

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL ITAQUERA II
TÉCNICO EM DESENHO DE CONSTRUÇÃO CIVIL

LUCAS LEANDRO DE SOUSA, LUCAS SANTANA DOS SANTOS,
MARIA CLARA ACIOLI MARQUES, SAMARA DE LIMA DOURADO RIBEIRO

**PROJETO DE ARQUITETURA DE UM CENTRO COMUNITÁRIO SUSTENTÁVEL
EM UM CONTEXTO PERIFÉRICO**

São Paulo - SP

2022

LUCAS LEANDRO DE SOUSA, LUCAS SANTANA DOS SANTOS,
MARIA CLARA ACIOLI MARQUES, SAMARA DE LIMA DOURADO RIBEIRO

**PROJETO DE ARQUITETURA DE UM CENTRO COMUNITÁRIO SUSTENTÁVEL
EM UM CONTEXTO PERIFÉRICO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso Técnico de Desenho
de Construção Civil da Escola Técnica
Estadual Itaquera II, orientado pela Prof.
Aparecida Massako Tomioka, como requisito
parcial para obtenção do título de Técnico em
Desenho de Construção Civil.

São Paulo - SP

2022

RESUMO

O presente trabalho se refere à concepção de um projeto arquitetônico de um centro comunitário, tendo enfoque na sustentabilidade e inclusão social.

Por meio de pesquisas e referências, pode-se ter um grande aprimoramento de conceitos de engenharia e arquitetura aplicados à periferia e suas necessidades.

Além disso, com a ajuda de softwares, foi possível desenvolver diversos conceitos de planejamento e outras áreas da sociedade que são de suma importância para a construção de um edifício.

Os resultados são promissores, apesar ser apenas uma concepção, é possível identificar tanto pontos sociais, que podem ser supridos com ajuda do centro comunitário, quanto pontos tecnológicos envolvendo a engenharia e arquitetura sustentável.

Palavras-chave: Centro Comunitário. Inclusão Social. Sustentabilidade. Jovens. Idosos.

ABSTRACT

The present work refers to the design of an architectural project of a community center, focusing on sustainability and social inclusion.

Through research and references, one can have a great improvement of engineering and architecture concepts applied to the periphery and its needs.

In addition, with the help of software, it was possible to develop several concepts of planning and other areas of society that are of paramount importance for the construction of a building.

The results are promising, although it is only a conception, it is possible to identify both social points, which can be supplied with the help of the community center, as well as technological points involving engineering and sustainable architecture.

Keywords: Community Center. Social inclusion. Sustainability. Young. Elderly.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Localização do Lote.....	9
Figura 2 - Zoneamento.....	10
Figura 3 - Uso Predominante do Solo.....	11
Figura 4 - Gabarito de Alturas.....	11
Figura 5 - Classificação Viária	12
Figura 6 - Arborização Viária	12
Figura 7 - Equipamentos Urbanos	13
Figura 8 - Análise SWOT	19
Figura 9 - Infográfico de Pesquisa	22
Figura 10 - Arquitetura Térreo.....	24
Figura 11 - Arquitetura Pavimento Superior	24
Figura 12 - Arquitetura Cobertura	25
Figura 13 - Projeto Elétrico	26
Figura 14 - Projeto Hidráulico	26
Figura 15 - Maquete Eletrônica.....	27

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Parâmetros de Ocupação ZM.....	10
Tabela 2 - Programa de Necessidades	13
Tabela 3 - Cronograma	32

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CMMAD	Comissão Mundial pelo Meio Ambiente e Desenvolvimento
COE	Código de Obras e Edificações
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LPUOS	Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo
NBR	Norma Brasileira
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PDE	Plano Diretor Estratégico
SISZON	Sistema de Zoneamento
TICS	Tecnologias de Informação e Comunicação
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UNIDI	Unidade de Inclusão Digital de Idosos

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	INFORMAÇÕES PRELIMINARES	9
2.1	LOCALIZAÇÃO DO LOTE	9
2.2	PARÂMETROS DE OCUPAÇÃO	9
2.3	ESTUDO DE ENTORNO	10
2.4	PROGRAMA DE NECESSIDADES	13
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	14
3.1	CENTRO COMUNITÁRIO	14
3.2	INCLUSÃO SOCIAL	14
3.3	SUSTENTABILIDADE	15
3.4	JUVENTUDE	16
3.5	IDOSOS	16
4	MÉTODO	18
4.1	PESQUISAS	18
4.2	ANÁLISE SWOT	18
5	ANÁLISES DOS RESULTADOS E PESQUISAS	19
5.1	ANÁLISE SWOT	19
5.2	PESQUISAS	22
6	DESENVOLVIMENTO	24
6.1	PROJETO	24
6.1.1	Arquitetura	24
6.1.2	Estrutura	25
6.1.3	Elétrica	26
6.1.4	Hidráulica	26
6.1.5	Maquete Eletrônica	27

6.2	MEMORIAL DESCRITIVO	27
6.3	PLANEJAMENTO.....	32
6.3.1	Cronograma.....	32
7	CONCLUSÃO	33
	REFERÊNCIAS	34

1 INTRODUÇÃO

A periferia na sociedade brasileira sempre foi muito marginalizada. Isso se deve a questões históricas, políticas e sociais que vieram juntas ao longo do tempo oprimindo as pessoas mais carentes por parte de indivíduos com maiores posses. Essa marginalização faz com que as pessoas se agrupem em determinados locais para poderem ser acolhidas entre si e terem uma vida mais digna.

Tendo essa alusão em mente, um centro comunitário é um espaço que reúne essas pessoas para conviver e partilhar suas experiências. Com isso, a arquitetura é parte fundamental para que, de forma coesa e orgânica, possa integrar esses indivíduos num espaço acolhedor e confortável, para que os problemas que os afligem possam ser superados.

Com isso, viu-se a necessidade da concepção de um projeto arquitetônico de um centro comunitário, que sendo construído num âmbito periférico, aliado à sustentabilidade construtiva, será muito importante para conscientizar a população atendida pelo espaço do quão necessário se faz a sustentabilidade atualmente.

2 INFORMAÇÕES PRELIMINARES

2.1 LOCALIZAÇÃO DO LOTE

O lote escolhido se localiza na Avenida Interlagos, 890, no bairro Jardim Marajoara, zona sul do município de São Paulo. Um local predominantemente residencial. É possível ver ilustradamente conforme a figura 1.

Figura 1 - Localização do Lote

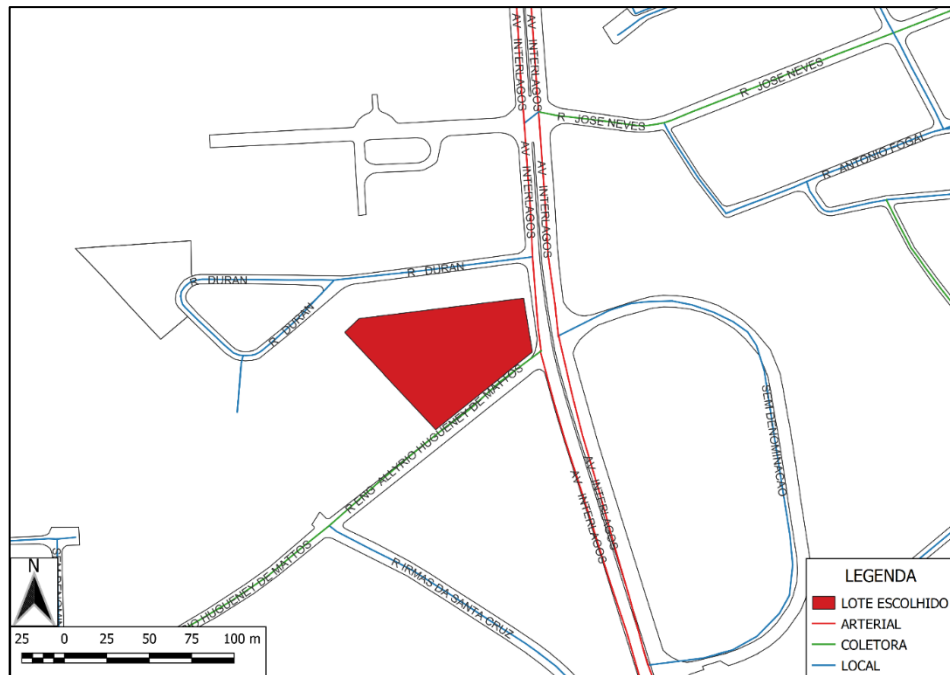


Fonte: Adaptado de GeoSampa, 2022

2.2 PARÂMETROS DE OCUPAÇÃO

Conforme a Lei de Parcelamento Uso e Ocupação do Solo do município de São Paulo, cada lote deve ser analisado individualmente segundo suas características de ocupação. Esses parâmetros vão desde a zona de uso aplicável à região, até recuos e outras informações pertinentes. Conforme tabela 1, onde constam características e valores aplicados ao terreno escolhido.

Figura 5 - Classificação Viária



Fonte: Adaptado de GeoSampa, 2022

Figura 6 - Arborização Viária



Fonte: Adaptado de GeoSampa, 2022

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 CENTRO COMUNITÁRIO

“O Edifício é proposto como local para partilha de experiências e fortalecimento dos laços sociais, tendo como principais funções o desenvolvimento de atividade coletivas” (BRITO, 2016).

Um centro comunitário é um ambiente integrador que tem como seu princípio favorecer oportunidades e atividades para quaisquer pessoas (crianças, adolescentes, adultos e idosos) em uma situação de isolamento social. Exerce a função de diminuir os efeitos de exclusão social e promove a participação da comunidade onde está localizado sendo um aspecto essencial para o desenvolvimento da sociedade.

Sendo assim, o centro comunitário gera uma resposta social, fazendo com que a comunidade possa desfrutar-se de seus benefícios e ao mesmo tempo contribuir para seu funcionamento, propondo atividades para serem desenvolvidas.

Para haver o correto funcionamento do local é necessário que todos colaborem para que seja um espaço de convívio. Todos devem auxiliar no desenvolvimento e na organização do centro comunitário, para que não haja divergências entre seus colaboradores.

3.2 INCLUSÃO SOCIAL

O processo que o indivíduo sofre ao ser excluído e colocado em uma posição inferior é nomeado como marginalização. Neste contexto, o caminho pelo qual se envolve características de acervos muito distintos como socioeconômico e aspectos de autorreconhecimento de pertencimento, acabam gerando diretamente ou indiretamente a exclusão social do ser humano ou de determinado grupo, caracterizando assim, uma forma onde o indivíduo é amedrontado e afastado de relações sociais tanto quanto no trabalho.

Em regiões periféricas, onde é notada a presença de carência financeira e educacional, a pobreza acaba sendo um grande impacto para que ocorra a marginalização. O que acaba influenciando junto é a parte árdua entre ligar suas residências em espaço urbano e interligar a vínculos sociais.

Tais sociedades, onde é predominado o capitalismo como sistema econômico, é perceptível uma forma contemporânea neoliberal e globalizada, girando entorno do trabalho como uma das mais importantes formas de inserção social, mas que quase sempre acaba gerindo novos problemas tanto psicológicos quanto físicos.

Alienação e liberdade (FANON, 2020) acaba evidenciando causas oriundas de problemas, em razão a alienação de indivíduo, proposta por Frantz ao decorrer de sua obra. Neste âmbito, é introduzido por ele as patologias geradas diante da colonização das subjetividades, acarretando desta forma a loucura e alienação psíquica (que se refere ao descompromisso com o ser em relação aos seus atos, propulsionando assim, a degeneração de questionamentos e do juízo moral como um todo). Em decorrência disso, vemos uma forma de amparo ante o sistema como tal. Dito isso, nota-se a questão de supressão posto em frente as necessidades.

3.3 SUSTENTABILIDADE

Sobre a sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável é possível afirmar que:

[...] A humanidade tem a capacidade de tornar o desenvolvimento sustentável para garantir que ela atenda às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às suas próprias necessidades. [...] Em essência, o desenvolvimento sustentável é um processo de mudança em que a exploração dos recursos; e as mudanças institucionais estão todas em harmonia e aumentam o potencial atual e futuro para atender às necessidades e aspirações humanas. [...]. (CMMAD – ONU, 1987, p. 16 e 43, tradução nossa)

Sendo assim, o desenvolvimento sustentável busca a sustentabilidade por meio de ações que visam o não esgotamento dos recursos naturais, essa sustentabilidade que tem a finalidade de reconhecer a necessidade de reduzir o excesso de consumo através de uma mudança do modo de vida. Tendo tudo isso em mente, é necessário que se faça o uso de materiais sustentáveis e renováveis para que além de expor outros modos de vida, as matérias-primas no futuro ainda existam.

Para este trabalho, foram escolhidos os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável 4, 6, 7, 8, 9, 10 e 11. Esses que respectivamente abordam Educação de Qualidade, Água Potável e Saneamento, Energia Limpa e Acessível, Trabalho Decente e Crescimento Econômico, Indústria, Inovação e Infraestrutura, Redução das Desigualdades e Cidades e Comunidades Sustentáveis.

A partir desse novo edifício e seu agregamento para a sociedade, é possível atingir de diversas formas esses objetivos, levando o conhecimento sustentável, a cultura e educação às pessoas que mais necessitam.

3.4 JUVENTUDE

Discutir sobre crianças e adolescentes deve ser pauta no meio das políticas públicas direcionadas à educação e ao lazer, dizem Faria e Eliete (2007). A discussão que envolve a cidadania e compreensão da natureza deste direito, dizem respeito à garantia legal ou elemento da realidade social, e a prática do lazer em sua relação com as políticas públicas, complementam. Assim, é necessário que as políticas públicas articulem ações voltadas para a educação e para o lazer de crianças e jovens, da sua efetiva implementação, e que tanto a concepção, com a implementação destas políticas devem ter em conta as necessidades e representações deste grupo social nas dimensões consideradas, finalizam.

Para complementar esse fundamento, o Estatuto da Criança e do Adolescente pode ser levado em consideração. Através dele podemos identificar elementos que são intrínsecos para a concretização de uma sociedade mais livre para os jovens como: direito de acesso à cultura, educação e lazer; direito de ir e vir; liberdade de expressão; etc., sem descartar o fato de os pais e responsáveis estarem ativamente presentes na construção social desses indivíduos e o Estado fornecendo as condições básicas para um ambiente harmônico e pacífico.

3.5 IDOSOS

“A inclusão social do idoso é, por vezes, confundida com benefícios e fatores materiais; porém, ela está ligada diretamente com a questão da proteção social e garantia dos direitos” (TRAPP; FIGUEREDO; GEORGETTE, 2016).

A desvalorização do conhecimento popular e científico que as pessoas da terceira idade adquirem ao longo de sua vida, nos mostra que fica perceptível o preconceito e a exclusão que eles sofrem diariamente em sociedade. Contudo, na maioria dos âmbitos familiares, tais pessoas acabam valorizando a importância de ter um idoso por perto, mas que, perdeu-se (em partes) o paradigma familiar onde o idoso era “sinal

de saber” na respectiva família, passando experiências de tempos passados e conhecimentos.

O Estatuto do Idoso (2003) coloca em um dos artigos a importância da educação, cultura, esporte, lazer, diversões, espetáculos, produtos e serviços para idosos: Sendo assim, o Estado tem o dever de proporcionar estas condições à tais pessoas sem ferir suas peculiaridades e condições gerais.

Neste contexto, a inclusão de pessoas com idades superiores a sessenta anos de idade se mostra bastante relevante na área da educação. A inclusão no espaço digital, por exemplo, são responsabilidades sociais das organizações que contribuem de forma a agregar positivamente e maximizar os debates que, em alguns casos, o atendimento de alguns desses direitos sociais não é fornecido. Nesse meio, vale destacar o papel inovador e fundamental exercido pelas universidades para a elaboração e disseminação de projetos de responsabilidade, uma vez que essa, por natureza de sua constituição, é uma propulsora de ações que podem ser consideradas de responsabilidade social. Estudos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), visaram por trazer, principalmente o protagonismo dos idosos no espaço digital através do projeto Unidade de Inclusão Digital de Idosos (UNIDI) “Queremos que os idosos sejam também multiplicadores de conhecimento [...]”, diz Letícia Rocha Machado, coordenadora da iniciativa, em entrevista para o jornal Tribunal de Jundiaí. Através disto, surgiram novos meios de acesso à cultura e lazer que beneficiaram diretamente e indiretamente o bem-estar dos idosos.

Introduzindo os idosos em meios de comunicação e dispersão de informações, percebeu-se que com os direitos expostos e esclarecidos a tais, “num primeiro momento, os idosos estavam interessados em mexer no computador. Com o tempo, surgiram novas demandas, como dominar as funções dos smartphones. Nosso objetivo é construir competências para que eles naveguem com segurança na internet, identificando *fake news* e se protegendo de golpes”, finaliza. O uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), na era da globalização, originou-se algo mais que uma premência. Contudo, mesmo sendo de tal importância, é pouco comum vermos idosos fazendo uso dessas TICs, no quesito geral. A maior parte dessa população está de certa forma marginalizada do uso dos meios digitais existentes. O 3º artigo do Estatuto do Idoso possibilita de uma certa forma, que através das famílias, não fique exclusivamente ligado a eles a reinserção desses “experientes da vida” na sociedade.

4 MÉTODO

O método utilizado é uma pesquisa que tem um propósito descritivo, com a elaboração de um projeto arquitetônico com a descrição do método construtivo proposto e demais soluções que serão implementadas para o desenvolvimento do tema apresentado. A abordagem será qualitativa e as técnicas de coleta de dados será por meio de questionários, análises, revisão de literaturas e desenvolvimento de peças gráficas arquitetônicas.

O desenvolvimento do projeto arquitetônico, na fase conceitual, contribuirá para que as ideias propostas de melhoria dos espaços escolares sejam consolidadas por meio de peças gráficas, modelo 3D e memoriais descritivos, que estarão contemplados neste trabalho.

4.1 PESQUISAS

Através de pesquisas é possível ter um panorama geral do público que será atendido por esse espaço, e para que, assim, seja possível planejar o melhor projeto para atendê-lo. Além disso, diversas análises mostram a visão dos desenvolvedores do projeto e como isso irá “afetar” a sociedade como um todo.

4.2 ANÁLISE SWOT

A Análise SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*), também conhecida como Análise FOFA (Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças), ajuda a traçar um plano de estratégia para ver os pontos falhos e os acertos de uma empresa, um empreendimento ou um projeto, nesse caso.

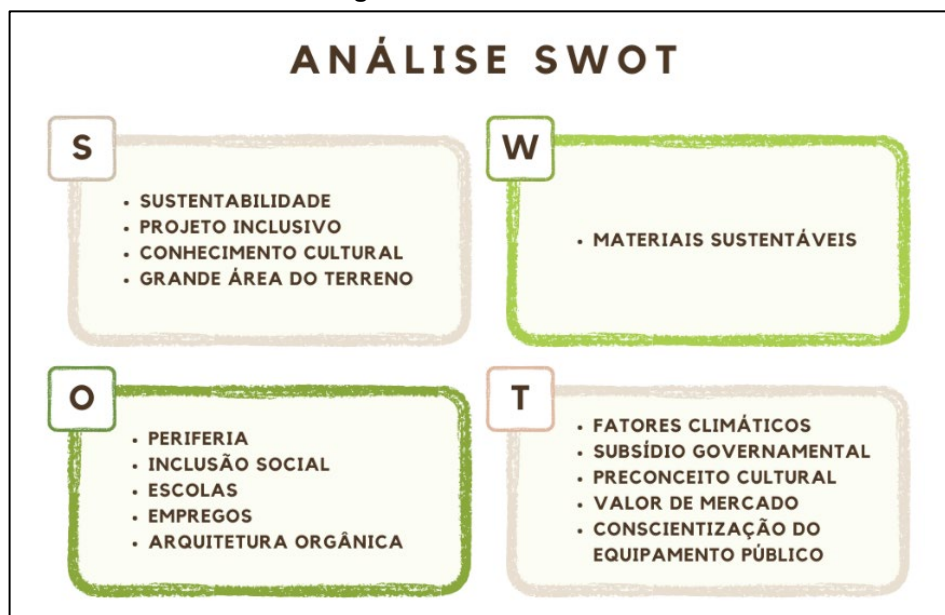
A partir dessa análise, espera-se que os resultados encontrados sejam favoráveis ao projeto, mas além disso, que os resultados “negativos” possam ser convertidos em forças para um bom planejamento do mesmo.

5 ANÁLISES DOS RESULTADOS E PESQUISAS

Com a aplicação do métodos, resultados foram encontrados, e isso foi uma grande base para que o projeto fosse desenvolvido de maneira coerente e coesa.

5.1 ANÁLISE SWOT

Figura 8 - Análise SWOT



Fonte: Elaboração Própria

5.1.1.1 Forças

- sustentabilidade: um dos pontos mais importantes do projeto, a sustentabilidade se faz presente em grande parte da construção. Dessa forma, o projeto além de proporcionar menos degradação ao meio ambiente, ajuda na conscientização dos usuários do edifício;
- projeto inclusivo: não faz distinção entre as faixas etárias existentes na sociedade, ponto esse que é muitas vezes posto com um olhar preconceituoso, mas justamente por isso acaba se tornando uma força no projeto, haja vista que a construção vem para gerar esse impacto social;
- conhecimento cultural: um dos aspectos que a arquitetura transmitirá será o da cultura, esse que terá como função a promoção da cultura no meio da

sociedade periférica, levando esse acesso as pessoas que não são próximas desse mundo cultural;

- d) grande área do terreno: com aproximadamente 6 mil metros quadrados de área, o projeto tem um grande potencial de evoluir tanto construtivamente, quanto em parte de lazer, esportes e um aproveitamento de quase 100% para sua utilização.

5.1.1.2 Fraquezas

- a) materiais sustentáveis: muitos materiais sustentáveis possuem um valor de mercado muito elevado e o apoio governamental é escasso, isso pode gerar um orçamento de valor maior, mas que, em contrapartida, contribuirá para a sociedade;

5.1.1.3 Oportunidades

- a) periferia: através da região periférica, nota-se as defasagens que o povo menos afortunado sofre em relação a outras classes. Através do duto pelo qual transmite este jubilo de sensações pode-se oferecer e trazer diversos aspectos positivos que implicará tanto no presente quanto no futuro destas pessoas;
- b) inclusão social: por meio da diversificação cultural que o projeto tem determinado a propagar, vem a parte da inclusão social. Tendo em mente que muitos pré-conceitos estão “enraizados” nas vidas antes mesmo de que fosse possível perceber isto, fornecendo assim, a unificar pessoas de todas as idades e etnias. Fornecendo, assim, uma expectativa de maneira bem serena e natural da inclusão social;
- c) escolas: mesmo sendo uma região mais carente, o acesso às escolas é visto de uma maneira ou de outra na periferia, mas que, com o surgimento do projeto isto pode acabar beneficiando o seu entorno e implicando diretamente ou indiretamente na diminuição de evasão de escolar, agregando valor não somente a fatores internos de cada pessoa, mas também influenciando diretamente em porfiar;

- d) empregos: empregos poderão ser engendrados na região, ocasionando economia as famílias e acarrear pessoas de foras. Dado que, com a geração de ofícios acarretará diretamente na benfeitoria da sociedade e propiciando assim, auxílio a outros projetos;
- e) arquitetura orgânica: por se tratar de uma nova edificação com uma proposta de arquitetura inovadora, isso será um grande benefício para a comunidade urbana ao seu redor. Uma vez que a aplicação de materiais sustentáveis se faz presente em grande parte do projeto, os edifícios ao redor podem aderir essa questão sustentável, contribuindo assim para a melhoria do meio ambiente e do planejamento urbano do bairro.

5.1.1.4 Ameaças

- a) fatores climáticos: influencia diretamente na obra. Porém, serão prevenidos. Será evitado construir em zonas de riscos, onde há possíveis alagamentos, por exemplo. Será estudado o terreno e seu solo, para evitar ao mínimo essa possível ameaça;
- b) subsídio governamental: com o benefício baixo – ou talvez sem – a obra não atenderá 100% com o planejado. Há métodos para seguir, caso essa ameaça venha acontecer, um exemplo são as arrecadações de fundos que serão feitas exclusivamente para a obra;
- c) preconceito cultural: o preconceito cultural também é uma das ameaças mais preocupantes. A omissão da diversidade cultural traz juntamente o preconceito e discriminação do espaço, fazendo que a evasão aconteça. A solução seria arranjar métodos para mudar o preconceito enraizado existente;
- d) valor de mercado: o valor de mercado se torna uma ameaça pois os materiais sustentáveis geralmente possuem um valor elevado, isso se deve ao fato de não ser muito difundido na sociedade. Sendo assim, um dos desafios será produzir uma edificação sustentável confrontando o valores encontrados no mercado atual;
- e) conscientização do equipamento público: o vandalismo está, infelizmente, presente na maior parte dos espaços ou equipamentos públicos em zonas periféricas. Será informado a todos sobre a conscientização e o cuidado com espaços públicos para que esta ameaça não se concretize.

5.2 PESQUISAS

Para fazer todas as escolhas necessárias para o projeto, pesquisas foram feitas para ter um panorama geral do público-alvo que será atendido por esse espaço, e assim, melhor atendê-lo.

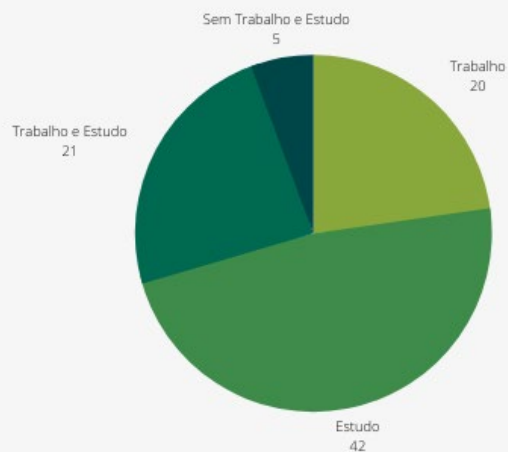
Figura 9 - Infográfico de Pesquisa



Continua

Trabalho e Estudo

Porcentagem de pessoas que trabalham ou estudam.



Inclusão

Segundo a pesquisa: os jovens e idosos são mais ou menos incluídos na sociedade

Referências

Pesquisa realizada virtualmente pelos alunos da Etec Itaquera II para uso educativo. Respostas coletadas em 18 de nov, de 2021.

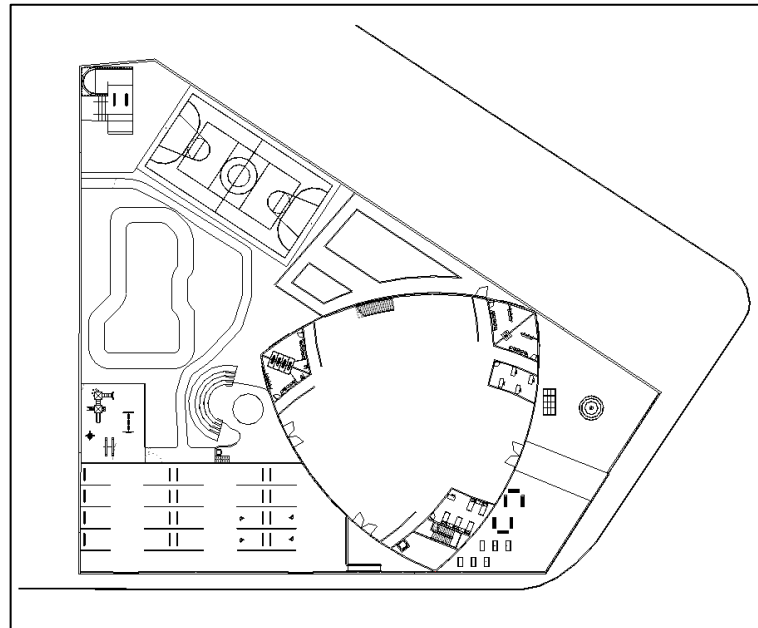
Fonte: Elaboração Própria

6 DESENVOLVIMENTO

6.1 PROJETO

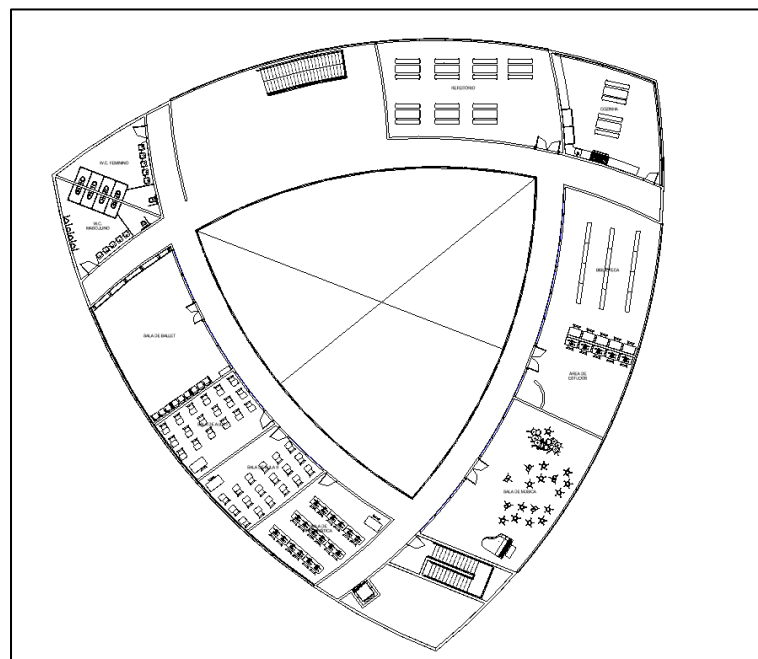
6.1.1 Arquitetura

Figura 10 - Arquitetura Térreo

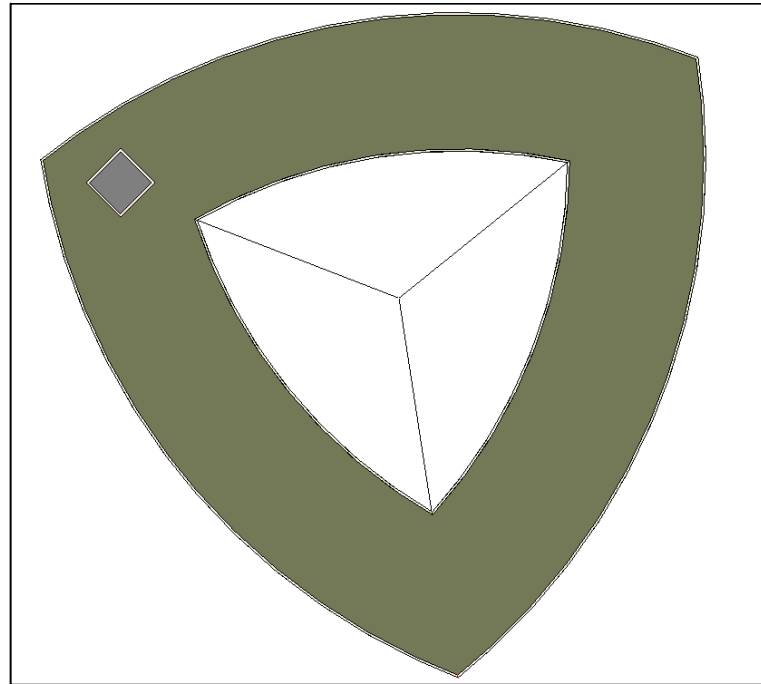


Fonte: Elaboração Própria

Figura 11 - Arquitetura Pavimento Superior



Fonte: Elaboração Própria

Figura 12 - Arquitetura Cobertura

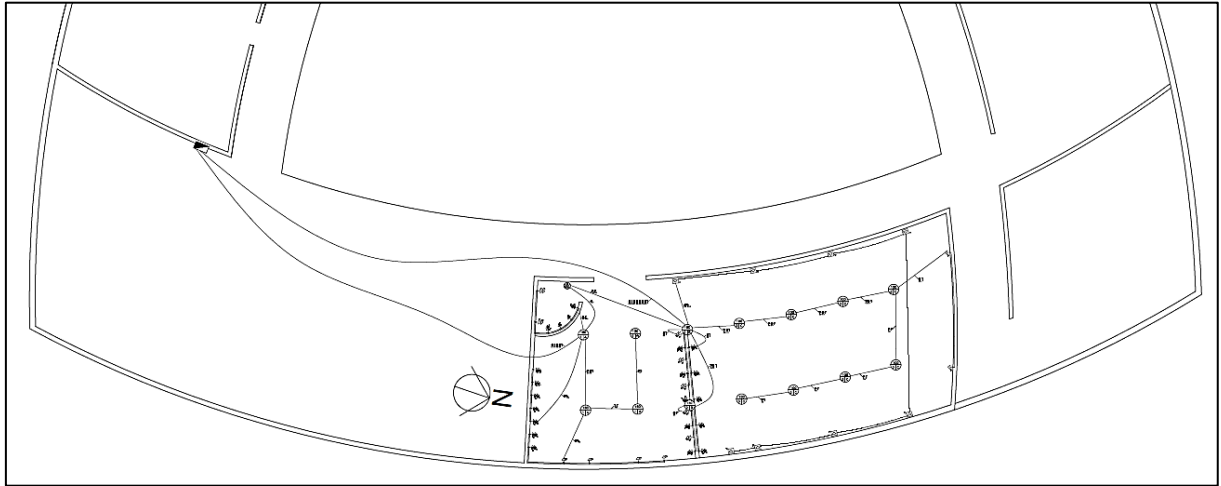
Fonte: Elaboração Própria

6.1.2 Estrutura

Para suprir as necessidades da arquitetura projetada, é proposto que a fundação seja de blocos de concreto com brocas para alcançar uma profundidade maior, superestrutura em concreto armado convencional e a cobertura sendo um telhado verde, atingindo a sustentabilidade.

6.1.3 Elétrica

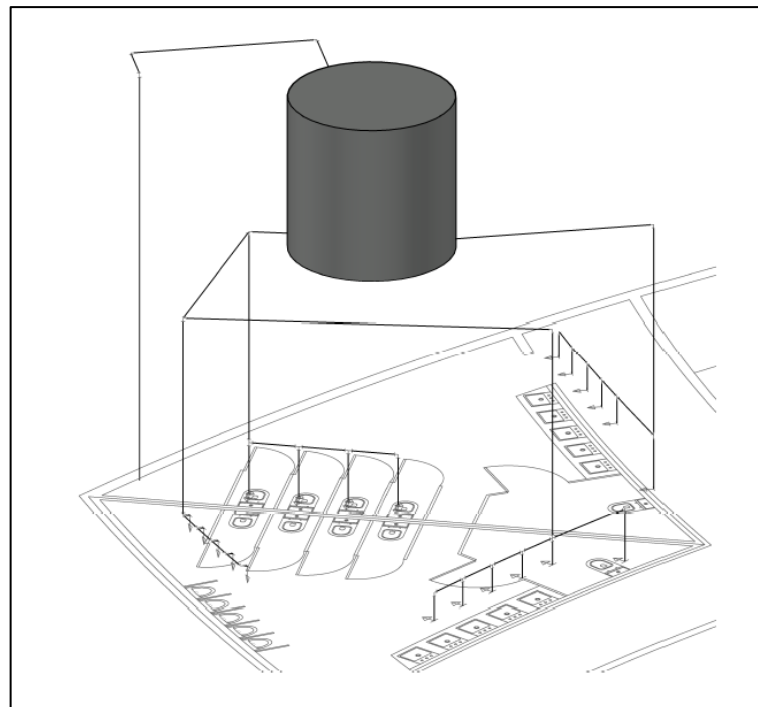
Figura 13 - Projeto Elétrico



Fonte: Elaboração Própria

6.1.4 Hidráulica

Figura 14 - Projeto Hidráulico



Fonte: Elaboração Própria

6.1.5 Maquete Eletrônica

Figura 15 - Maquete Eletrônica



Fonte: Elaboração Própria

6.2 MEMORIAL DESCRITIVO

O presente memorial descritivo, tem por objetivo apresentar o método construtivo e os materiais a serem aplicados durante a construção do empreendimento. Esta obra constitui-se de um centro comunitário em dois pavimentos, sendo:

Hall de entrada, salas de estudos, música, ginástica, dança e sala de aula, banheiros e vestiários, cozinha, refeitório, biblioteca, ambulatório, administração, piscina, anfiteatro, estacionamento, pista de skate, quadra poliesportiva e playground.

Cobertura: área coberta por telhado verde e vidro laminado.

6.2.1 Limpeza do Terreno

O terreno será limpo para início dos serviços. Por meio de limpeza manual.

6.2.2 Instalações e Proteções

Será mantido o local da obra fechado através da instalação de tapumes em chapa compensada. Será feita instalação de luz e água provisória para atendimento ao período de construção.

6.2.3 Movimento de Terra

Será feito a regularização do terreno nas cotas e níveis do projeto e a escavação para execução de bloco e broca . O material excedente será disposto através de empresa de remoção de entulho devidamente licenciadas.

6.2.4 Locação e Desenvolvimento da Obra

A locação da obra e execução dos gabaritos serão feitos com extremo rigor e com acompanhamento do responsável técnico.

6.2.5 Fundação

As fundações serão em blocos de concreto e brocas, para atingir uma profundidade onde o solo é mais resistente.

6.2.6 Estrutura

A estrutura em Concreto Armado Sustentável da Edificação será construída conforme projeto de estruturas, onde constam na construção de vigas, pilares e lajes.

A laje de cobertura será em concreto armado pré moldado com espessura de 10cm.

6.2.7 Alvenaria

Os fechamentos externos e internos serão em alvenaria de blocos cerâmicos (medida) e concreto (a definir).

6.2.8 Impermeabilização

As impermeabilizações serão feitas em várias etapas:

- a) Impermeabilização da Fundação: será impermeabilizado as vigas baldrame e peças estruturais até uma altura de 40 cm do nível do solo. Se existir, alvenaria de contenção, esta também deverá ser impermeabilizada. O material a ser aplicado, será um prime betuminoso aplicado a frio, como pintura.
- b) Impermeabilização das áreas molhadas: prevê antes da aplicação do revestimento de massa, no banheiro e vestiários, cozinha e piscina. A impermeabilização deverá ser com argamassa polimérica, nos pisos e rodapés. Deverão seguir as especificações do fabricante.

6.2.9 Argamassa de Revestimento

Serão revestidos de massa: chapisco e emboço – todas as áreas molhadas que receberão azulejo.

Serão revestidos de gesso liso (sarrafeado canto e rodapé): todos os tetos e todas as paredes internas (exceto áreas molhadas), após aplicação de chapisco rolado.

Paredes externas: serão revestidas de chapisco, emboço e reboco, com acabamento liso para receber pintura.

6.2.10 Revestimento de Parede

Todas as áreas molhadas: cozinha, vestiários, banheiros, receberão revestimento cerâmico, do piso até 1,5m de altura.

6.2.11 Revestimento de Piso

Os pisos serão executados em duas etapas:

- a) Contrapiso para regularização com caimentos para os ralos.
- b) Revestimento e rodapé em granilite.

6.2.12 Caixilhos e Vidros

Serão instalados na obra, caixilhos (portas e janelas) externos em alumínio anodizado preto, fornecido com vidros e ferragens.

As portas internas em madeira para recebimento de pintura, fornecido com batentes e ferragens.

6.2.13 Instalações Elétricas

As instalações elétricas serão executadas conforme projeto, com materiais de boa qualidade (marca a definir) de acordo com a NBR 5410.

As instalações elétricas compreendem em:

- a) Execução de Infraestrutura de elétrica (conduites elétricos, telefonia, TV a cabo, alarme, caixas de passagem etc.)
- b) Execução de fiação, tomadas, interruptores, QLF (Quadro de Luz e Força), Disjuntores etc.

6.2.14 Instalações Hidráulicas

As instalações hidráulicas serão executadas conforme projeto com materiais de boa qualidade da marca Tigre de acordo com a NBR 5626.

As instalações hidráulicas compreendem:

- a) Instalação de água fria
- b) Instalação de esgoto
- c) Instalação de águas pluviais
- d) Drenagem, Caixas de passagem externa, caixa de gordura etc.

6.2.15 Telhado, Rufos e Calhas

O telhado será composto por diversas camadas definidas em projeto, fazendo assim um telhado verde.

Além disso, no vão será instalada uma cobertura de vidro laminado com estrutura de aço treliçado. Prevê a instalação de calhas para coleta de águas pluviais abaixo do telhado verde. Prevê através da área técnica: acesso para manutenção e limpeza.

6.2.16 Pintura

Os serviços de Pintura serão feitos em duas etapas:

- a) Pintura externa: a pintura externa será feita através de regularização da superfície, onde necessário, com seladora acrílica para base de pintura, conforme as especificações do fabricante e pintura acrílica para áreas externas, em duas demãos, na cor a definir.
- b) Pintura interna: a pintura interna será feita através de regularização da superfície, onde necessário, com massa corrida e lixamento. Será aplicado tinta acrílico de boa qualidade, de acordo com as especificações do fabricante, em duas demãos, na cor a definir

Pintura de Portas de madeira com tinta esmalte, semi-brilho na cor a definir; Pintura de Elementos em ferro com tinta esmalte, semi-brilho na cor a definir.

6.2.17 Calçamentos, Garagem, Gradis e Escada de Ferro

Está previsto a instalação de portão de entrada de veículo e acesso. O passeio externo (calçada) deverá ser pavimentado com ladrilho hidráulico de boa qualidade, para melhor conservação e manutenção do mesmo.

O revestimento do piso da garagem deverá ser de boa qualidade, com boa resistência a abrasão, em cor e modelo a definir.

6.3 PLANEJAMENTO

6.3.1 Cronograma

Tabela 3 - Cronograma

CRONOGRAMA DE OBRA							
N° Item	Serviços	Semestre					
		2°/2022	1°/2023	2°/2023	1°/2024	2°/2024	1°/2025
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						
2	SERVIÇOS GERAIS						
3	INFRA-ESTRUTURA						
4	SUPERESTRUTURA						
5	PAREDES E PAINÉIS						
6	IMPERMEABILIZAÇÃO						
7	ESQUADRIAS						
8	REVESTIMENTOS DE PAREDES E FORROS						
9	PISOS						
10	INSTALAÇÃO DE PROTEÇÃO						
11	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						
12	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
13	PINTURA						
14	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						

Fonte: Elaboração Própria

7 CONCLUSÃO

Após todas as pesquisas, levantamentos e produções, é possível concluir que a sustentabilidade é pouco presente na sociedade atual, porém com o avanço das tecnologias, essa dificuldade será muito suprida no futuro. Além disso, com a ajuda de centros comunitários, a inclusão social, que é tão escassa nos dias de hoje, pode se tornar mais real e assim tornar o mundo um lugar melhor.

REFERÊNCIAS

ARCHDAILY. Casa AA. **Argus Caruso – arquitetura e construção**. Ubatuba - SP, 2019. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/929129/casa-aa-argus-caruso-arquitetura-e-construcao?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects. Acesso em: 04 ago. 2021.

_____. Casa dos Brugueres. **GMO Arquitectura**. Priorat – Espanha, 2020. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/965823/casa-dos-brugueres-gmo-arquitetura>. Acesso em: 04 ago. 2021.

_____. Cornwall Gardens House. **CHANG Architects**. Singapura, 2014. Disponível em: https://www.archdaily.com/939235/cornwall-gardens-house-chang-architects?ad_source=myarchdaily&ad_medium=bookmark-show&ad_content=current-user. Acesso em: 04 ago. 2021.

BENAIM, André. Busajo Campus. **Studio Benaim**. Etiópia, 2020. Disponível em: <http://www.studiobenaim.it/it/lavori/spazi-culturali/item/79-busajo-campus-etioopia-in-corso>. Acesso em: 04 ago. 2021.

BIOESTRUTURA Engenharia. Execução de parede estrutural de Taipa de Pilão. **YouTube**. (1 min.). 05 fev. 2013. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=F5haoc3eazs>. Acesso em: 04 ago. 2021.

BRASIL. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990**. Estatuto da criança e do adolescente: República Federativa do Brasil: Presidência da República, [1990]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm. Acesso em: 01 out. 2021.

_____. **Lei nº 10.741, de 01 de outubro de 2003**. Estatuto do idoso. República Federativa do Brasil: Presidência da República, [2003]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm. Acesso em: 01 out. 2021.

BRITO, Thiago de Carvalho. Espaço verde integrador: uma proposta de centro comunitário para a comunidade de Gramorezinho, Natal - RN. 2016. 174f. **Dissertação (Mestrado Profissional em Arquitetura, Projeto e Meio Ambiente)** - Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/24892>. Acesso em: 01 out. 2021.

BUSSINGER, Brianna. Ecocasa Atelier - Projeto, Obra e Pessoas. **Encaixe Soluções Alternativas**. São Roque - SP, 2020. Disponível em: <https://www.encaixesa.com/post/ecocasa-atelier-projeto-obra-e-pessoas>. Acesso em: 04 ago. 2021.

CANCIAN, Natália; ALEGRETTI, Laís. Total de idosos que vivem em abrigos públicos sobe 33% em cinco anos. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 02 jul. 2018. Caderno Cotidiano. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2018/07/total-de-idosos-que-vivem-em-abrigos-publicos-sobe-33-em-cinco-anos.shtml#top>. Acesso em: 23 ago. 2021.

CASA DA Valentina. O Casal ergueu a casa DO ZERO usando Taipa de Pilão, Adobe e focando na Arquitetura Vernacular. **YouTube**. (21 min.). 22 dez. 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=sJWPtOccd4k>. Acesso em: 04 ago. 2021.

CMMAD – COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum** = Our common future. Organização das Nações Unidas, 1987. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>. Acesso em: 01 out. 2021.

COLE, Clinton. Aquas Perma Solar Firma. **CplusC Architectural Workshop**, Sydney, 2017. Disponível em: <https://cplusc.com.au/project/aquas-perma-solar-firma/>. Acesso em: 23 jun. 2021.

FANON, Frantz. Alienação e liberdade: escritos psiquiátricos. **UBU Editora** - São Paulo, 25 maio 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/NORUS/article/download/19849/12435>. Acesso em: 07 abr. 2022.

FARIA, Edson; FARIA, Eliete. Lazer e educação da criança e do adolescente: reflexões sobre políticas públicas. **Estação Científica Online**. Ed. 4. Juiz de Fora - MG, abr. 2007. Disponível em: <https://portal.estacio.br/media/4357/3-lazer-educacao-crianca-adolescente-reflexoes-sobre-politicas-publicas.pdf>. Acesso em: 01 out. 2021.

DE CAMILLO, Gil. Sebrae. **Decal Arquitetura e Urbanismo**. Bonito – MS, 2016. Disponível em: <http://www.decamillo.com.br/institucional/sebrae-bonito-2016/16>. Acesso em: 04 ago. 2021.

GREGÓRIO, Danielle. Buoyant Housing in Brazil. **Holcim Foundation**. Manaus, [202-?]. Disponível em: <https://www.holcimfoundation.org/projects/buoyant-housing>. Acesso em: 04 ago. 2021.

KIM, Seonghun. National Arboretum Children's Forest School. **Geeumplus**. Pocheon-Si – Coréia do Sul, 2020. Disponível em: <http://geeumplus.com/54>. Acesso em: 04 ago. 2021.

MORAES, Alice Ferry de. As tecnologias de informação e comunicação e o processo de globalização. **Congresso brasileiro de biblioteconomia, documentação e ciência da informação**. Fortaleza, 2002. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/5960>. Acesso em: 01 out. 2021.

REVÆRK ARKITEKTUR. Friluftsbbygning. Silkeborg – Dinamarca, 2021. Disponível em: <https://revaerk.dk/friluftshuset/>. Acesso em: 04 ago. 2021.

TRAPP, Edgar; FIGUEREDO, Joice; GEORGETTE, Roberta. Inclusão social do idoso: fatores relevantes e atuação do psicólogo. **Revista Kairós Gerontologia**. São Paulo: PUC-SP, 2016. p. 295-310. Disponível: <https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/download/33832/23313/91957>. Acesso em: 01 out. 2021.

UNIVERSIDADE dá oportunidade de protagonismo a idosos com projeto de inclusão digital. **Tribunal de Jundiaí**. Jundiaí, 18 abr. 2021. Disponível em: <https://tribunadejundiai.com.br/mais/inovacao/universidade-da-oportunidade-de-protagonismo-a-idosos-com-projeto-de-inclusao-digital/>. Acesso em: 01 out. 2021.