

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL – ETEC ITAQUERA II

ENSINO MÉDIO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES

Cauã Anjos Silva das Neves

Joel Brenno Alves de Souza

Kauan Albuquerque Souza

**READEQUAÇÃO DE UMA EDIFICAÇÃO UNIFAMILIAR
LOCALIZADA NA CIDADE DE SÃO PAULO**

São Paulo

2024

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA
SOUZA ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL – ETEC ITAQUERA II**

CURSO: CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES

Cauã das Neves

Joel Brenno Alves de Souza

Kauan Albuquerque

**READEQUAÇÃO DE UMA EDIFICAÇÃO UNIFAMILIAR
LOCALIZADA NA CIDADE DE SÃO PAULO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado por Cauã das Neves, Joel Brenno e Kauan Albuquerque como pré-requisito para a conclusão do Ensino Médio e Técnico em **Edificações**, da Escola Técnica Estadual - **Etec Itaquera II**, elaborado sob a orientação do Prof. Lucas Andrade da Silva Bianchini.

São Paulo

2024

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA
SOUZA ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL – ETEC ITAQUERA II

ENSINO MÉDIO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES

Joel Brenno Alves de Souza

Cauã das Neves

Kauan albuquerque

Construção Civil como um Agente Social

Aprovado em: ____ de _____ de _____.

ORIENTADOR

Prof. Esp. Lucas Andrade da Silva Bianchini – Etec Itaquera II

DEDICATÓRIA

“Elemento opcional. Deve ser inserida após a folha de aprovação” (ABNT NBR 14724, 2011, p. 7).

AGRADECIMENTOS

“Elemento opcional. Devem ser inseridos após a dedicatória” (ABNT NBR 14724, 2011, p. 7).

RESUMO

Trabalho regido por integrantes do 3B edificações da instituição Etec Itaquera II, esta monografia é o principal registro deste projeto como um trabalho de conclusão de curso em que ao longo do desenvolvimento foram atendidos todos os requisitos para a satisfação do cliente, com o conhecimento obtido pelo curso de edificações, foi possível apresentar um projeto contemplando plantas baixas, projetos elétricos e hidráulicos e planilhas, com uma metodologia bem fundamentada, desde estudos aprofundados até mesmo entrevistas com residentes da cidade de São Paulo, foi possível realizar o trabalho atendendo todas as demandas que são mais procuradas pelas pessoas, visando a estética e o custo benefício, contudo, a readequação da família escolhida foi essencial para demonstrar a importância do projeto como a mensagem proposta, que é a construção civil como um agente social, inclusive, este seria o tema anterior, que após diversas discussões entre os participantes, foi decidido mudar o tema mas manter a ideia de levar uma nova perspectiva à construção civil.

Palavras-chave: Edificações, Projeto, Construção civil como um agente social.

LISTA DE SIGLAS

“Elemento opcional. Consiste na relação alfabética das abreviaturas e siglas utilizadas no texto, seguidas das palavras ou expressões correspondentes grafadas por extenso. Recomenda-se a elaboração de lista própria para cada tipo” (ABNT NBR 14724, 2011, p. 8).

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas.
CET	Companhia de Engenharia de Tráfego.
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial.

LISTA DE SÍMBOLOS

“Elemento opcional. Elaborada de acordo com a ordem apresentada no texto, com o devido significado”. (ABNT NBR 14724, 2011, p. 8)

m	massa (kg)
P	peso (N)
α	ângulo principal (graus)
η	rendimento (-)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
1.1 Objetivos	18
1.1.1 Objetivos gerais.....	18
1.1.2 Objetivos específicos.....	19
1.2 Organização dos Capítulos	19
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA OU DESENVOLVIMENTO	20
2.1 Parte 1 da fundamentação teórica ou do desenvolvimento.....	21
2.2 Parte 2 da fundamentação teórica ou do desenvolvimento....	Erro! Indicador não definido.
3 METODOLOGIA OU PLANO DE TRABALHO	27
3.1 Parte 1 da metodologia	Erro! Indicador não definido.
4 RESULTADOS	33
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS OU CONCLUSÃO.....	34
REFERÊNCIAS (OBRIGATÓRIO)	35
GLOSSÁRIO (OPCIONAL)	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
APÊNDICE A – TÍTULO DO APÊNDICE (OPCIONAL)	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
ANEXO A – TÍTULO DO ANEXO (OPCIONAL)	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.

1. INTRODUÇÃO

“Quando o homem compreende a sua realidade, pode levantar hipóteses sobre o desafio dessa realidade e procurar soluções. Assim, pode transformá-la e o seu trabalho pode criar um mundo próprio, seu eu e as suas circunstâncias.” Citada pelo autor educador e filósofo, Paulo Freire.

Essa frase transparece o quão é importante compreender a realidade em que se vive, com isso, mostrando o quanto o ser humano é capaz buscar soluções de desafios em que se encontram.

Neste trabalho, será introduzido o tema **Readequação de uma edificação unifamiliar localizada na cidade de São Paulo** e discutido sobre como uma edificação que segue as normas, é bem planejada pode exercer influência no desenvolvimento de uma família que nunca teve acesso a uma residência com uma estrutura tão bem planejada, também será abordado os seguintes assuntos:

- Infraestrutura
- Localização adequada
- Reformas

Com base nisso, já se pode dar início ao trabalho de TCC, compondo os elementos necessários para que seja entregue ao cliente um projeto que edificará a vida de uma família, entregando uma residência de alto padrão, com um preço acessível e que leve conforto a essa família.

1.1 Infraestrutura

A infraestrutura de uma residência é de suma importância para o funcionamento dessa residência, como por exemplo o funcionamento do sistema de abastecimento de água ou o sistema de elétrica, sistemas esses que também são representados em forma de planta baixa neste trabalho.

A presença de uma boa infraestrutura em uma residência unifamiliar leva uma qualidade de vida superior aos que ali residem, já que a partir do novo projeto, os moradores têm acesso a um conforto que antes não havia ali.

Além de tudo isso, uma boa infraestrutura agrega também saúde e bem estar, já que como foi acrescentado esquadrias que antes eram inexistentes nessa residência, a ventilação e iluminação natural que antes eram escassas, fazem parte

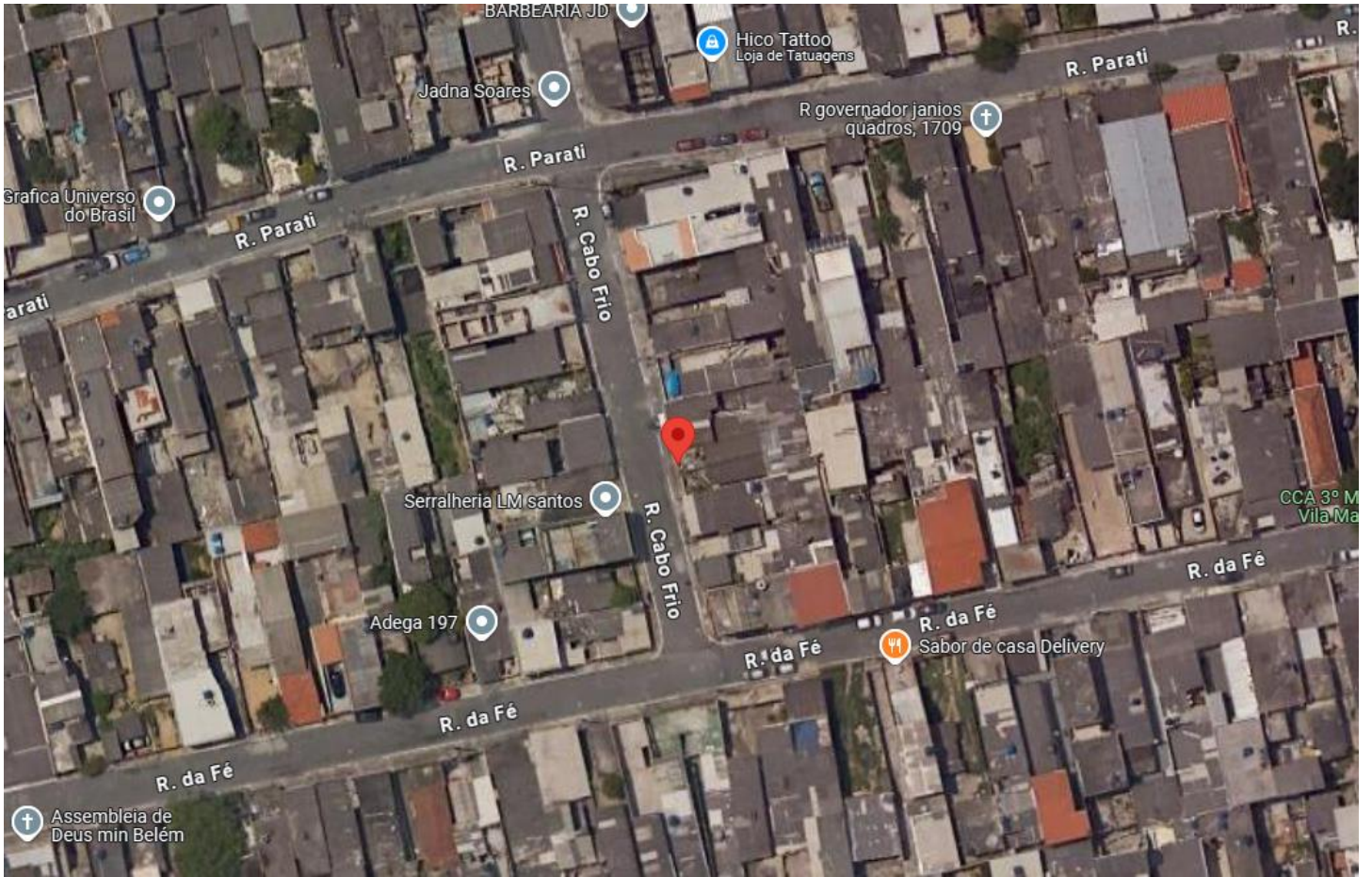
de uma das grandes mudanças neste ambiente, e uma boa ventilação natural pode evitar problemas de saúde como rinite, sinusite ou asma.

Segundo uma matéria publicada em 2014 pelo portal Aecweb, a iluminação natural contribui para o desempenho e economia de uma edificação, o arquiteto Dimas Bertolotti, especialista em conforto ambiental e professor da universidade FIAM-FAAM diz que o corpo humano é programado para despertar com a iluminação natural. A luz estimula a região do cérebro responsável por avisar o restante do organismo que está no momento de acelerar as atividades vitais. Por outro lado, com a ausência de iluminação natural o corpo tende a funcionar como se estivesse no período de repouso, causando os sintomas de depressão.

Comprovando a veracidade dos fatos que serão aprofundados ao decorrer do trabalho.

2.1 Localização adequada.

A localização é um dos pontos chaves deste trabalho, e sua importância vai muito além do que se possa imaginar, os acessos são cruciais por exemplo para a escolha de um terreno, a compra de uma casa ou até mesmo alugar uma residência, a proximidade com mercados, hospitais, estações de Metrô e etc, são de suma importância e tem o poder de valorizar qualquer imóvel, contudo, a residência escolhida para a readequação, agrega todos esses pontos, e abaixo, será exibido algumas fotografias que representará os pontos ditos acima, desde a localização, fotografias da fachada da residência e a rua, e também sua representação no site do GeoSampa, onde é possível exibir informações como pontos de ônibus próximos a residência, estações mais próximas, como nesse caso a estação de Guaianases, também o metrô e suas linhas de circulação, as imagens serão exibidas na ordem, respectivamente.



Imagens ©2024 Airbus,Maxar Technologies,Dados do mapa ©2024.



Imagens ©2024 Airbus,Maxar Technologies,Dados do mapa ©2024.

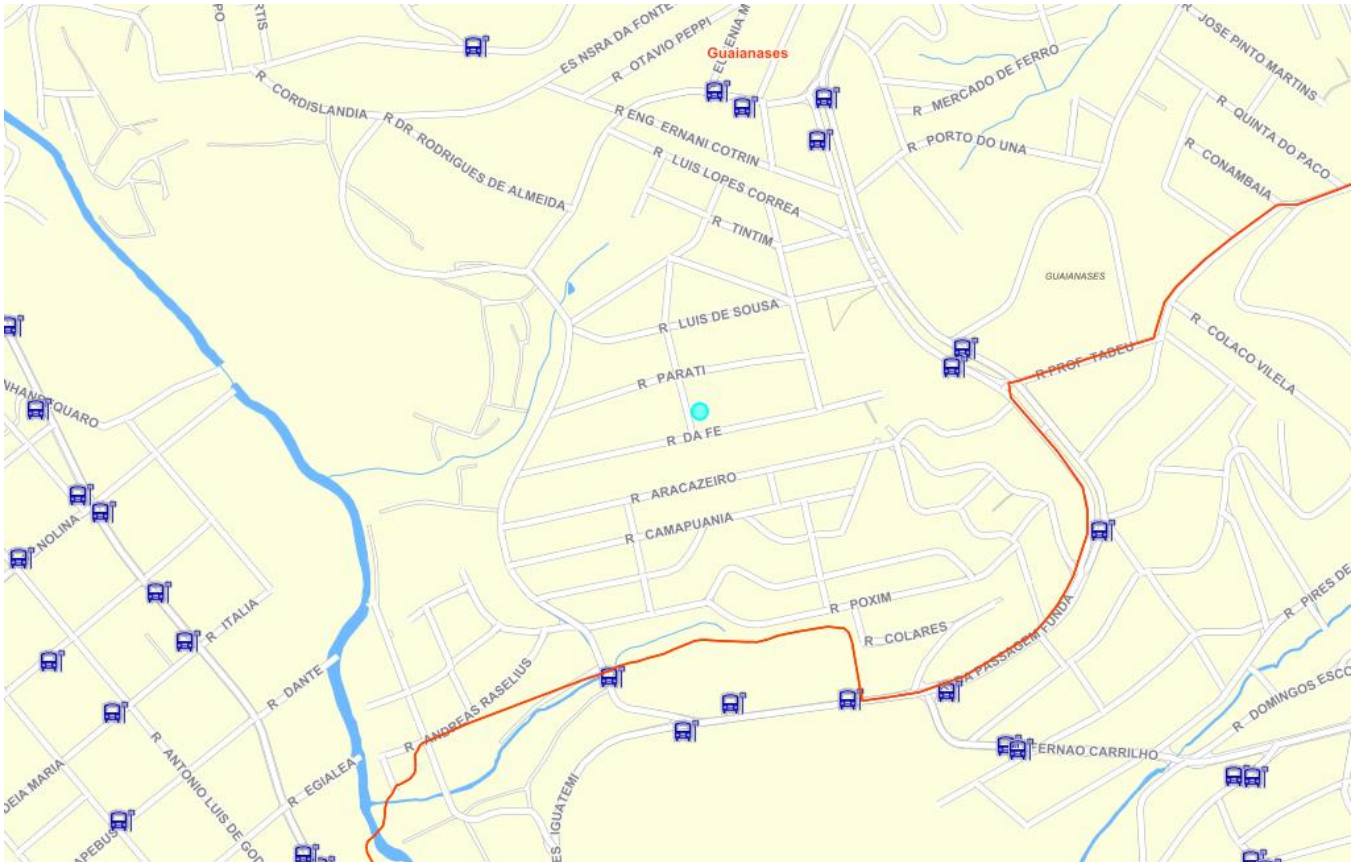


imagem retirada do GeoSampa 2024.

Graças a tecnologias como o Google Maps e o GeoSampa, pode se ter essa fácil visualização e também ter pontos chaves da cidade e sua infraestrutura, como por exemplo os pontos de ônibus próximos a esta residência, como pode se ver na imagem, é claro que há muitos pontos de ônibus com diversas linhas diferentes, e isso também leva uma boa qualidade de vida para uma família, pois ter a vantagem de conseguir se locomover para qualquer lugar de transporte publico acaba se tornando algo muito vantajoso.

Entretanto, não é apenas essa informação que se pode obter usando o GeoSampa, ferramenta essa que a utilização é ensinada no primeiro ano do curso de edificações, na matéria de Estudos de Viabilidade e Planejamento Técnico e Econômico na Construção Civil (EVPTECC), o GeoSampa é uma ferramenta que também permite olhar outros serviços presentes em uma certa região de São Paulo, cidade escolhida para nosso projeto.

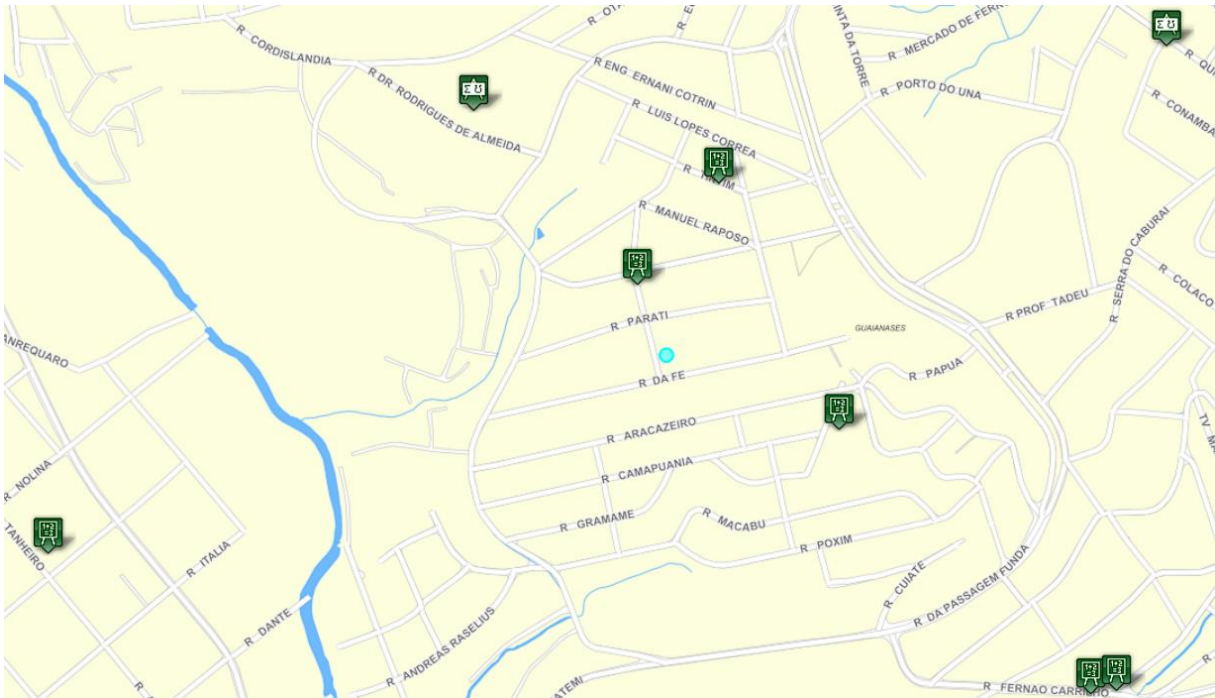


imagem retirada do GeoSampa 2024.

Nessa imagem é possível visualizar todas as escolas do ensino fundamental e médio, educação infantil e escolas públicas que oferecem ensino técnico.

Essa função também agrega o tema anterior deste trabalho, que é construção civil como um agente social, já que o fácil acesso à educação é de suma importância para o desenvolvimento social de uma pessoa, principalmente para uma criança.

Percorrer longas distâncias para a escola, é extremamente cansativo, e refletirá no futuro, quando essa criança anos depois ser necessitar percorrer longes trajetos para chegar ao seu trabalho.

Um artigo feito pela Folha de São Paulo, publicado em outubro de 2010 diz que morar longe do trabalho afeta a saúde, "Quem passa muitas horas no trânsito se estressa mais, se alimenta mal e faz menos refeições diárias -três grandes causadores de obesidade e colesterol alto", explica o vice-presidente do departamento de obesidade da Sbem (Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia), Bruno Genoleze.

As consequências são enormes para a saúde das pessoas, e uma residência onde não é preciso se preocupar com a localização de uma escola ou trabalho, leva um conforto muito maior para a vida de uma família, também por não precisar se

preocupar com transporte público, já que é evidente o fato de que há muitos pontos de ônibus próximos e de várias linhas.

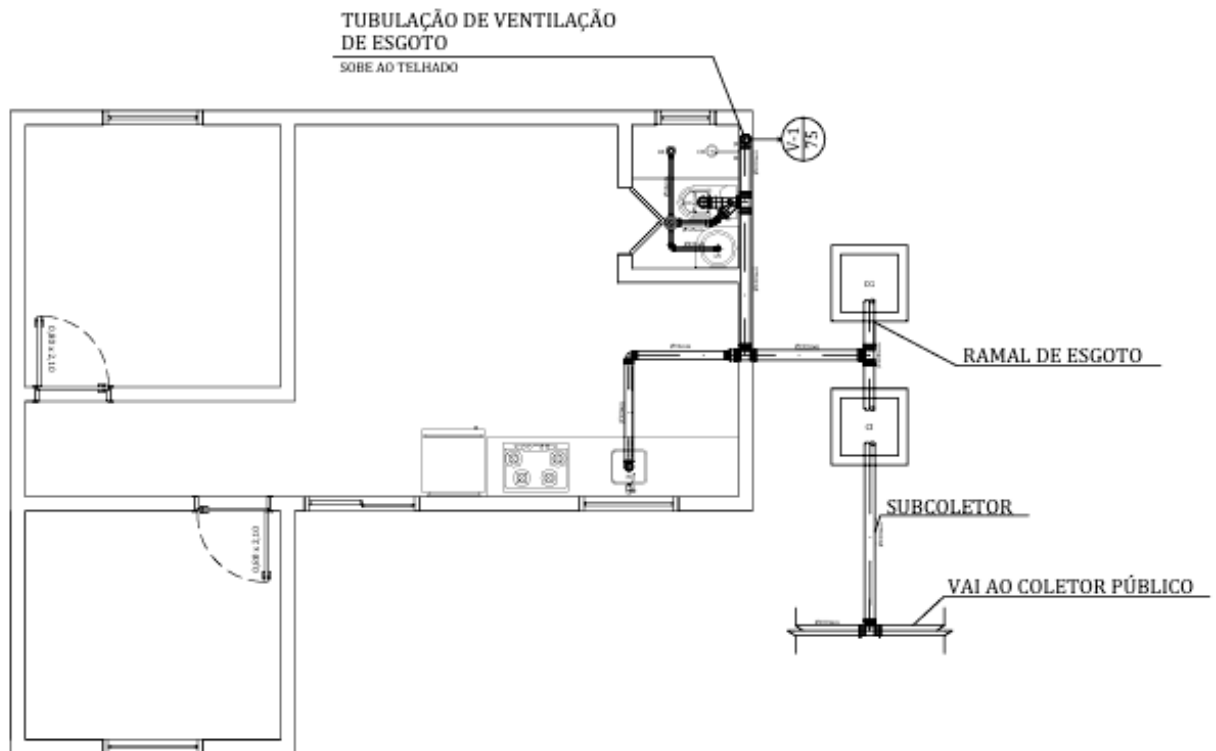
3.1 Reformas

A reforma proposta para a residência foi feita visando principalmente os seguintes tópicos:

- Qualidade de vida;
- Conforto;
- Estética;
- Custo-benefício;

Atendendo esses pontos cruciais, é possível entregar um projeto que leve diferença para a vida dessa família, um ponto essencial para essa diferença é a retirada da bancada presente na cozinha, que após a remoção da mesma o espaço foi totalmente otimizado, dando lugar até para uma mesa de jantar, que antes era impossível devido à má organização.

Contudo, houve também outras mudanças, como por exemplo as reformas das estruturas elétricas e hidráulicas, que foram totalmente renovadas para esta readequação como é possível visualizar nos projetos abaixo:

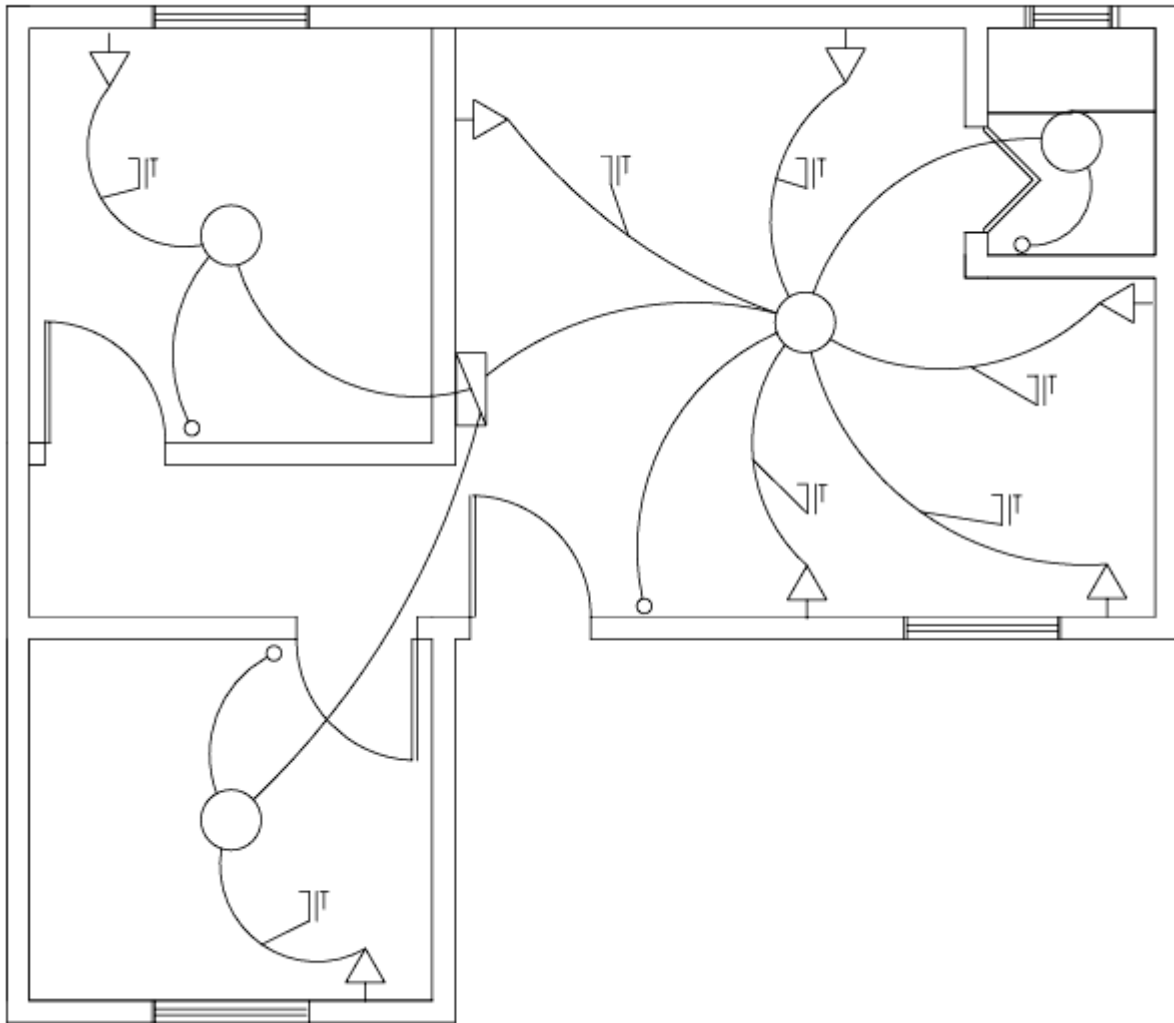


Projeto hidráulico realizado a partir do AutoCad.

Como é possível ver, foi feita a reestruturação da parte hidráulica da residência, usando de base os conhecimentos adquiridos na matéria Instalações Prediais - Hidráulica (IPH), foi possível elaborar o projeto e além disso, visando levar uma nova comodidade e conforto, para que a família tenha acesso á um bom tratamento de água, com uma boa tubulação.

Foi visado também o custo-benefício, para que essa família possa ter acesso á um ótimo tratamento de água sem ter altos custos.

Agora será apresentado o projeto elétrico da residência e suas reformas, exibido assim na imagem abaixo:



Projeto hidráulico realizado a partir do AutoCad.

Feita a reforma da parte hidráulica da residência e usando de base os conhecimentos adquiridos na matéria Instalações prediais Elétricas e Especiais (IPEE).

Com a teoria aprendida no curso, foi criado o projeto elétrico, realocando os pontos de luzes, tomadas e interruptores, a partir disso, foi possível oferecer um projeto

completo e que trouxesse realmente uma mudança de vida para essa família a partir de uma reforma.

1.1 OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é selecionar uma residência que não segue padrões exigidos pela norma, e com os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos após 3 longos anos de curso, realizar uma reforma não estrutural nesta casa, com os princípios básicos que compõem a construção civil, trazendo enfim a moradia digna e readequada para esta família, pois uma residência reformada que entende as normas pode e com certeza irá edificar a vida desta família positivamente, pois de acordo com o tema anterior, a construção civil tem o poder de servir como um agente social na vida das pessoas, e quando uma família tem uma moradia digna após anos sem ter estrutura, o desenvolvimento dos mesmos evoluem de forma significativa.

1.1.1 Objetivos gerais

- Readequar uma residência unifamiliar localizada na cidade de São Paulo;
- Levar dignidade a esta família;
- Atender todas as normas exigidas;
- Resignificar a construção civil, colocando a prova como sua importância vai além do que é proposto;
- Mostrar como uma edificação pode servir para desenvolvimentos pessoais;
- Evitar futuros problemas que possam interferir na saúde e bem-estar dos moradores.

1.1.2 Objetivos específicos

- Definir os conceitos da socialização na construção civil.
- Mostrar como estruturas feitas para entretenimento do povo são de suma importância.
- Idealizar o projeto que possa abranger pessoas de vulnerabilidade social.

Esses objetivos serão atingidos através de um trabalho árduo e que virá como resultado de pesquisas e procedimentos técnicos feitos pelos próprios integrantes do grupo.

1.2 ORGANIZAÇÃO DOS CAPÍTULOS

No Capítulo 1, podemos ver a introdução do da nossa pesquisa, contendo tudo que haverá no trabalho e como ele seguirá.

No Capítulo 2, haverá a justificativa do nosso trabalho, porque abordamos este tema e porque ele é tão essencial.

No Capítulo 3, a Metodologia, são descritos os métodos utilizados nesse trabalho, tais como as pesquisas feitas e as formas de abordagem.

No Capítulo 4, Resultados, são apresentados os resultados e realizadas as discussões dos efeitos de vizinhança nas edificações.

No Capítulo 5, Considerações Finais, são apresentadas as principais conclusões obtidas e também os trabalhos futuros que derivarão dessa monografia.

2 DESENVOLVIMENTO

Apesar de este não ser o tema inicial, após as longas discussões dos participantes do grupo, a readequação de uma família unifamiliar seria a melhor opção para representar a construção civil como um agente social, assim como o tema anterior.

Este trabalho foi desenvolvido seguindo a base do curso técnico oferecido pela instituição educacional Etec Itaquera II, onde a grade curricular é composta pelos seguintes cursos:

Formação Técnica e Profissional	Desenho Básico Aplicado à Edificações	Prática
	Estudos de Viabilidade e Planejamento Técnico e Econômico na Construção Civil	Prática
	Estudos de Solos e Fundações	Prática
	Informática Aplicada à Construção Civil	Prática
	Instalações Prediais – Hidráulica	Prática
	Elaboração de Projetos Técnicos	Prática
	Ética e Cidadania Organizacional	Teoria
	Técnicas e Práticas Construtivas de Infraestrutura, Superestrutura e Vedação	Prática
	Topografia Aplicada à Construção Civil	Prática
	Tecnologia dos Materiais de Construção Civil I e II	Prática
	Controles de Obras	Teoria
	Desenvolvimento de Projetos Técnicos	Prática
	Estruturas na Construção Civil	Teoria
	Instalações Prediais Elétricas e Especiais	Prática
	Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Edificações	Prática
	Técnicas e Práticas Construtivas de Cobertura e Acabamento	Prática

grade curricular do curso técnico de edificações (M-tec)

aplicando todos esses conhecimentos com o decorrer dos 3 anos de curso, foi possível desenvolver o trabalho de conclusão de curso, onde por meio de pesquisas e entrevistas, foi analisado quais são as necessidades e problemas que os moradores de São Paulo vem frequentando, e com isso, foi escolhido uma família que se encontrava em situação vulnerável e foi oferecido uma reforma para esta família, onde os residentes seriam realocados para que pudesse dar início aos trabalhos, onde foi feita a visita até a residência e analisada todos os seus aspectos que poderiam ser aprimorados, consertados ou até mesmo removidos, e em um consenso final, foi criado croqui da residência, onde depois foi passado para os programas de computador usados no curso, com o conhecimento adquirido na matéria **Informática Aplicada à Construção Civil**, no programa, foi analisado a melhor forma de reconstruir a consonância daquela residência, foi decidido remover a bancada

presente na cozinha para otimizar o espaço e trazer um maior conforto para os que moram ali.

Também foi criada uma planilha com todos os gastos atuais e futuros deste projeto, visando o custo-benefício para essa família de baixa renda, para que eles possam viver de forma confortável e seguindo os padrões que a norma exige.

2.1 PARTE 1 DO DESENVOLVIMENTO

Dando continuidade ao projeto, é importante falar sobre o tema que antecede todo o projeto atual, que é a Construção civil como um agente social e de fato se aprofundar sobre este tema, e mostrar como ele está ligado ao tema atual.

Para chegar nos resultados finais, foram longas discussões sobre qual tema seria melhor para demonstrar algo essencial e que deveria ter uma maior visibilidade no cenário da arquitetura e construção civil, que é a ética.

A ética é uma área da filosofia que estuda o comportamento humano e as escolhas morais, tanto individuais como coletivas. A palavra ética tem origem no grego *ethos*, que significa "modo de ser" ou "caráter".

Na ética busca se compreender, justificar e criticar a moral de uma sociedade, e o seu principal objeto de estudo são os princípios que orientam as ações humanas e levar a isso até a construção civil é um trabalho importante e abrangente, pois pode alcançar questões trabalhistas ou por exemplo a desigualdade social e como isso pode atingir a vida de pessoas que por exemplo não tem uma residência apta para moradia, ou pessoas que trabalham em uma obra sem o uso de EPI (Equipamento de Proteção Individual) e EPC (Equipamento de Proteção Coletiva), isso se aplica a como a ética pode ser visualizada, já que a forma como uma pessoa pode ser submetida a á ter um trabalho ou uma residência, se engloba ao moralismo e a ética, justamente por São Paulo ser uma cidade diversificada e cheia de classes sociais diferentes, com diferentes culturas e pessoas, e quando se prioriza trazer este ambiente para famílias que não tem uma boa estrutura, é finalmente possível se ter um ambiente harmônico e bem arborizado.

É ético também quando se visa uma eficiência energética, no caso da residência em si que foi escolhida para a readequação, não possuía uma simples janela no banheiro, e os problemas que acompanham a ausência dessa janela são enormes, pois uma má ventilação natural no banheiro pode causar um acúmulo de odores desagradáveis, má ventilação e má iluminação, as consequências disso para a saúde são muitas, como por exemplo os problemas respiratórios, que vem com a má ventilação, pode até mesmo se desenvolver asma, outros problemas possíveis são alergias causados pela grande umidade, que também causa mofo, com a janela instalada, a família poderá ter uma diferença enorme no seu dia a dia, por pequenos detalhes que fazem toda a diferença.

Nesses quesitos, a construção civil pode ser de fato um agente social, como pode se ver nos detalhes mínimos, mas que trazem grande importância para a vida de muitas famílias.

Dados retirados do censo de 2022 indicam que na cidade de São Paulo tem cerca de 5 milhões de residências e quase 589 mil estão totalmente desocupados, este número dobrou se comparado ao censo de 2010, analisando estes dados, vemos que, por outro lado, há cerca de 400 mil famílias sem moradia digna, tendo que sobreviver em situações precárias.



Dados tirados do Jornal Hoje, 2022.

A construção civil pode ser um grande espelho da desigualdade social, é possível observar na imagem abaixo a diferença entre uma área nobre e uma comunidade, essa imagem pode e representa totalmente a mensagem deste trabalho, pois é nítido as duas realidades totalmente opostas, claramente uma criança que convive na realidade da direita, onde há melhores condições e qualidades de vida, tem um desenvolvimento totalmente diferente de uma criança que convive na realidade do lado direito, que não há infraestrutura, a maioria das residências não foram projetadas por profissionais, tal qual a residência escolhida para este trabalho de conclusão de curso.

Foto 1 – Título da foto



Um artigo publicado em 2024, pelo portal abc do abc, diz que a desigualdade social em São Paulo afeta também a expectativa de vida de moradores de periferias, índice esse que não teve mudanças significativas desde o ano de 2006. Enquanto em Alto de Pinheiros a expectativa de vida é de 82 anos, em Anhanguera é de apenas 58 anos. Essa disparidade de 24 anos destaca as desigualdades persistentes na capital paulista.

Esses dados foram divulgados pelo Instituto Cidades Sustentáveis e pela Rede Nossa São Paulo. De acordo com o relatório feito, os distritos periféricos das zonas leste e norte, além de partes centrais como Brás e Sé, apresentam um dos piores indicadores de idade média ao morrer.

O estudo acrescenta também que os fatores como mortalidade infantil, homicídios e entre jovens e acesso desigual a saúde e infraestrutura são determinantes nessa diferença.

Outros fatores com grande peso é a mobilidade urbana, como já dito anteriormente neste trabalho, distritos mais distantes do centro enfrentam longos tempos de deslocamento, aumentando ainda mais a dificuldade de vida desses moradores.

Com isso, a proposta deste trabalho ganha ainda mais força e credibilidade, pois é uma causa que deve sim ser pesquisada e aprofundada, para enfim, não apenas este projeto, mas muitos outros possam ser executados.

Moradia precária | No Brasil de hoje, 49 milhões de pessoas ainda não possuem moradias com saneamento básico.

Matéria do EsquerdaDiário

Segundo uma matéria publicada no dia 27 de fevereiro de 2024, há cerca de 49 milhões de pessoas no Brasil sem saneamento básico.

O IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) divulgou dados nacionais sobre o saneamento básico, levantados em 2022. Os dados tratam de diferentes questões envolvendo moradias e saneamento básico, como coleta de lixo, tratamento de água, porcentagem de brasileiros vivendo em casas e apartamentos, destino de lixo e outras coisas. Esses dados podem ser comparados com os mesmos dados dos anos de 2010 e de 2002. É possível ver uma clara progressão no atendimento do saneamento básico no país. Hoje 62,5% dos domicílios estão conectados à rede de coleta de esgoto, em 2010 52,8% e em 2002 menos da metade: 44,4%. No entanto, a realidade ainda se impõe sobre a precariedade de muitas moradias, são ainda essas 49 milhões de vidas em 37,5% das moradias sem saneamento básico, e com um detalhe a um recorte regional na falta de direitos

Em São Paulo o governo de Tarcísio de Freitas, buscou privatizar a Sabesp (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo) que garante saneamento básico para centenas de municípios, conquista que a iniciativa privada deterioraria, buscando lucrar em cima do saneamento, piorar a manutenção e encarecer os preços do serviço da empresa.

Essa atitude além de levar danos aos moradores, reafirma a falta de estrutura que a cidade de São Paulo e os seus moradores vem sofrendo, em sua grande maioria, pessoas que se encontram em vulnerabilidade social.

O que leva o assunto até o déficit habitacional de São Paulo, uma grande metrópole onde há uma grande quantidade de prédios e casas, porém, boa parte se encontra desocupada, e são números preocupantes devido a situação da cidade.

Se comparado o déficit habitacional da cidade de São Paulo com o déficit Habitacional do Brasil inteiro, é possível ter uma noção da realidade.



Levantamento feito pela Fundação João Pinheiro, do governo de Minas Gerais, mostra o avanço do déficit habitacional no Brasil e no Estado de São Paulo, de 2007 a 2015. Fonte: Aos Fato

Atualmente, o déficit habitacional na capital paulista é estimado em 322,7 mil domicílios, de acordo com um estudo da Fundação Getúlio Vargas (FGV), enquanto apenas 165, do total de cerca de 1.746 imóveis ociosos que foram notificados, até

hoje cumpriram as obrigações impostas pela lei. Assim, a manutenção dos prédios vazios e o acúmulo de dívidas do IPTU se transformam em abandono.

O déficit habitacional aliado à pandemia, sobretudo na região do Centro de São Paulo, reforça a necessidade de viabilizar moradias o quanto antes. Recentemente, a Prefeitura de São Paulo anunciou o projeto Requalifica Centro, com o objetivo de revitalizar prédios que foram abandonados ou que estão subutilizados para transformá-los em moradias populares.

Se tomada as atitudes corretas, visando a readequação de diversas moradias na cidade de São Paulo e a realocação de famílias em vulnerabilidade social, diversos problemas hoje existentes, se extinguiriam aos poucos, levando um aumento no desenvolvimento social dos habitantes, já que de acordo com a ideia deste trabalho, uma moradia totalmente readequada, com certeza trará esses benefícios, como o desenvolvimento das pessoas, especificamente de crianças que poderão crescer em um ambiente totalmente harmonizado e reformado, atendendo os pedidos das normas técnicas, trazendo estabilidade para uma família, incentivo para estudos as crianças e acesso a saneamento básico.

Ao melhorar as condições de moradia, também ocorre a valorização do bairro, o que tem um efeito positivo sobre a autoestima dos moradores e o sentimento de pertencimento à comunidade. Com o investimento adequado por parte do Estado, é possível não apenas realizar melhorias estruturais, mas também implementar projetos sociais e culturais que promovam a inclusão e a socialização. A criação de eventos culturais, contribuiria para a construção de uma identidade coletiva mais forte, além de proporcionar novas oportunidades de interação e engajamento para os moradores. Esses projetos poderiam servir como incentivo para o fortalecimento do capital social nas comunidades, criando redes de apoio entre os moradores, favorecendo a cooperação mútua e o desenvolvimento de soluções coletivas para os problemas locais. Como resultado, as famílias se sentiriam mais seguras e valorizadas, e as crianças, teriam a oportunidade de crescer em um ambiente que oferece não apenas uma moradia digna, mas também um espaço de aprendizado, de troca cultural e de vivência social, o que é fundamental para seu pleno desenvolvimento como cidadãos ativos e conscientes dentro da sociedade.

3 METODOLOGIA OU PLANO DE TRABALHO

4.1.1 Tipo de Pesquisa

4.1.1 Tipo de Pesquisa

Nesta etapa, é onde será mostrado quais foram os métodos de pesquisa e desenvolvimento que foi utilizado para finalmente chegar no resultado final, como por exemplo, será mostrado parte dos resultados adquiridos pelo formulário feito ou então relatos dos moradores que foram entrevistados e relataram suas experiências e expectativas para o resultado final do trabalho.

4.1.2 Métodos de Pesquisa

Para atingir os objetivos propostos, serão utilizados os seguintes métodos de pesquisa:

- Análise Documental;
- Estudo de Casos;
- Levantamento de dados;

Análise documental

A análise documental é um método de pesquisa que envolve o estudo e a coleta de dados presentes em documentos relacionados ao tema do projeto, como artigos científicos ou até mesmo uma monografia já realizada anteriormente.

outros documentos analisados foram:

- * projetos arquitetônicos e estruturais
- * planos diretores municipais e estaduais
- * normas técnicas (NBR) ABNT

documentos esses que foram extraídos em grande parte de bibliotecas universitárias, base de dados online como o site Google e também a prefeitura municipal de São Paulo.

foi feita uma seleção de todos os documentos pesquisados e feito uma análise dos pontos que se correlacionam com o tema deste trabalho (Readequação de uma resistência unifamiliar localizada na cidade de São Paulo)

após isso, os dados selecionados foram reorganizados de maneira em que cada tópico estivesse de acordo com o tema.

após isso foi feita uma interpretação dos dados pelos integrantes do grupo, e de acordo com as discussões, os conteúdos selecionados e que mais levariam informações necessárias, foram aplicadas ao projeto, desde a monografia até a apresentação final.

graças a esse processo, o grupo obteve uma excelente metodologia, eficaz o suficiente para coletar informações e inserir no trabalho final.

4.1.3 Pesquisa Bibliográfica

Realizaremos um levantamento bibliográfico para coletar as informações necessárias da edificação, tendo como objetivo fundamental fontes principais como;

- normas da ABNT pertinentes ao tema (por exemplo, NBR 15575, que estabelece padrões de qualidades, conforto e segurança para edificações residenciais);
- Obras Clássicas e contemporânea sobre arquitetura e urbanismo;
- Estudo e publicações sobre a readequação de edificações e sustentabilidade urbana.

4.1.4 Entrevistas Semiestruturadas

Se aprofundando nas entrevistas realizadas com os moradores da cidade de São Paulo, foi possível coletar informações suficientes para entender quais são as necessidades dos moradores de comunidades, quais pontos precisam ser melhorados, incluídos ou eliminados.

grande parte dos moradores relataram sofrer com a má ventilação em suas residências, e como isso vem afetando suas vidas, principalmente quando o assunto é saúde, uma senhora entrevistada relatou um uso excessivo de medicações, pois com a falta de ventilação, houve um excesso de poeira que trouxe danos à sua saúde física, e é possível afirmar que esses problemas acabam causando danos à saúde mental dos moradores também, por não ter estrutura suficiente para se adaptar a este problema.

Para entender suas necessidades e expectativas sobre a reforma e com profissionais da área de edificação, permitindo que os entrevistados expressem suas opiniões e conselhos para o processo de readequação.

4.1.5 Estatística

Após a coleta de diversos dados sobre o tema, serão montadas tabelas e gráficos para serem analisados e transformados em soluções.

Quanto tempo você leva da sua casa até o seu trabalho?

29 respostas

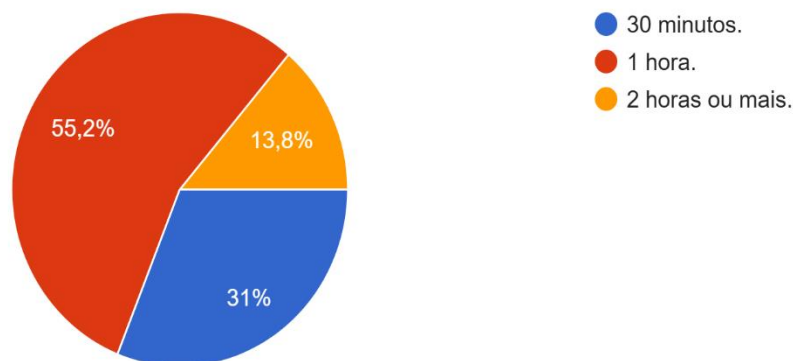


gráfico retirado do formulário do Google.

De acordo com a pesquisa feita pelos integrantes do grupo, é possível ver que majoritariamente, as respostas das pesquisas indicam que 55,2% das pessoas levam cerca de 1 hora para chegar em seus trabalhos, e como já mostrado no trabalho, isso tem uma grande influência na qualidade de vida dessas pessoas.

para serem analisados e transformados em soluções.

Você depende exclusivamente de transporte público para chegar ao seu trabalho?

29 respostas

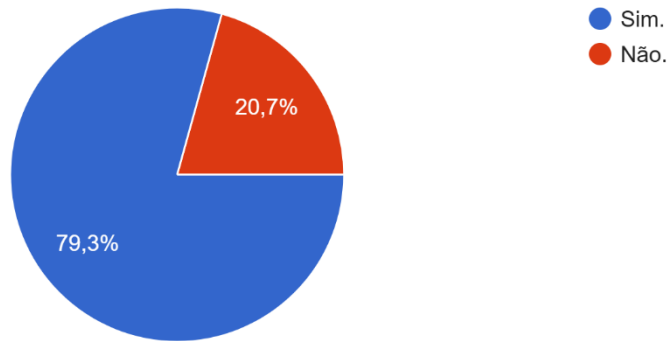


gráfico retirado do formulário do Google.

Já neste gráfico é possível ver que 79,3% das pessoas que responderam à pesquisa dependem exclusivamente de transporte público para chegar em seus trabalhos, demonstrando assim que ter um bom acesso ao transporte público é essencial, por mais que leve mais desgaste.

Você acha que crianças que residem no mesmo bairro que você, tem um bom desenvolvimento?

29 respostas

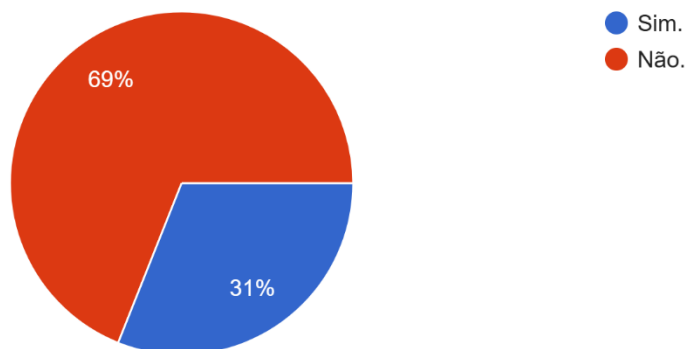


gráfico retirado do formulário do Google.

Como é possível analisar no gráfico, 69% das pessoas responderam que discordam que as crianças tenham um bom desenvolvimento no s bairros em que convivem, vale acrescentar que essa foi uma pesquisa realizada na zona leste de São Paulo, bairro com infraestrutura limitada.

Essa foi uma resposta que acrescenta mais credibilidade ao nosso trabalho e a intenção dele, pois a maioria dos moradores concordam que o seu bairro não possui infraestrutura o suficiente para levar conforto, lazer e cultura para as pessoas, principalmente crianças, influenciando assim o seu desenvolvimento pessoal.

Você acha que no seu bairro deveria ter mais eventos culturais para crianças?

29 respostas

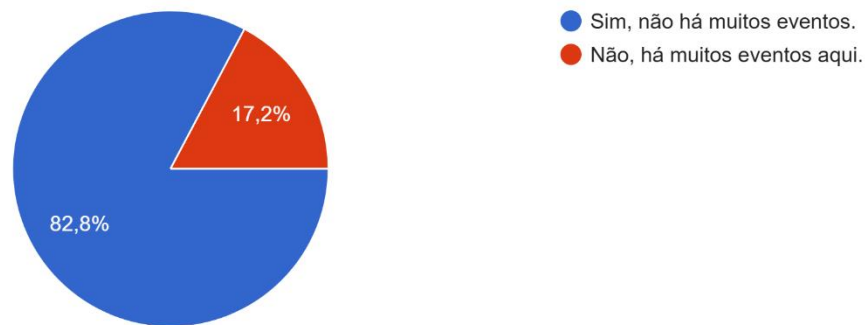


gráfico retirado do formulário do Google.

De acordo com o formulário, também foi possível analisar que 82,8% das pessoas que responderam concordam que deveria ter mais eventos culturais em seus bairros, retificando a importância da presença de eventos para o desenvolvimento de crianças e pra a valorização de um bairro, pois até nisso a construção civil está propriamente ligada e pode se correlacionar com o tema atual e anterior deste trabalho.

4.1.6 Considerações éticas

O trabalho será conduzido com rigor e com os princípios éticos, respeitando a privacidade e os direitos de todos os envolvidos, a partir disto, será entregue um projeto com intenções de reestruturar a vida de uma família, seguindo a ética da

construção civil e os valores pessoais dos integrantes do grupo, todo e qualquer meio de pesquisa e metodologia usados neste trabalho foram totalmente para fins educativos.

A transparência utilizada no projeto foi essencial para obter os resultados desejados desde o início do trabalho.

- Consentimento informado: todos os participantes de entrevistas e questionários serão devidamente informados sobre o intuito do estudo e fornecerão consentimento prévio por escrito para sua participação.
- Transparência: será garantida a transparência na coleta, análise e apresentação de dados, evitando quaisquer formas de manipulação ou viés que possa comprometer a integridade da pesquisa.
- Conformidade com Normas: o estudo seguirá as diretrizes éticas recomendadas pelas instituições do ensino e órgão reguladores, como Conselho Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) quando aplicável.

4 RESULTADOS

Foi adquirido como resultado e conhecimento que o projeto pode sim ser usado como referência para projetos que visam uma melhora de vida para seus residentes, buscando proporcionar um bom desenvolvimento socialmente, e exercer uma qualidade de vida digna para moradores de comunidades, conjuntos habitacionais. a reforma proposta para os moradores teve reações satisfatória dos mesmos, pois o projeto levou uma nova harmonia a todo o ambiente em si, a inclusão da janela no banheiro, teve grande aprovação de todos, pois finalmente há uma ventilação natural, que evitará umidade e mofos que foram problemas que essa família lidou desde sempre, também trouxe uma iluminação natural excelente, já que agora ao dia, não é mais necessário o uso de lâmpadas para a utilização do banheiro, com um simples acrescento de uma janela, foi possível levar saúde e bem estar para essa família, mas também uma eficiência energética, principalmente uma redução de gastos para esta família neste quesito.

5 CONCLUSÃO

O trabalho finalizado foi uma experiência inovadora e gratificante para todos os membros do grupo, o desenvolvimento foi algo que do início ao fim teve dedicação total dos integrantes, para que a proposta do tema seja vista como deve ser, algo crucial para todo o conceito da construção civil, a readequação de uma residência unifamiliar localizada na cidade de São Paulo foi um tema edificante de se tratar, pois ao decorrer de todo o projeto, foi possível se analisar toda a ideia tomando forma e progredindo como um verdadeiro trabalho de conclusão de curso.

Os tópicos como:

- Readequação
- Construção civil como um agente social
- Ética
- Base do curso

Foram discutidos de forma intensa ao decorrer da monografia, visando expressar a visão de que cada um destes temas, tem a sua devida importância a engenharia, arquitetura e todas as áreas ligadas a estes temas, entretanto, não se limitando apenas a isso, estes temas demonstram em sua totalidade o quão importante é olhar para o próximo e sua situação, como muitas das vezes famílias são ignoradas pelo estado e pelos órgãos que deveriam auxiliar os mesmos, e este trabalho ter a oportunidade de transmitir a importância da ética na arquitetura, significa um projeto concluído, com a satisfação de dever feito.

REFERÊNCIAS (OBRIGATÓRIO)

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050/2004: **Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 10719: **Informação e documentação, Relatório técnico e/ou científico, Apresentação**. Rio de Janeiro, 2011. 11 p.
- BRASIL. Decreto nº XXXX, de DD de <mês> de AAAA. **Regulamenta o art. XX da Lei no XXXX, de DD de <mês> de AAAA, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza**. Diário Oficial, Brasília, DF, 5 abr. 2006.
- ECO, Umberto. **Como se faz uma tese**. São Paulo: Perspectiva, 2016.
- GOMES, José Maria. **Elaboração e análise de viabilidade econômica de projetos: tópicos práticos de finanças para gestores não financeiros**. São Paulo: Atlas, 2013.
- ISKANDAR, Jamil Ibrahim. **Normas da ABNT comentadas para trabalhos científicos**. Curitiba: Editora Juruá, 2016.
- MATTAR, João. **Metodologia científica na era da informática**. São Paulo: Saraiva, 2008.
- PONCHIROLLI, Osmar; PONCHIROLLI, Maderli. **Métodos para a produção do conhecimento**. São Paulo: Atlas, 2012.
- MILCENT, Paul. **ETIGENIA. ÉTICA, MORAL E ENGENHARIA**. Editora: Paul Fernand Milcent, 2014.
- ARMENIO, Rego. **ÉTICA PARA ENGENHEIROS**. Cidade: Editora: LIDEL, 2014.
- BRAGA, JORGE, **ÉTICA PARA ENGENHEIROS. DESAFIANDO A SINDROME DO VAIVEM CHALLENGER**. Cidade: SÃO PAULO, LANÇADO EM 2009 E EDITADO EM 2017.
- SOBRENOME, Nome. **Título da referência** **Título da referência** **Título da referência**. Cidade: Editora, ano.
- SOBRENOME, Nome. **Título da referência** **Título da referência** **Título da referência**. Cidade: Editora, ano.
- SOBRENOME, Nome. **Título da referência** **Título da referência** **Título da referência**. Cidade: Editora, ano.
- SOBRENOME, Nome. **Título da referência** **Título da referência** **Título da referência**. Cidade: Editora, ano.

SOBRENOME, Nome. **Título da referência** **Título da referência** **Título da referência**. Cidade: Editora, ano.

SOBRENOME, Nome. **Título da referência**. Ano. Dissertação de Mestrado ou Tese de Doutorado. Nome da instituição.

SOBRENOME, Nome. **Título da referência**. In: Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em XXXX, Ano, Cidade. Anais do Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em XXXX. Cidade: Instituição, ano.

SOBRENOME, Nome. **Título da referência**. Nome do periódico (Online), n. XX, p. YY, ano (Disponível em: <<https://www.nomedolink>>. Acesso em: AA/MM/AAAA).

AUTOR ESQUERDA DIÁRIO. **Esquerda diário.Com.br** (Disponível em: <<https://www.esquerdadiario.com.br/No-Brasil-de-hoje-49-milhoes-de-pessoas-ainda-nao-possuem-moradias-com-saneamento-basico>>. Acesso em: 14/11/2024).

NATHALLIA FONSECA. BRASIL DE FATO (Disponível em: <<https://www.brasildefato.com.br/2024/08/14/politica-de-moradia-em-sp-e-maquina-de-producao-de-sem-teto-diz-raquel-rolnik>>. Acesso em: 20/11/2024).

JORNAL HOJE. G1 GLOBO (Disponível em: <<https://g1.globo.com/jornal-hoje/noticia/2023/07/04/cidade-de-sao-paulo-tem-quase-600-mil-residencias-sem-moradores-diz-censo-2022.ghtml>>. Acesso em: 29//10/2024).

DIMAS, JOSÉ. **AECWEB** (Disponível em: <<https://www.aecweb.com.br/revista/materias/iluminacao-natural-colabora-para-o-desempenho-e-a-economia-das-edificacoes/10561>>. Acesso em: 15/11/2024).

MARCOS DE VASCONCELLOS. **TRABALHAR LONGE DE CASA AFETA SAÚDE** (Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/fsp/empregos/ce1010201008.htm>>. Acesso em: 11//10//2024).

ABCDOABC. **DESIGUALDADE EM SP: ESPECTATIVA DE VIDA VARIA 24 ANOS EM DISTRITOS** (Disponível em: <<https://abcdoabc.com.br/desigualdade-em-sp-expectativa-de-vida-varia-24-anos-entre-distritos/>>. Acesso em: 30/11/2024).

MEMORIAL DESCRITIVO

PROPRIETÁRIO(A): ANÔNIMO

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: Cauã Anjos, Joel Brenno e Kauan Albuquerque

ENDEREÇO: Rua José Pereira Santos, nº 09

1. ASSUNTO

Este memorial tem como principal objetivo descrever todos os revestimentos usados para a melhoria e harmonização da residência.

1. ÁREA

Comprimento: 7,46 m

Largura: 2,50 m

Área: 38 m²

BANHEIRO

1. PISO

O Porcelanato Solene Wh, da Portinari, é a solução ideal para levar mais qualidade e beleza para a sua casa. Ele possui acabamento acetinado, borda reta além de contar com estampa de mármore que vai deixar seu ambiente com visual incrível!



Imagem 1 – Piso Cerâmico Marmorizado Brilhante.

2. REVESTIMENTO

O revestimento da marca Viva Cerâmica é um produto para aplicação em paredes internas. Ele substitui a tinta tradicional, com maior durabilidade, maior brilho, proteção de paredes e com a possibilidade de remover manchas, caso aconteçam.



Imagem 2 – Revestimento Viva Cerâmica.

3. PORTA

Uma ótima opção para espaços menores, como quartos, lavabos e banheiros, a porta camarão costuma apresentar três dobradiças, folhas espessas e um mecanismo de funcionamento articulado. O acabamento em Pintura UV, garante maior uniformidade da cor e boa resistência a riscos.



Imagem 3 – Porta camarão de Madeira.

4. PIA

Pia de banheiro embutir 80cm branco milano - on móveis única e elegante, a pia de marmorite contém as medidas de 60cm de largura, 40cm de profundidade e 12cm de altura, cumpre seu papel de oferecer beleza e facilidade na limpeza. Diferente das outras, a pia para banheiro de marmorite deixa qualquer ambiente com mais personalidade. a on móveis oferece garantia de 1 ano a seu novo lavório, para que você possa ter a tranquilidade de saber que o seu móvel está protegido. não perca mais tempo e adicione esta pia para banheiro ao seu lar hoje mesmo. Adquirá já! conteúdo da embalagem - 01 pia para banheiro on móveis, feito para durar.



Imagem 4 – Pia de Marmorite.

5. CHUVEIRO

O Chuveiro Eletrônico 220V 7500W Loren Shower da marca Lorenzetti é a solução ideal para o seu banho. Por ser um modelo eletrônico, possui uma haste de controle que permite maior facilidade e precisão na escolha da temperatura.



Imagem 5 – Chuveiro Elétrico.

6. NICHOS

Os nichos de banheiro são práticos e essenciais para organizar os ambientes, seja no banheiro acomodando os produtos de higiene pessoal ou até mesmo para acomodar toalhas dobradas, aromatizantes e objetos decorativos do lado de fora do Box.



Imagem 6 – Nicho de Porcelanato.

7. VASO SANITÁRIO

Este conjunto de vaso com caixa acoplada ecoflush® 3/6 l é uma solução completa para equipar banheiros e lavabos.



Imagem 7 – Vaso Sanitário de .

8. BOX

Este box é um artigo que traz mais comodidade ao dia a dia. Ao instalá-lo, evita-se que o espaço além da área de banho fique molhado. A peça mede 1,90 m de altura, 1,10 m de largura e possui 6 mm de espessura.



Imagem 8 – Box de Vidro.

9. JANELA

Os produtos Perfecta Glass são de fácil instalação, fabricados com o mais alto padrão de qualidade trazendo conforto, beleza praticidade ao ambiente. Este produto vai desmontado, sugerimos que a instalação e montagem seja feita por um profissional capacitado.



Imagem 8 – Janela de Vidro.

SALA E COZINHA

1. SOFÁ

O Sofá Clean combina conforto e funcionalidade com seu sistema Retrátil e Reclinável. Com espaço para 3 lugares, é ideal para acomodar sua família ou convidados com comodidade. Fabricado em madeira maciça de eucalipto, é uma escolha sustentável e durável para sua sala. Seu revestimento em tecido Velusoft, oferece toque macio e fácil limpeza.



Imagem 8 – Sofá de Madeira Maciça.

2. JANELA

Janela veneziana confort 3 folhas vidro liso 100cm x 100cm brimak corten. Venezianas 3 folhas de alumínio linha confort pintura eletrostática, contém fecho embutido na cor preta escovas vedadoras hidrorrepelentes vedação nos cantos 1 folha fixa e 2 folhas móveis vidro liso incolor 3mm altura 100 cm largura 100 cm requadro 8 cm atende nbr10821.



Imagem 9 – Janela.

3. PAINEL

O Painel Paris é a definição de elegância e sofisticação. Conta com detalhes todo em ripado autêntico resultando em um toque especial que acrescenta profundidade, deixando seu ambiente ainda mais moderno. Conta com uma prateleira com amplo espaço, ideal para acomodar objetos de decorações e aparelhos eletrônicos e, além disso, pode ser combinado com outros móveis e acomoda TV de até 75 polegadas! perfeito para quem busca qualidade, estilo e funcionalidade.



Imagem 9 –Painel de Madeira.

COZINHA

1. FOGÃO

Destacado pela sua beleza, design moderno e excelente desempenho dos queimadores, proporcionando chamas potentes e aquecimento rápido. O forno, embora alguns o considerem pequeno, também recebe elogios por seu funcionamento eficiente e a praticidade do visor de vidro. A facilidade de limpeza também é um ponto positivo frequentemente mencionado.



Imagem 10 – Fogão.

2. GELADEIRA

A Geladeira Frost Free com Dispenser de Água (IW43S) é equipada com tecnologias que preservam os alimentos frescos por mais tempo, evitando o desperdício. Com 389 litros de capacidade e alta eficiência energética, ela também conta com recursos que facilitam a organização dos alimentos, promovendo mais comodidade para o seu dia a dia.



Imagem 11 – Geladeira.

3. MESA E CADEIRA

moldura usinada para pega no encosto, evitando assim o contato direto das mãos com o tecido. O encosto possui estofado com espuma de 10 mm e densidade D15 e o assento possui estofado com espuma de 30mm e densidade D23.



Imagem 12 – Conjunto de mesa e cadeira de Madeira.

4. ARMÁRIO

Produzida em MDP com acabamento acetinado (cerca de 20% de brilho), que garante maior durabilidade e resistência, possui corrediças metálicas (mais leveza no manuseio), pés retrô em polipropileno, que deixam o ambiente mais estiloso, puxadores em ABS e tampo em MDP 15mm com pintura de alta resistência. Os módulos são individuais e você pode montar da maneira que se adaptar melhor ao seu ambiente. O balcão possui tampo removível (compatível com pia de 120 cm). Para deixar sua cozinha mais bonita e organizada, possui módulo para forno e microondas, além de compartimento especial para utensílios mais altos



Imagem 13 – Armário de Cozinha.

5. PISO

O Revestimento para Parede Galicia Marrom é indicado para uso em Paredes Internas e Externas somente em ambientes cobertos. Além de finalizar o acabamento nas paredes, o revestimento tem como função protegê-las da umidade e do mofo.



Imagem 14 –Revestimento Acetinado.

6. PISO

Aliado perfeito para quem procura mudar a estética decorativa dos ambientes com mais economia e sem grandes reformas. Possui instalação click, mais rápida e segura! Hipoalergênico, antibacteriano com conforto térmico e acústico.



Imagem 15 –Piso Laminado

7. PORTA

Porta de correr suspensa de alumínio 215x80cm com vidro temperado branco. As portas da crv unem estilo e elegância para a entrada nos mais variados ambientes, além de ter a seu favor o design e a sofisticação que somente um produto em alumínio pode conferir para seus ambientes.



Imagem 16 – Porta de Correr de Alumínio.

QUARTOS

1. CAMA 1

O Conjunto Cama Box Casal + Colchão De Molas Classic Superlastic Comfort Prime é uma combinação exclusiva da Mats Store que oferece uma solução completa, praticidade e agilidade na aquisição de sua nova cama. O Colchão De Molas Classic Superlastic Comfort Prime é indicado para pessoas de até 120kg proporcionando conforto macio, o que lhe confere conforto extra durante o sono sem comprometer sua coluna. A Base Box é confeccionada com estrutura de madeira 100% reflorestada com tratamentos anticupim e antimofo, proporcionando alta durabilidade e resistência do produto. Possui excelente acabamento, totalmente em material (tecido) sintético com cantoneiras plásticas para proteção, o que lhe confere requinte e sofisticação em qualquer ambiente.



Imagem 17 –Cama Box de Casal.

2. CAMA 2

Com a Cama Box de Solteiro Portobel você vai dormir e descansar tranquilamente! Com um lindo design, a Cama Box Portobel, oferece elegância e sofisticação ao seu dormitório, garantindo a harmonização com os demais móveis do ambiente garantindo estilo, conforto e praticidade.

Além disso, o seu colchão possui Espuma D-45 certificada pelo Inmetro e tecido stretch no tampo com detalhes floridos no fio cor de prata e faixa matelada em poliéster na cor preta.

Já a Base Box possui pinus de reflorestamento e conta com revestimento em tecido de poliéster matelado, além de pés fixos de 12 cm que garante a sustentação da cama e do colchão.



Imagem 18 – Cama Box de Solteiro.

3. PORTA

A Folha de Porta MGM possui o requadro em madeira de reflorestamento. As travessas e montantes de madeira utilizados na montagem do requadro são fingados, processo utilizado para alívio de tensão da madeira, evitando assim um possível empenamento da mesma. Possuem um reforço em madeira bilateral centralizado para a colocação de fechadura. O enchimento é feito com colmeia Honeycomb (Tecnologia Americana) produzido com papel semi-kraft com 160 folhas, garantindo uma resistência maior após colagem da chapa de acabamento (Duratex).



Imagem 19 –porta de Giro de Madeira.

4. GUARDA-ROUPA 1

O Guarda-Roupa de Casal, contendo 3 Portas de Correr e 4 gavetas, são produzidos em MDP, e possui um grau de dificuldade de montagem: Médio. Este móvel é indicado para que seja utilizado no quarto, dando um toque especial no cômodo de sua casa.



Imagem 20 – Guarda-roupa.

5. GUARDA-ROUPA 2

Guarda roupa 6 portas com 01 gaveta Malu, ótima opção para uma pessoa, trazendo 03 cabideiros frontais, 02 prateleiras, espaço para sapatos, podendo ser utilizado em um quarto de solteiro, combinando com cômoda, cama ou outros móveis de semelhança de fabricação, moderno e fácil de montar.



Imagem 21 – Guarda-roupa.

6. PISO

Aliado perfeito para quem procura mudar a estética decorativa dos ambientes com mais economia e sem grandes reformas. Possui instalação click, mais rápida e segura! Hipoalergênico, antibacteriano com conforto térmico e acústico.



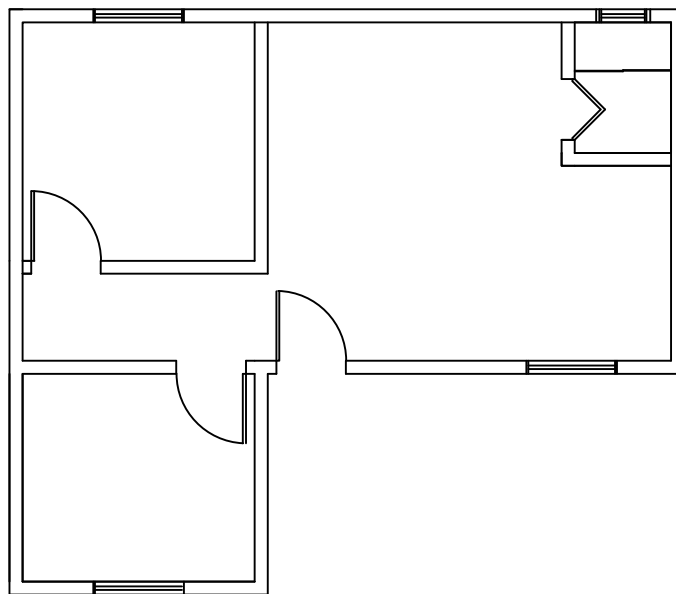
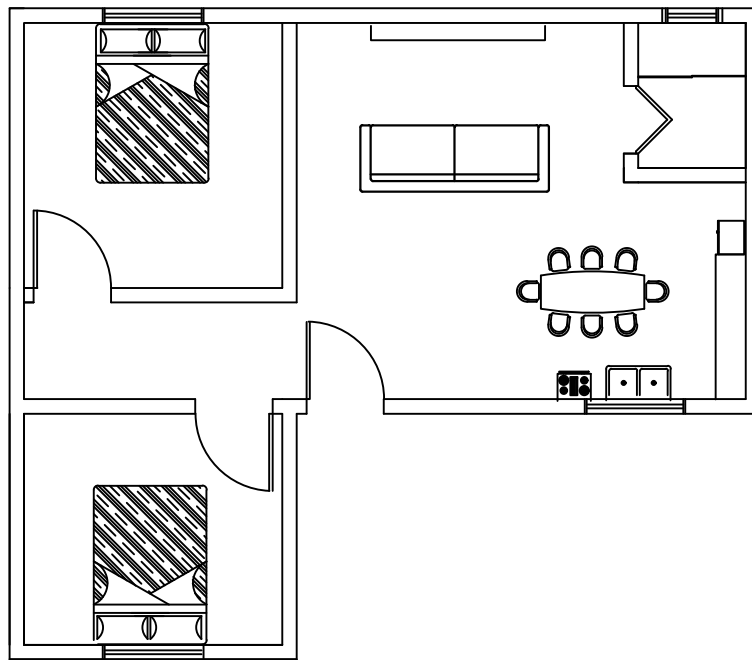
Imagem 22 –Piso Laminado.

7. REVESTIMENTO

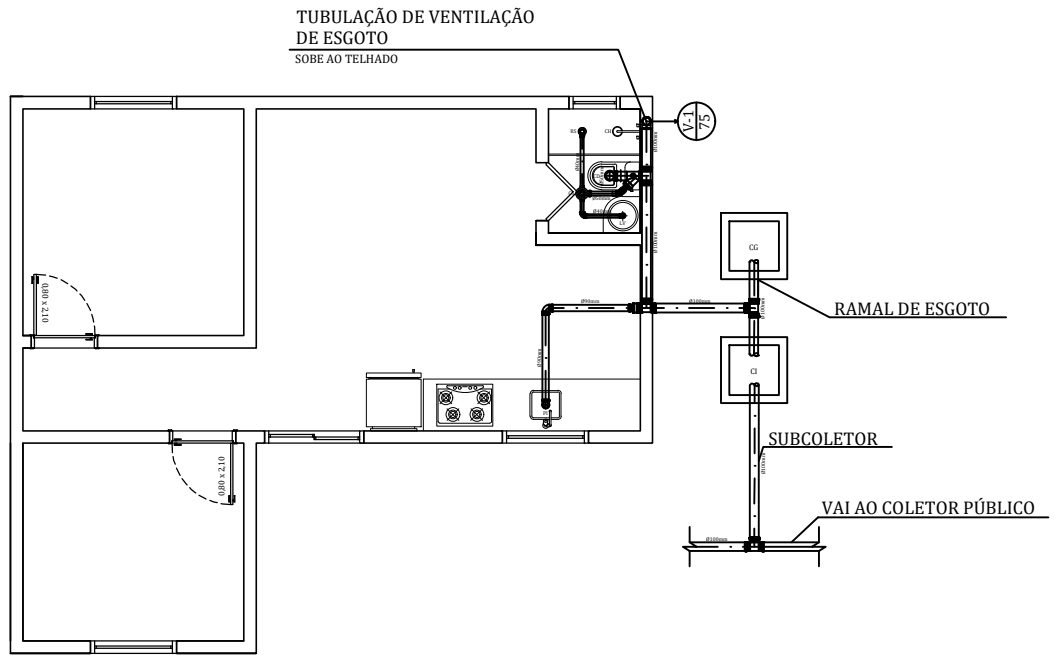
Aliado perfeito para quem procura mudar a estética decorativa dos ambientes com mais economia e sem grandes reformas. Possui instalação click, mais rápida e segura! Hipoalergênico, antibacteriano com conforto térmico e acústico.



Imagem 23 –Revestimento de Madeira.

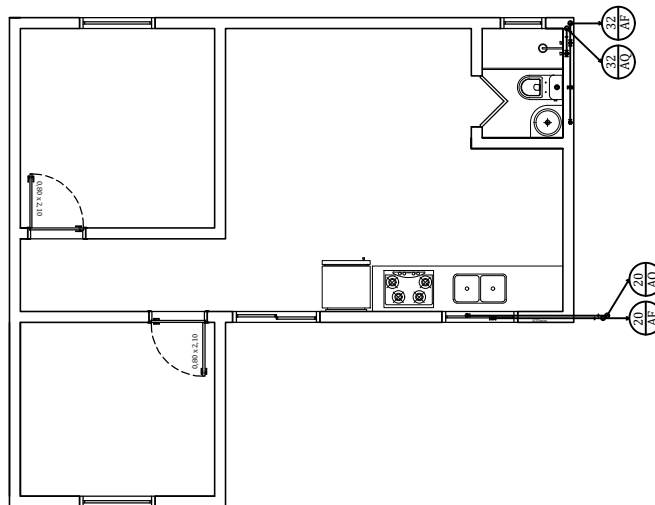


ETEC: Itaquera - II	Responsáveis técnicos Cauã Anjos, Joel Brenno e Kauan Allbuquerque	N°	TURMA 3B - T1	PROF Lucas
	TITULO: Projeto Arquitetônico	ESC 1/100	UN M	N° DES 01
		DISC TCC	DATA 10/11	VISTO



ESGOTO

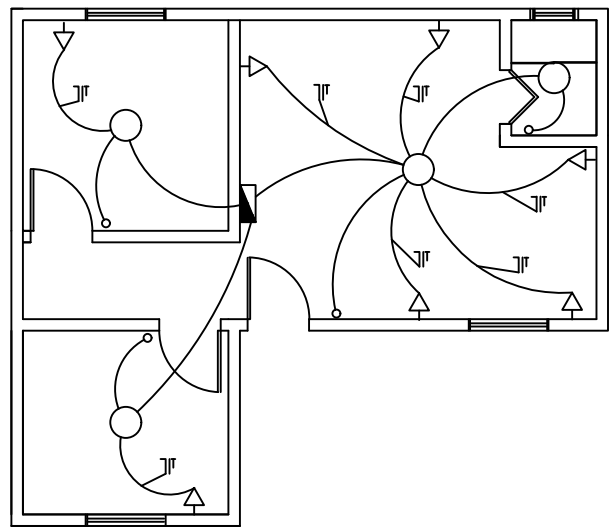
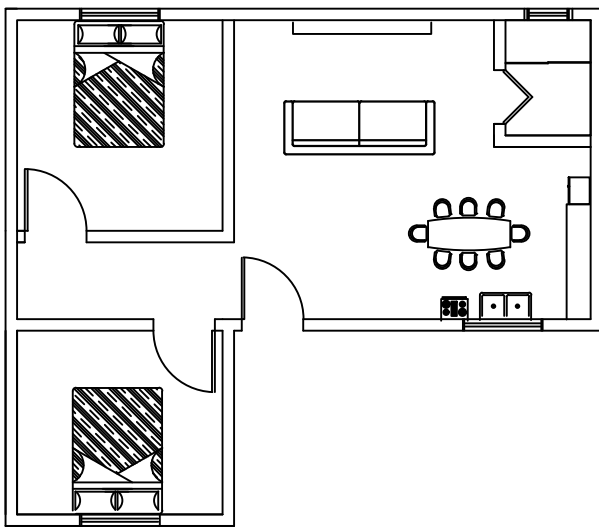
Escala 1:100



TUBULAÇÃO ÁGUA FRIA E QUENTE

Escala 1:100

ETEC: Itaquera - II	Responsáveis técnicos Cauã Anjos, Joel Brenno e Kauan Allbuquerque	N°	TURMA 3B - T1	PROF Lucas
	TITULO: Projeto Hidraulico	ESC 1/100	UN M	N° DES 01
		DISC TCC	DATA 10/11	VISTO



ETEC: Itaquera - II	Responsáveis técnicos Cauã Anjos, Joel Brenno e Kauan Allbuquerque	N°	TURMA 3B - T1	PROF Lucas
	TITULO: Projeto Elétrico	ESC 1/100	UN M	N° DES 01
		DISC TCC	DATA 10/11	VISTO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	
		UN	R\$
1.0	REVESTIMENTOS: SALA	44,09	2,623,25
1.1	REVESTIMENTO: QUARTO 1	169,02	676,08
1.2	REVESTIMENTO: QUARTO 2	169,02	676,08
1.3	REVESTIMENTO: BANHEIRO	56,51	678,12
2	MATERIAS DE CONSTRUCAO	-	841,55
3.0	PISO: QUARTO 1 E 2	169,08	676,08
3.1	PISO: SALA	115,4	923,2
3.2	PISO: BANHEIRO	229,98	389,69
4.0	INSTALAÇÕES	-	1057,2
5.0	MOBILIA : SALA	-	1109
5.1	MOBILIA :COZINHA	-	7890,92
5.2	MOBILIA: BANHEIRO	-	531,4
5.3	MOBILIA: QUARTO 1	-	1349,89
5.4	MOBILIA: QUARTO 2	-	1583,41
6.0	ESQUADRIAS: SALA	-	1628,41
6.1	ESQUADRIAS: QUARTO 1	-	563,37
6.2	ESQUADRIAS: QUARTO 2	-	563,37
6.3	ESQUADRIAS: BANHEIRO	-	554,4
6.4	ESQUADRIAS: COZINHA	-	386,24
7.0	MATERIAS DE CONSTRUCAO	-	841,55
8.0	PEDREIRO	90,00	3.420,00
9.0	AJUDANTE	60,00	2.280,00
TOTAL GASTO		1103,1	28619,96