção e integração de pessoas e ambientes. A forma simples da implantação remete a linguagem arquitetônica local.

Figura 28. Layout Térreo



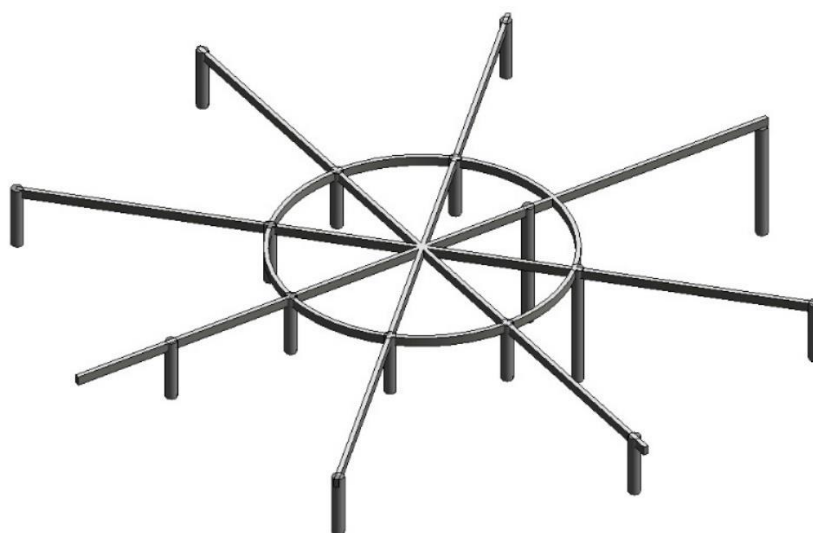
Fonte: Autor 2022

8. MODULAÇÃO ESTRUTURAL

Segundo Engel (2001), a estrutura assume uma parte fundamental na arquitetura, para ele, a estrutura é um instrumento essencial para modelar o meio material do homem, pois é o primeiro e único recurso para conceber forma e espaço na arquitetura.

Para a concepção estrutural será utilizado o concreto armado e no telhado estrutura de treliças metálicas, um sistema que se adapta a qualquer forma arquitetônica mas que neste projeto será utilizado para realizar um formato de cobertura e estrutura de desenhos diferentes das escolas e centros acadêmicos convencionais.

Figura 29. Estrutura da cobertura oval



Fonte: Autor 2022

A devida forma em qual lembra as pernas de uma aranha foi concebida pra suportar o peso do telhado oval, de elemento estrutural acabou servindo também de elemento arquitetônico, compondo e enriquecendo o projeto com formas diferentes e sólidas. Na imagem abaixo é possível notar o formato da cobertura em elipse que não serve somente como cobertura mas também como elemento visual e como elemento bloqueado de luz solar do lado norte, assim protegendo o bloco de salas de aulas da insidência solar.

Figura 30. Cobertura em estrutura metálica

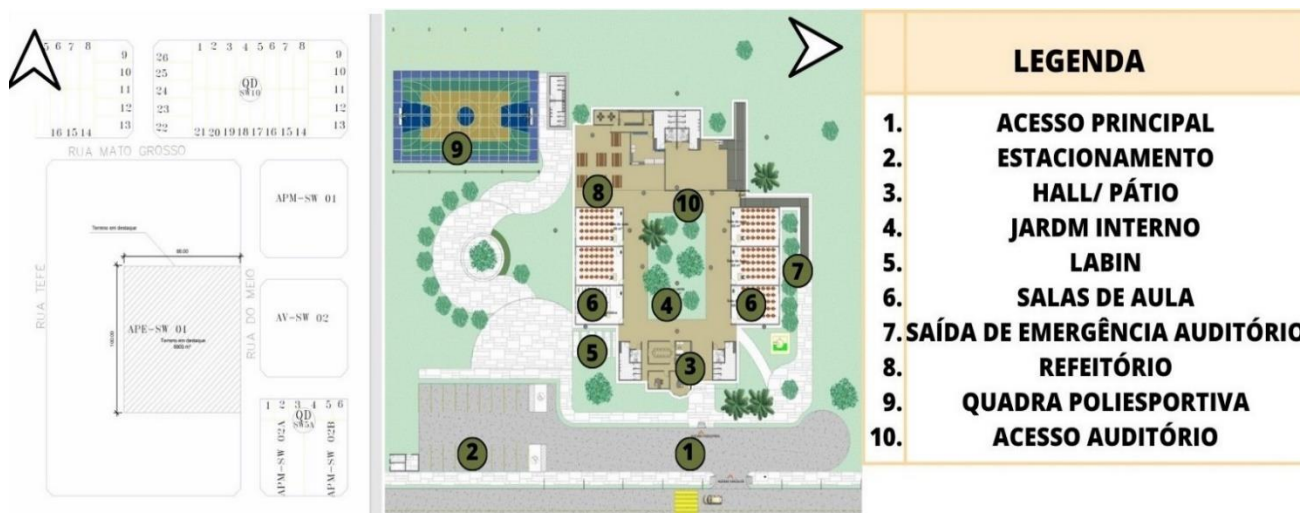


Fonte: Autor 2022

9. ARTICULAÇÕES FUNCIONAIS

Diante das concepções das articulações funcionais do centro cultural foram avaliadas as condicionantes do terreno e do entorno, o programa de necessidades a ser implantado e o fluxo dos usuários (pedestres, veículos, funcionários). O acesso ao estacionamento e acesso principal será pela rua do meio. Possui calçadas externas e internas, todas com rampas de acessibilidade. Na imagem abaixo é possível ver todos os acessos, passeios, jardins e demais ambientes do Centro de integração e capacitação de palmas tocantins.

Figura 31. Implantação



Fonte: Autor 2022

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como finalidade embasar o anteprojeto de um centro de integração e capacitação para jovens com a intenção de inserir e capacitar os mesmos no mercado de trabalho por meio de cursos, aulas de dança, aulas de canto, etc.

Após diversas análises foi possível concluir a real necessidade no local de estudos pois se trata de uma região carente e altamente adensada, e como tudo no mundo evolui as pessoas também precisam acompanhar este período de constantes evoluções tanto tecnológicas como profissionalizantes.

Nas referências estudadas foram levadas em considerações as contribuições sociais, econômicas e ambientais no estudo deste anteprojeto, tendo como partido a evolução, assim contribuindo para uma sociedade menos desigual e altamente qualificada para o mercado de trabalho.

REFERÊNCIAS

Franco, M. G.; **Inclusão Digital: Uma Proposta na Alfabetização de Jovens e Adultos.** Disponível em: <http://ojs.sector3.com.br/index.php/wie/article/view/790/0>

Lucas, H. M. P.; **Factores determinantes para a construção sustentável das escolas.** Disponível em: <https://run.unl.pt/handle/10362/5987>, 2011.

Cocco M, Lopes MJM; **Violência entre jovens: dinâmicas sociais e situações de vulnerabilidade.** Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/hxw4rd6t6tX9DzL9CTcGxdn/abstract/?lang=pt> Rev Gaúcha Enferm., Porto Alegre (RS) 2010 março.

Doris C. C. K. Kowaltowski; **Arquitetura Escolar: O projeto do ambiente de ensino.** Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=Qa26BAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1947&dq=KOWALTOWSKI&ots=yMhbMkGux&sig=8ObpkJgOK2ygfDkAR371JacyCCY#v=onepage&q=KOWALTOWSKI&f=false>. São Paulo: Oficina de Textos, 2014

Santana, T. M.; **A relação da Arquitetura escolar com a aprendizagem** Disponível em: http://educonse.com.br/2010/eixo_12/e12-14.pdf. Sergipe 2010.

Dórea, Rôsângela Dantas Dórea; Revista FAEEBA. **Anísio Teixeira e a arquitetura escolar: Planejando escolas, construindo sonhos.** Salvador junho de 2000.

Pedrão, A. W.; **A escola parque, uma experiência projetual arquitetônica e pedagógica.** Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/rua/article/view/3131>. Outubro de 2008

ENGEL, Heino. **Sistemas Estruturais.** Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA, 2001.