

CENTRO PAULA SOUZA
ETEC ITAQUERA II
Curso Técnico em Edificações

Kelly Xavier
Leandro Diniz
Leonor Spimpolo
Lucas Nogueira
Marco Cicco
Rafael Santos

ADAPTAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS:
Aplicados como Reforma - Conchinha Dourada

São Paulo

2016

BIBLIOTECA
ETEC ITAQUERA II

TCC- 000086

BIBLIOTECA
ETEC ITAQUERA II

TCC- 000086

Kelly Xavier

Leandro Diniz

Leonor Spimpolo

Lucas Nogueira

Marco Cicco

Rafael Santos

**ADAPTAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS:
Aplicados como Reforma - Conchinha Dourada**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso Técnico em
Edificações da ETEC Itaquera II,
orientado pela Profª Eliana Cardozo,
como requisito parcial para obtenção do
título em Técnico de Edificações.

São Paulo

2016

"Um homem inteligente pode transformar-se num João bobo, quando não
sabe valer-se de recursos naturais."

WILLIAN SHAKESPEARE

RESUMO

Os recursos naturais (que são importantes e que deve ser consumido com consciência para que futuramente não falte) desde a utilização da águas pluviais e ventilação natural até o uso de energia solar e reuso de águas cinza, aplicando esses conhecimentos em obras para o desenvolvimento sustentável e aprendizagem desde o início da vida. O projeto baseasse em uma casa antiga e geminada, devido a este fato não será possível modificar sua estrutura. As janelas serão modificadas para que haja mais luminosidade e ventilação natural, Será instalada uma caixa de água para captação de águas pluviais e outra para águas cinzas, que poderão ser utilizadas em descargas e torneiras externas.

Palavras-Chaves: Recursos Naturais. Consciência. Desenvolvimento Sustentável. Meio Ambiente.

ABSTRACT

Natural resources (which are important and should be consumed with awareness for the future do not miss) from the use of rainwater and natural ventilation to the use of solar energy and reuse of gray water , applying this knowledge to work for sustainable development and learning from the beginning of life.The project were based on an old house and , due to this fact you can not modify its structure. The windows will be modified so that there is more light and natural ventilation, a water tank to capture rainwater and the other for greywater will be installed , which can be used in discharges and external taps

Keywords: Natural Resources. Conscience. Sustainable development. Environment

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
2	SUSTENTABILIDADE	7
2.1	Sustentabilidade Ambiental e Ecológica	7
2.2	Sustentabilidade Empresarial	7
2.3	Sustentabilidade social	7
2.4	Sustentabilidade na Construção civil	8
3	RECURSOS NATURAIS.....	9
3.1	Recursos naturais não renováveis	9
3.2	Recursos naturais renováveis	9
4	MEIOS DE RECURSOS NATURAIS	10
4.1	Reuso da Água	10
4.1.1	Importância	10
4.1.2	Processo de Reutilização.....	10
4.2	Reuso de águas cinza.....	11
4.3	Captação de Águas Pluviais	11
4.4	Iluminações Naturais	11
4.5	Ventilação Natural.....	12
5	A ESCOLA.....	13
5.1	A Escola Infantil	14
6	Escolinha Conchinha Dourada	15
6.2	DESCRIÇÃO DA OBRA ATUAL – Escolinha Cochinha Dourada	17
7	RELATÓRIO DE VISITA PRÉVIA DO TERRENO.....	19
	Anexos	22
8	MEMORIAL DESCRITIVO – Escolinha Cochinha Dourada	23
8.1	Esquadrias:.....	23
8.2	Cisternas:	27
8.3	Imagens do material que será utilizado	29
9	CONCLUSÃO	33
	REFERÊNCIAS	34

1 INTRODUÇÃO

A utilização e a aplicação de modo consciente dos recursos naturais nas obras efetuadas por Engenheiros e Arquitetos. Os recursos trabalhados serão aplicados em uma instituição de ensino infantil.

Este apresenta o problema referente à crise hídrica e elétrica que atinge a todos não apenas no Estado de São Paulo, mas todos no Brasil.

Nosso principal objetivo é cuidar do Meio Ambiente, dos Recursos Naturais, e ao mesmo tempo ajudar as pessoas com essa crise Ambiental e Monetária, reutilizando águas pluviais através de sistemas criados por alunos e profissionais, captar energia solar para diminuir o consumo de energia elétrica, e também construções amplas com iluminação e ventilação natural.

Assim esperamos a conscientização sobre a importância dos recursos naturais para a população visando principalmente as gerações futuras, daí o porquê dessa implantação ser em uma escola de ensino infantil.

2 SUSTENTABILIDADE

A palavra "sustentabilidade" se origina do latim "sustetare", que significa sustentar, apoiar e conservar. O conceito dessa palavra está relacionado com uma atividade ou estratégia ecologicamente correta e viável economicamente, socialmente justa e com uma diversificação cultural.

Esse termo "sustentável" nunca foi tão citado como nos tempos atuais. Tornou-se um tema essencial em diversas áreas do mercado, utilizado para chamar variáveis produtos e serviços, explorado pelas empresas para demonstrar que os produtos foram fabricados sem danos ao meio ambiente.

2.1 Sustentabilidade Ambiental e Ecológica

Visa o cuidado e manutenção dos recursos fornecidos pelo meio ambiente, com a diminuição de poluentes nos rios, mares, solos, entre outros. Um desenvolvimento que atenda às necessidades da geração atual sem comprometer as gerações futuras.

O desafio proposto é preservar o padrão de vida da humanidade sem "sugar" toda a riqueza dos recursos naturais.

2.2 Sustentabilidade Empresarial

A sustentabilidade nas empresas está diretamente ligada com a responsabilidade social, onde, exploram o conceito de sustentável como meio de marketing, uma estratégia comercial tornando-se inclusive uma vantagem competitiva.

Visando em bens comerciais, uma empresa que utiliza o "selo verde", que cuida do planeta, se preocupar com a comunidade e com o meio ambiente, é sem dúvidas um atrativo para os olhares do público. Incentiva processos que permitam a recuperação do capital financeiro, humano e natural da empresa.

2.3 Sustentabilidade social

A utilização da sustentabilidade visa a exploração da natureza de uma forma ecologicamente correta sem ultrapassar os limites, garantindo assim um equilíbrio entre a população, que está em constante crescimento, e o meio ambiente. Através de iniciativas com capacidade de ajudar membros da sociedade.

2.4 Sustentabilidade na Construção civil

Empregar a sustentabilidade na construção civil é um desafio enorme para esse setor, pois o processo de construção depende de uma cadeia produtiva extensa: extração de matéria prima, produção e transporte de materiais e componentes, execução, pratica de uso e manutenção, demolição após o final da vida útil da edificação, além da destinação dos resíduos gerados.

Recentemente políticas públicas em todo o mundo começaram a regulamentar o setor em direção a um futuro mais sustentável. Já que dede o inicia o método tradicional de construção era utilizado, os novos meios e iniciativas de modificações são novidades no mercado e sofrem algumas deficiências na sua aplicação e execução. Sem uma abordagem abrangente o setor seguira como fonte importante de degradação ambiental.

3 RECURSOS NATURAIS NATURAIS

Diferentemente do que muitos pensavam os recursos naturais, aqueles que são encontrados na natureza, não são inesgotáveis. Esses recursos que utilizamos diariamente, como a água que vem sendo cada vez mais escassa. Quanto mais consumido sua quantidade diminui, com isso afeta diretamente aos animais e a população, reduzindo sua taxa de crescimento populacional.

Esses recursos são utilizados desde os primórdios da vida e sua exploração é economicamente viável, devido a sua importância para a população e para o ecossistema.

Vão de tudo aquilo necessário ao homem, disponibilizado pela natureza como o solo, a água, o oxigênio, entre outros. Nem todos os recursos naturais podem ser utilizados em seu estado natural, muitos deles passam por processos feitos por homens. São classificados em dois grupos recursos naturais renováveis e recursos naturais não renováveis.

3.1 Recursos naturais não renováveis

São aqueles que não possuem capacidade de renovação, quanto maior for consumido, menor serão suas reservas.

3.2 Recursos naturais renováveis

São aqueles que possuem a capacidade de se renovar após serem utilizados, como as florestas, a água e o solo, claro usando com consciência e de maneira correta, certamente não se esgotarão.

4 MEIOS DE RECURSOS NATURAIS

A especialização em Gestão dos Recursos Naturais e Meio ambiente visa Analisar e discutir conceitos, técnicas e metodologias visando desenvolver profissionais habilitados a assessorar e/ou planejar o uso racional do meio ambiente. Voltado para a captação de águas pluviais e não causando impactos ambientais. Nos atuais padrões de produção e consumo, surge à cultura do desperdício. Tanto a proteção ambiental, em face da crescente demanda como a potencialização de novas possibilidades de oferta ambiental, adquire importância extraordinária, cuja influência sobre o desenvolvimento se torna cada vez mais relevante. Uma abordagem básica relacionada às preocupações ambientais constitui-se na utilização positiva do meio ambiente no processo de desenvolvimento. Trata-se da valorização de recursos que ainda não haviam sido incorporados à atividade econômica. Num dado momento histórico, os conhecimentos técnicos permitem uma utilização dos recursos socialmente aceitável. É recurso hoje o que não foi recurso ontem. Poderá ser recurso amanhã o que não foi percebido hoje enquanto recurso. Reciclar resíduos, por exemplo, é transformá-los em produtos com valor agregado. Conservar energia, água e outros recursos naturais são reduzir custos de produção.

4.1 Reuso da Água

O reuso da água é um processo pelo qual a água passa para que possa ser reutilizada. Neste processo pode haver ou não tratamento da água, dependendo da finalidade para a qual será utilizada.

4.1.1 Importância

Por que se trata de um bem natural que está cada vez mais escasso, e sua reutilização é de extrema importância na atual situação, assim tornando os sistemas de reuso parte de diversos empreendimentos imobiliários.

4.1.2 Processo de Reutilização

O processo de reuso da água é, por definição, o uso do recurso hídrico por mais de uma vez no mesmo processo ou em procedimentos diferentes. Quando a água é separada por instalações hidráulicas específicas nas edificações, facilita-se o tratamento, pois há diferença entre as fontes. As águas servidas são as que já foram utilizadas nas atividades humanas e podem ser classificadas como águas cinza.

Após o tratamento, a água é enviada para o reservatório central, que possui célula exclusiva para reuso, essa água passa para rede própria, abastece edificações que possuem reservatórios específicos, e será distribuída para descargas em bacias sanitárias, irrigação de áreas verdes, lavagem de pisos e pra construção civil.

4.2 Reuso de águas cinza

As águas cinza podem ser divididas em dois grupos: água cinza escuras e águas cinza claras. As águas cinza claras são aquelas residuais originadas de banheiras, chuveiros, lavatórios e máquinas de lavar roupas. Já as águas cinza escuras incluem ainda as águas residuais provenientes da pia da cozinha e máquina de lavar pratos. O efluente oriundo de vasos sanitários não é denominado de águas cinza, mas águas negras. A composição das águas cinza é principalmente influenciada pelo comportamento do usuário, podendo também apresentar variação conforme a região onde a cultura, os costumes, as instalações e a utilização de produtos químicos são diferentes.

As principais vantagens destes sistemas de tratamento são: capacidade, baixo custo de construção, operação e manutenção, baixo consumo de energia, simplicidade de operação e de baixo impacto ao meio ambiente.

4.3 Captação de Águas Pluviais

Conhecida como captação de água da chuva, que pode ser captada através do próprio telhado das edificações, por calhas ou coletores, ligados a filtros para reter impurezas maiores. Essa captação está ligada a redução de tarifas de água e esgoto, diminuição nos impactos ecológicos, auxilia na prevenção de alagamentos e inundações de galerias de águas pluviais.

Não usada apenas com intuito de economizar e reduzir gastos, mas também uma forma de utilizar um recurso natural visando o bem do meio ambiente, pondo em prática uma atividade sustentável. Garantindo uma reserva de água para uso doméstico como descartes sanitários, irrigação jardins, utilizando para lavar o quintal, pátio e até mesmo carros. Vale ressaltar que as águas pluviais não são potáveis, por tanto não é adequada para o consumo humano.

4.4 Iluminações Naturais

A eletricidade usada em edifícios corresponde a 45% do consumo total da eletricidade do Brasil. Sendo assim substituir lâmpadas por luz natural é uma excelente alternativa até mesmo para reduzir o custo da conta de luz, para isto, é necessário avaliar o clima do local: tipo de céu, a nebulosidade, o percurso do sol e fatores que influenciam a disponibilidade de luz natural durante o ano. Com essas informações é possível fazer um projeto, o dimensionamentos das aberturas, disposição dos ambientes, protetores solares, etc. A orientação Norte-Sul, para evitar a entrada da radiação direta da radiação direta do sol, que na quantidade exagerada prejudica a visão.

Mais do que economia de energia, o uso da iluminação natural está ligada à saúde, bem estar e produtividade das pessoas. Segundo Bertolotti, estudos com alunos americanos compravam que estudantes que frequentavam salas de aula iluminadas naturalmente tinham melhores resultados em testes de leitura, matemática e menor índice de faltas. Pessoas que vivem diariamente em ambientes climatizados e artificialmente tem mudanças de humor ou comportamento conhecido como Desordem Emocional Sazonal.

4.5 Ventilação Natural

Garante maior conforto e qualidade de vida, climatizando os ambientes, regulando a temperatura e melhorando a qualidade do ar, reduzindo a quantidade de gases e cheiros e diminuindo os riscos de alergias e problemas respiratórios. Podendo assim substituir aparelhos tradicionais de ventilação.

Deve-se dar atenção para a qualidade do ar em ambientes fechados, visto que o nível de poluentes encontrados nesses lugares podem ser maiores do que os existentes em ambientes externos.

5 A ESCOLA

A instituição de ensino, onde, aprendemos conceitos básicos de convivência e cidadania, que tem por finalidade a formação e educação de crianças e adolescentes.

A escola é um direito de todos, com ela é possível adquirir e transmitir conhecimento, Permite que o cidadão conviva e conheça outro respeitando suas diferenças e interagindo socialmente. É nessa instituição onde ocorre a alfabetização e há descoberta de novas coisas, é onde se aprende as primeiras regras de convivência social, além de praticar esportes, tudo com o intuito de formar cidadãos para o futuro.

Recebe grande quantidade de crianças e adolescentes todos os anos e para que cumpra seu papel com êxito, conta com uma divisão de dependência e profissionais qualificados, que permite o funcionamento adequado e garante um lugar agradável para o ensino. As principais dependências são:

- As salas de aula;
- A diretoria;
- A secretaria;
- A cozinha;
- Os banheiros;
- O refeitório;
- A biblioteca;
- O pátio;
- A quadra de esportes;
- Os Laboratórios;
- O auditório;
- A sala dos professores.

Para cada departamento há pessoas responsáveis e qualificadas. A escola conta também com um quadro de funcionários que auxiliam e mantêm a ordem do local. Esse quadro é composto por:

- Professores, que ensinam e orientam os alunos;
- Merendeiros (as), que preparam a merenda (lanches)
- Faxineiros (as), responsável pela limpeza;
- Zelador, responsável pelo patrimônio escolar;
- Diretor (a), responsável por administrar a escola;
- Coordenador psicológico, orienta alunos e professores;
- E os demais funcionários, que desempenham papéis importantes na secretaria, pra que tudo ocorra da melhor forma possível.

Existem diferentes escolas e cada uma delas um aprendizado diferente, como por exemplo, uma escola de culinária que possibilita um conhecimento de culturas alimentares e receitas novas. E assim, todos os tipos de escola tem a função de transmitir conhecimentos diversos.

5.1 A Escola Infantil

Na unidade de ensino infantil encontrasse crianças entre 0 a 3 anos e entre 4 a 5 anos de idade. A educação infantil não tem um currículo formal, portanto, não uma obrigação matricular as crianças em creches, escolinhas, berçários, jardins de infância ou pré-escolas. O papel dessa unidade é cuidar das crianças em um espaço propício, com alimentação, limpeza e lazer, educando através de brincadeiras e atividades interativas, com ênfase no desenvolvimento integral de cada uma delas.

Não cabe esse tipo de escola alfabetizar, esse processo de alfabetização pode ocorrer espontaneamente em alguns casos, porem não é o dever da instituição infantil. Nela deve ser trabalhado:

- Música;
- Artes visuais;
- Linguagem oral; Natureza e sociedade;
- Matemática.

Isso estimula as diversas áreas do desenvolvimento desses pequenos, aguça suas curiosidades. Para que esse desenvolvimento seja executado, é importante que cada uma das crianças sinta-se segura, confortável e feliz no espaço escolar. Há alguns aspectos essenciais para adequar berçários, creches, escolinhas, jardins de infância e pré-escolas, que são desconhecidos pela maioria dos pais. Esses aspectos são:

- As escolas devem ter duas cozinhas, uma para crianças de 0 a 3 anos de idade e outra para crianças de 4 a 5 anos de idade.
- O espaço físico deve ser 2m² por criança em sala.
- Deve ter fraldário e lactário independentes das salas de aula.

6 Escolinha Conchinha Dourada

Trata-se de uma escola infantil particular, localizada na cidade de São Paulo, zona leste. Recebe cerca de 40 alunos por dia, com idades entre 0 a 5 anos. É dividida em 7 dependências, todas térreas, além de um espaço aberto de lazer para as crianças. Suas dependências são:

- 3 Salas de aula;
- Banheiro infantil;
- Refeitório;
- Secretaria/ brinquedoteca;
- Banheiro de funcionários.

Conta com quatro funcionárias qualificadas e atenciosas, que cuida, ensina e estimula as crianças com atividades recreativas, de acordo com as idades e capacidades de cada uma delas. Cada uma das funcionárias desempenha um papel importante, como professoras e coordenadora da Escolinha Conchinha Dourada.

6.1 História

"A Escola de Educação Infantil 'Conchinha Dourada' nasceu de um grande ato de amor dedicado totalmente à criança e a sua descoberta do mundo. Foi através da possibilidade de educar meus filhos e criá-los em um pedaço do mundo mais verdadeiro e humano que me fez escolher e me dedicar à educação. Nasceu assim em 1982, uma escolinha sem nome que, na sala da minha casa, foi

iniciada com alguns poucos alunos. Mais tarde, em 1984, abri sociedade com minha prima Fátima, alugamos uma casa e assim nasceu o "Balão Mágico". Logo tivemos que mudar o nome, pois já havia outra escola com este nome. Assim nasceu a "Conchinha Dourada". A escolinha cresceu, o espaço teve que ser ampliado e o grande sonho realizaram-se. As crianças cresceram e apenas a pré-escola foi pouco para acompanharmos nossos pimpolhos. Fomos à frente e em 2005 iniciamos o nosso Ensino Fundamental – ciclo I, de 1º ao 5º ano, agora com o Colégio Person. Prosseguimos com nosso sonho e contamos com nossos alunos para continuarmos nosso trabalho com muito amor e carinho."

Mas o sonho não acabou. Contamos com nossos alunos para continuarmos nosso trabalho com muito amor e carinho, e no ano de 2009 implementamos o Ensino Fundamental – ciclo II, do 6º ao 9º Ano, atendendo o desejo dos nossos clientes.

6.1.1 Missão

Promover o desenvolvimento integral da criança em seus aspectos: físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade.

6.1.2 Visão

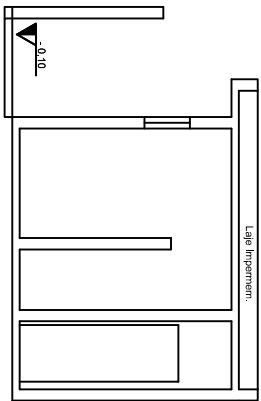
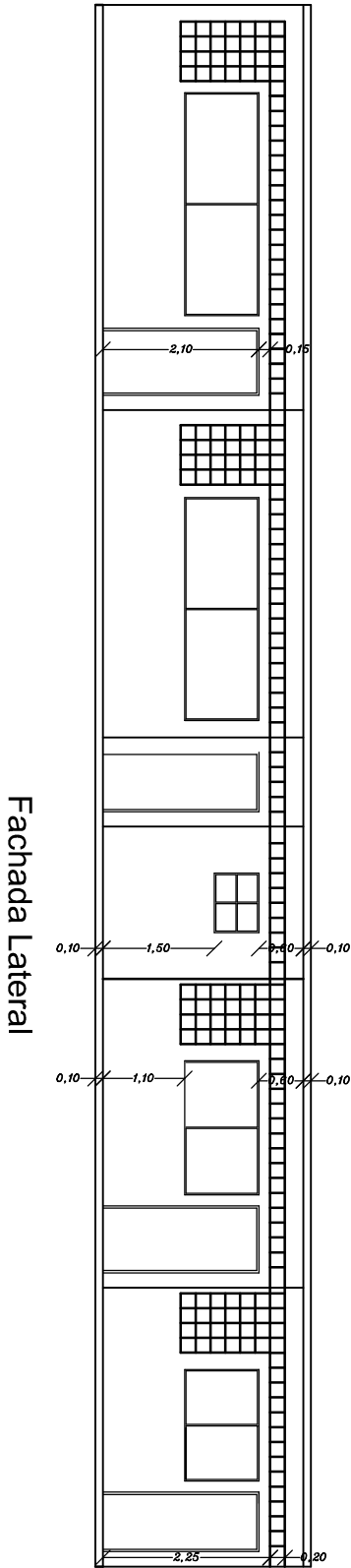
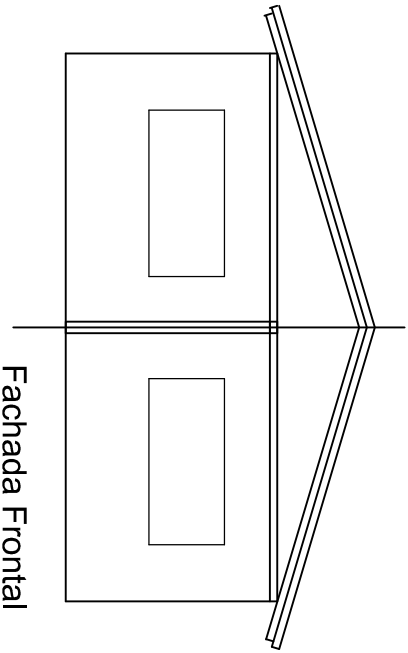
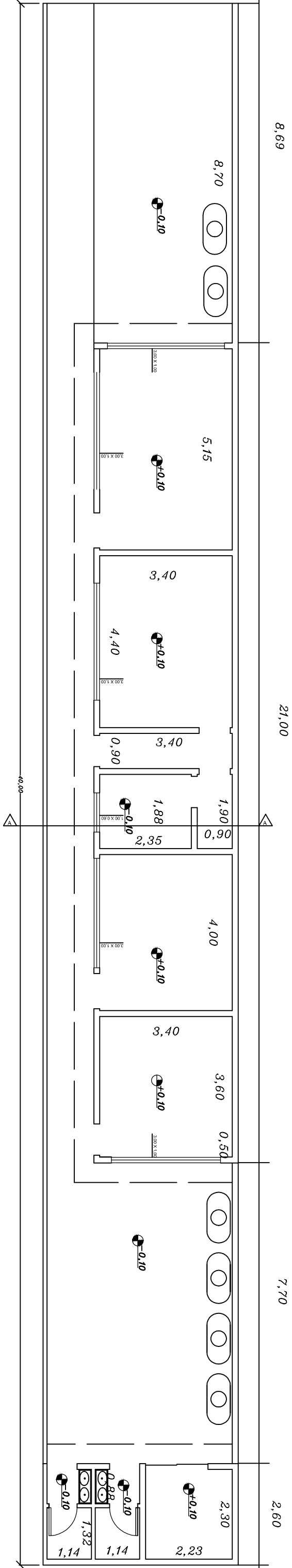
Ser reconhecida como uma escola que transmite o amor e a eficiência profissional.

6.2 DESCRIÇÃO DA OBRA ATUAL – Escolinha Cochinha Dourada

Dimensões da edificação:

- 01 área permeável na frente tendo uma parte coberta de 43,50m²;
- 01 corredor correndo toda a edificação coberta lateral de 14,28m²;
- 01 área permeável nos fundos sendo uma parte coberta de 37,5m²;
- 03 salas de aula cada uma com 13,70m²;
- 01 refeitório de 12,24m²;
- 01 banheiro adulto de 4,27m²;
- 02 banheiros infantil de 0.88m²;
- 01 lavatório em uma área aberta;
- 01 secretaria "Brinquedoteca" de 6,55m².

Planta baixa atual



Projeto Completo

Folha
única

ASSUNTO *Planta modificada com propostas sugeridas.*

LOCAL *Rua Mateus Lourenço de Carvalho.*

Vila Buenos Aires – São Paulo

Zona: Z3-063

CODLOG 03438-0 CEP 03736-200

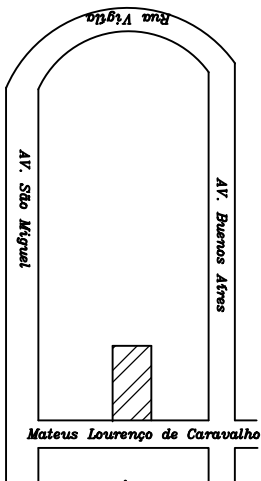
CONTRIBUINTE: *110.203.0057-3*

PROPRIETARIO

Gilmar Person e Sueli Aparecida Person

ESC. 1. 100

SITUAÇÃO s/ ESCALA



ÁREAS

Terreno E=R=200,00

T.O. 49,97%
C.A. 0,499

RESP. TÉCNICO	Téc. Edif. Leonor Spimpolo	RESP. TÉCNICO	Téc. Edif. Rafael Santos
CREA 000000000000	CCM 0,00000,000	CREA 000000000000	CCM 0,00000,000
RRT 00000000000	RRT 00000000000	RRT 00000000000	RRT 00000000000
RESP. TÉCNICO	Téc. Edif. Kelly Xavier	RESP. TÉCNICO	Téc. Edif. Lucas Nogueira
CREA 000000000000	CCM 0,00000,000	CREA 000000000000	CCM 0,00000,000
RRT 00000000000	RRT 00000000000	RRT 00000000000	RRT 00000000000
RESP. TÉCNICO	Téc. Edif. Leandro Diniz	RESP. TÉCNICO	Téc. Edif. Marco Cicco
CREA 000000000000	CCM 0,00000,000	CREA 000000000000	CCM 0,00000,000
RRT 00000000000	RRT 00000000000	RRT 00000000000	RRT 00000000000

7 RELATÓRIO DE VISITA PRÉVIA DO TERRENO

Dado inicial

- Natureza e finalidade da edificação: Institucional
- Município: São Paulo
- UF: SP

Características do terreno

- Endereço:

Rua Mateus Lourenço de Carvalho nº 73

CEP: 03736200

- Possibilidade de escoamento de águas pluviais:

Embora o terreno tenha uma terraplanagem muito boa com desnível muito baixo, as ruas ao de acesso são bem íngremes e propiciam um bom escoamento.

- Possibilidade de alagamento:

Existe a possibilidade de alagamento devido a proximidade com o Córrego Buenos Aires.

- Ocorrência de poeiras, ruídos, fumaças, emanções de gases: Não há
- Ocorrência de passagem no terreno de: Sim
- Rede de transmissão de energia: Não tem
- Adutoras: Não há
- Emissário: Não há
- Córregos: Sim

Existência de serviços públicos

- Ruas de acesso, indicando a principal e a de uso mais conveniente:
- Colar o mapa do local apontando o local
- A pavimentação, seu estado e natureza:

Asfalto e paralelepípedo em media conservação.

- Guias e passeios, seu estado e natureza, inclusive obediência ao padrão municipal: informar o estado em que se encontra se há arvores etc.
- A arborização e espécies existentes ou exigidas: qual o tipo se houver
- Rede de água:

Existente

- Rede de Esgoto:

Existente

- Verificar a necessidade e condições de implantação de fossa séptica e sumidouro:

Não há nenhuma necessidade, existe esgoto publico.

- Rede de Eletricidade:

Existente.

- Rede de gás:

Não existe.

- Rede telefônica:

Existente

Elementos para adequação do projeto

- Situação econômica e social da localidade e o padrão construtivo da vizinhança:

Padrão econômico Médio – Baixo, existe creche, prédios residencial, prédio comercial, casas, fábricas, comércio.

- Disponibilidade local de materiais e mão-de-obra necessários à construção:

Muito boa, se encontra na zona leste de São Paulo com fácil acesso ao resto da cidade, não haverá dificuldades com materiais vindo de outro local se necessário.

Providências a serem tomadas previamente

- Execução de movimentação de terra:

Não há necessidade.

- Pavimentação de ruas:

Pavimentação em estado razoável.

- Remoção de obstáculos e demolições:

Não

- Retirada de painéis de anúncios:

Não.

- Remoção de eventuais ocupantes:

Não.

- Canalização de Córrego: *Não Há*

- Levantamento Fotográfico:

Anexos

Imagem 1- Rua de acesso à Escolinha Conchinha Dourada.



Fonte: Google.com

Imagem 2 – Fachada da Escolinha Conchinha Dourada.



Fonte: Google.com

8 MEMORIAL DESCRITIVO – Escolinha Cochinha Dourada

Finalidade: O memorial descritivo vem para definir os métodos construtivos e especificações técnicas na aplicação e reforma da Escola Cochinha Dourada para a utilização de recursos naturais.

Objetivo: A obra, como todos os materiais deverão ser aplicados conforme as normas técnicas vigentes e as especificações dos fabricantes.

Dimensões da edificação: São 01 área permeável na frente, 01 corredor correndo toda a edificação coberta, 01 área permeável nos fundos sendo uma parte coberta, 03 salas de aula, 01 refeitório, 01 corredor de circulação, 04 banheiros (01 adulto e 03 infantil), 01 lavatório e 01 secretaria "Brinquedoteca" sendo:

Revestimento: A alvenaria nas salas de aula e refeitório receberá na parte de baixo das esquadrias duas fileiras de bloco de vidro convencional para ajudar na iluminação natural dos ambientes e na parte de cima da esquadria e da porta será adicionado duas fileiras do bloco de vidro ventilado para haver melhor circulação da ventilação natural.

8.1 Esquadrias:

• Salas de Aula:

Serão trocadas as esquadrias existentes por esquadrias de alumínio, e na primeira sala e na terceira sala será adicionada mais uma esquadria na lateral.

- Primeira sala: Esquadria: 3.00m x 1.20m x 0.90m.
Esquadria: 2.20m x 1.20m x 0.90m.
Blocos de vidro convencional: 19 x 19 x 8cm.
Bloco de vidro ventilado: 20 x20x 6cm.
- Segunda sala: Esquadria: 3.00m x 1.20m x 0.90m.
Blocos de vidro convencional: 19 x 19 x 8cm.
Bloco de vidro ventilado: 20 x20x 6cm.
- Terceira sala: Esquadria: 2.00m x 1.20m x 0.90m.
Esquadria: 2.20m x 1.20m x 0.90m.
Blocos de vidro convencional: 19 x 19 x 8cm.
Bloco de vidro ventilado: 20 x20x 6cm.

Imagem 3- Sala de aula 1.



Fonte: Efetuado pelo autor.

Imagem 4- Sala de aula 2 vista de dentro para fora.



Fonte: Efetuado pelo autor.

- Refeitório:
Será trocada a esquadria existente e colocada outra em alumínio.
- Esquadria: 3.00m x 1.20m x 0.90m.
Blocos de vidro convencional: 19 x 19 x 8cm.
Bloco de vidro ventilado: 20 x20x 6cm.

Imagem 5- Vista frontal de acesso ao refeitório.



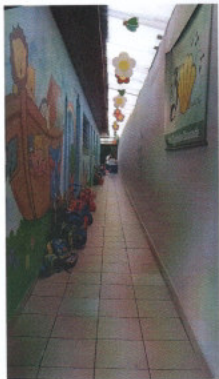
Fonte: Efetuado pelo autor

Imagem 6- Refeitório.



Fonte: Efetuado pelo autor.

Imagem 7- Corredor lateral interno.



Fonte: Efetuado pelo autor.

- Banheiro Adulto:
Será trocada a esquadria existente e colocada outra em alumínio.
Para o levantamento dos serviços e materiais a serem executados, usaremos como medida o m².
- Esquadria: 1.00m x 1.00m x 1.50m.
Bloco de vidro ventilado: 20 x20x 6cm.
Bacia sanitária com caixa acoplada: 40cmx80cmx80cm

Imagem 8- Sanitarios de Funcionarios.



Fonte: Efetuado pelo autor.

8.2 Cisternas:

- Área Permeável frente:
Será adicionada cisternas e seus componentes para a captação das águas cinzas para ser usada na lavagem da escola .
- Área Permeável fundo:
Será adicionada cisternas e seus componentes para a captação das águas pluviais para ser usada exclusivamente nos banheiros.
- Cisterna:
Área Permeável frente: 02 conjuntos
Dimensões: 1.20m x 1.30m x 0.60m.
Área Permeável fundo: 04 conjuntos.
Dimensões: 1.20m x 1.30m x 0.60m.

Imagem 9- Entrada espaço de recreação, muro lateral direito.(aonde sera captada as águas pluviais que ira ser armazenadas nas cisternas.)



Fonte: Efetuado pelo autor.

Imagem 10- Entrada espaço de recreação.



Fonte: Efetuado pelo autor.

8.3 Imagens do material que será utilizado

- Bloco de vidro ventilado.
Dimensões: 20x20x6cm.



- Bloco de vidro convencional.
Dimensões: 19x19x8cm.

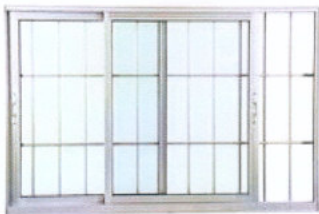


- Bacia sanitária com caixa acoplada.

Dimensões: 40cmx80cmx80cm



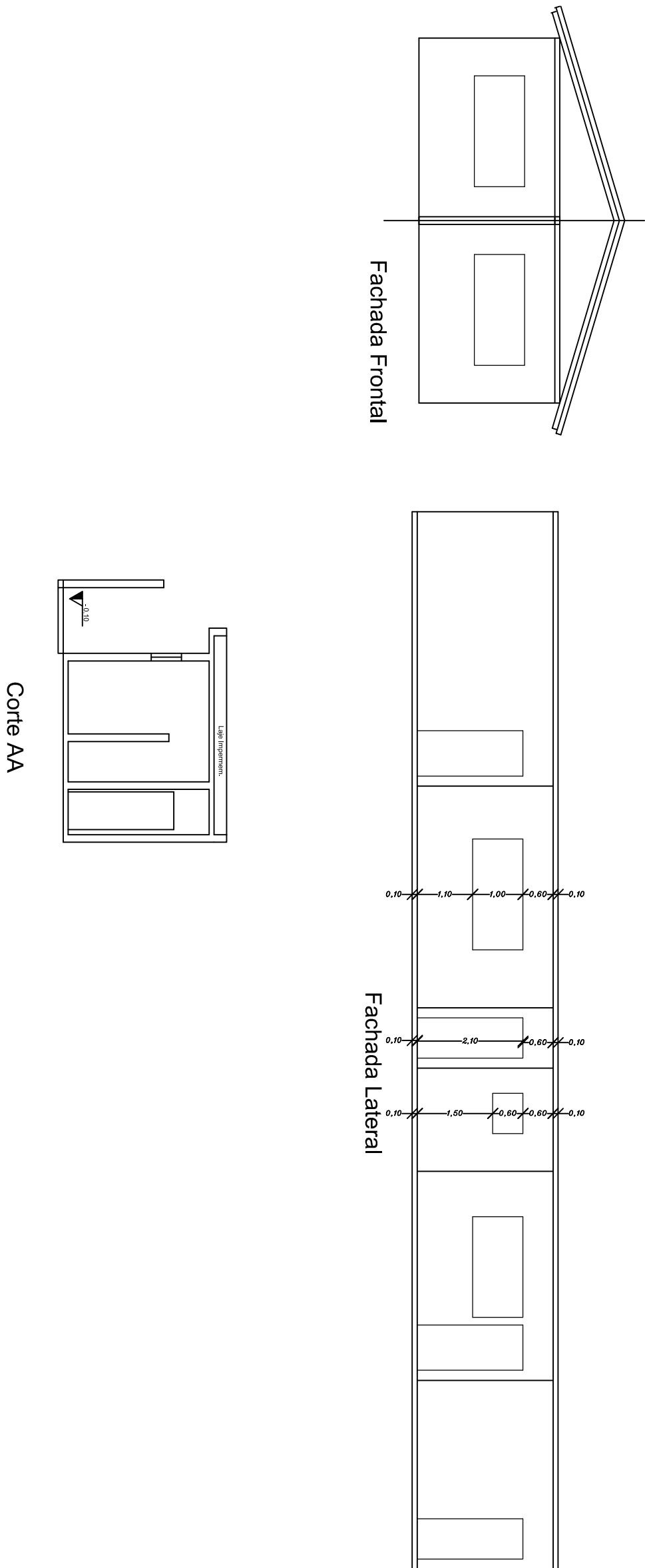
- Esquadria de alumínio.



- Cisterna para 600L



Planta baixa como vai ficar



Projeto Completo		Folha única
ASSUNTO <i>Planta modificada com propostas sugeridas.</i>		
LOCAL <i>Rua Mateus Lourenço de Carvalho.</i>		
<i>Vila Buenos Aires – São Paulo</i>		
Zona: Z3-063		
CODLOG 03438-0 CEP 03736-200		
CONTRIBUINTE: 110.203.0057-3		
PROPRIETARIO		
<i>Gilmar Person e Sueli Aparecida Person</i>		
ESC. 1. 100		
<i>Av. Buenos Aires</i> <i>Av. São Miguel</i> <i>Rua Vitoria</i> <i>Mateus Lourenço de Carvalho</i> <i>N</i> SITUAÇÃO s/ ESCALA		RESP. TÉCNICO Téc. Edif. <i>Leonor Spimpolo</i> CREA 000000000000 CCM 0.00000.000 RRT 00000000000 RESP. TÉCNICO Téc. Edif. <i>Kelly Xavier</i> CREA 000000000000 CCM 0.00000.000 RRT 00000000000 RESP. TÉCNICO Téc. Edif. <i>Leandro Diniz</i> CREA 000000000000 CCM 0.00000.000 RRT 00000000000 RESP. TÉCNICO Téc. Edif. <i>Marco Cicco</i> CREA 000000000000 CCM 0.00000.000 RRT 00000000000 RESP. TÉCNICO Téc. Edif. <i>Rafael Santos</i> CREA 000000000000 CCM 0.00000.000 RRT 00000000000 RESP. TÉCNICO Téc. Edif. <i>Ilana Nogueira</i> CREA 000000000000 CCM 0.00000.000 RRT 00000000000
ÁREAS Terreno E=R=200,00 T.O. 49,97% C.A. 0,499		

9 CONCLUSÃO

Com o objetivo de melhorar o conforto, e o desempenho das crianças juntamente cuidando do Meio Ambiente e das futuras culturas e idéias das crianças. Atingindo um público tão jovem, ainda sobre a super proteção materna, conseguiremos atingir várias faixas etárias. Desse jeito, atingindo os próprios alunos até seus pais e avós.

A consciência de todos é um fator essencial, abordado ao longo do projeto por inteiro, facilmente aceito pelo dono devido a sua formação, conhecendo assim a importância que tem a sustentabilidade reconhecendo que necessitamos de mais edificações sustentáveis ou, ao menos, adaptadas a situação atual, para que as futuras gerações venham ter os mesmo benefícios durante sua existência, pois se não pesarmos e não adaptarmos nossas moradias para o reuso dos recursos naturais, até nós mesmos, não teremos mais os benefícios que a natureza hoje oferece gratuitamente no conforto e desenvolvimento da população.

REFERÊNCIAS

Gestão sustentável dos recursos naturais – Waleska Silveira/ Gesinaldo Ataide Cândido

Os recursos naturais e o homem – Alido Butzke/ Sieli Pontalki

O desafio da sustentabilidade na construção civil – Vanhan Agopyan/ Vanderlei M. Jonh

revistas.unam.mx

sempresustentavel.com.br

bagah.com.br

ecodesenvolvimento.org

meiofiltrante.com.br

snatural.com.br

wikipédia.org

Especialeducacao2010.blogspot.com.br

Nogaroapredizagem.blogspot.com.br

Prf200.pet/users/avsul/DefiniçãoEscola.htm

Educaçãopublica.rj.gov.br

