

**FACULDADES INTEGRADAS DE ARACRUZ
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO**

DAYANNE ROSA ROSÁRIO

**A RELAÇÃO DA ARQUITETURA ESCOLAR COM A APRENDIZAGEM:
PROPOSTA PARA A ÁREA DE VIVÊNCIA CMEI – MARÍLIA REZENDE
SCARTON COUTINHO**

**ARACRUZ-ES
2018**

DAYANNE ROSA ROSÁRIO

**A RELAÇÃO DA ARQUITETURA ESCOLAR COM A APRENDIZAGEM:
PROPOSTA PARA A ÁREA DE VIVÊNCIA CMEI – MARÍLIA REZENDE
SCARTON COUTINHO**

Trabalho Final de Graduação apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo das Faculdades Integradas de Aracruz - FAACZ, como requisito parcial a obtenção do título de bacharelado em Arquitetura e Urbanismo.

Prof. Orientador: Karina Sousa S. Marcarini.

**ARACRUZ - ES
2018**

DAYANNE ROSA ROSÁRIO

**A RELAÇÃO DA ARQUITETURA ESCOLAR COM A APRENDIZAGEM:
PROPOSTA PARA A ÁREA DE VIVÊNCIA CMEI - MARÍLIA REZENDE
SCARTON COUTINHO**

Trabalho Final de Graduação apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo, das Faculdades Integradas de Aracruz - FAACZ como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel.

COMISSÃO EXAMINADORA

Karina Sousa S. Marcarini
Prof. Orientador
Faculdades Integradas de Aracruz

Fabiano Vieira Dias
Prof. Convidado
Faculdades Integradas de Aracruz

Maria Angela Borges de Souza
Convidado externo
Diretora do CMEI - Marília Rezende Scarton Coutinho

Aracruz, ____ de _____ de 2018.

A Deus, por ser minha fortaleza.

A minha família pelo apoio.

A meu esposo, por todo amor e incentivo.

Aos meus amigos, pela concretização de um
sonho.

AGRADECIMENTOS

No caminho das grandes conquistas, passamos por grandes desafios e neste percurso existem pessoas que nos ajudam a vencer nossas limitações. São para elas o meu agradecimento e carinho.

A Deus, pelo seu amor que me deu força, serenidade para enfrentar todas as dificuldades durante todos esses anos.

A minha mãe, Angela Maria Rosa Rosário que sempre me deu muito amor e me ensinou a ser uma mulher forte.

Ao meu esposo Raphael de Alcantara Sampaio, por estar sempre ao meu lado dando apoio e acreditando nos meus sonhos, agradeço por todo incentivo, carinho e compreensão pelos momentos que não pude estar presente.

A toda minha família, que me fazem acreditar que o amor é a base e a essência de tudo. E por sempre apostarem no meu sucesso e acreditarem no meu potencial sem medir esforços. Em especial minha prima por seu companheirismo.

Aos professores do curso de arquitetura e urbanismo, que sempre estiveram à disposição em poder compartilhar seus conhecimentos durante toda graduação.

À minha orientadora Karina Sousa S. Marcarini minha gratidão por sua disponibilidade, confiança e por sempre mostrar que podemos fazer o melhor de nós.

Aos meus amigos, que me tornaram uma pessoa melhor, me apoiando e ajudando nas horas necessárias, vivenciando comigo alegrias e tristezas que fortaleceram ainda mais nossos laços de amizade, em especial a Lilian Schaeffer, Ariany Debortoli, Hellen Cruz, Gabriel Gambarti, Marisa Siqueira e Janya Gasperazzo.

A todos que fizeram parte dessa caminhada, muito obrigada!

“A arquitetura é a arte que determina a identidade do nosso tempo e melhora a vida das pessoas.”

SANTIAGO CALATRAVA

RESUMO

O presente estudo traz uma breve abordagem sobre a relação da arquitetura com o aprendizado, buscando através da avaliação pós ocupação os principais déficits encontrados nas escolas já consolidadas. O enfoque principal do trabalho se dará, contudo, pela relação do espaço em que as crianças estão sendo inseridas e da forma que ele pode interferir no desenvolvimento das mesmas. O trabalho se caracteriza como revisão e análise bibliográfica em autores que se utilizam de abordagens socioculturais, filosóficas e arquitetônicas para o estudo do tema, além de visitas in loco para análise da escola escolhida. Como principais resultados, pretende-se contribuir para a compreensão da relação entre as áreas de recreação e o desenvolvimento cognitivo, motor e social dos alunos, desenvolvendo diretrizes norteadoras para reformas ou projetos de novas edificações, além do desenvolvimento de um estudo preliminar e ensaio projetual da área de recreação do CMEI – Marília Rezende Scarton Coutinho. Desta forma espera-se mostrar aos profissionais das áreas abordadas a importância de desenvolver um projeto em conjunto para melhorar a adaptação no cotidiano dos utentes e de que maneira o espaço e arquitetura pode interferir no desenvolvimento das crianças.

Palavras-chaves: Arquitetura escolar, Aprendizado, Avaliação pós ocupação, Área de recreação.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Sala de aula.....	29
Figura 2- Sala de aula, aberturas de entradas e saídas	30
Figura 3 – Planta Baixa Sala de aula	30
Figura 4 – Corte sala de aula	31
Figura 5 - Planta Baixa primeiro pavimento	31
Figura 6 - Planta Baixa segundo pavimento	32
Figura 7 - Teatro e cinema ao ar livre	32
Figura 8 – Sistema construtivo com materiais simples	33
Figura 9 - Fechamento com bambus em algumas paredes	33
Figura 10 - Muro de bambus	34
Figura 11 - Muro com garrafas recicladas.....	34
Figura 12 - Horta.....	35
Figura 13 - Projeto de bambu guadua.....	35
Figura 14 - Fachada da Instituição "El Guadual"	36
Figura 15 – Fachada da Instituição “El Guadual” a noite	36
Figura 16 - Cores do ambiente.....	39
Figura 17 - Mobiliário	40
Figura 18 - Planta Baixa Térreo	40
Figura 19 - Recuo frontal com playground descoberto	41
Figura 20 – Recuo lateral.....	41
Figura 21 – Planta Pavimento superior	42
Figura 22 – Terraço.....	42
Figura 23 – Iluminação indireta fixadas no teto.....	43
Figura 24 - Grandes aberturas.....	43
Figura 25 - Área interna espaço Cadê Bebê.....	44
Figura 26 – Fachada	44
Figura 27 – Programa de Necessidades.....	61
Figura 28 – Fluxograma	62
Figura 29 - Mood Board	63
Figura 30 - Pátio Arco-íris	65

Figura 31 Proposta de Legibilidade.....	65
Figura 32 Área do palco.....	66
Figura 33 - Playground.....	67
Figura 34 – Praça Sensorial.....	68
Figura 35 - Área Lúdica.....	68

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Localização Villa Rica	28
Mapa 2 - Localização Instituição Educativa Colégio Fabio Villegas (El Guadual)	29
Mapa 3 - Localização, espaço educativo Cadê Bebê	38
Mapa 4 - Localização Bairro Jequitibá	48
Mapa 5 – Localização CMEI	49
Mapa 6 – Insolação/Implantação	51
Mapa 7- Localização/Implantação do projeto.....	64

LISTA DE FOTOS

Foto 1 - Calçada da Instituição.....	50
Foto 2 - Calçada do entorno	50
Foto 3 - Arborização existente	51
Foto 4 – Banheiro PNE / Área de Circulação	52
Foto 5 – Sala de aula	53
Foto 6 - Vasos sanitários	54
Foto 7 - Pias.....	54
Foto 8 - Videoteca.....	55
Foto 9 - Refeitório	56
Foto 10- Refeitório	56
Foto 11- Fachada do CMEI, Pátio Frontal.....	57
Foto 12- Pátio posterior.....	57

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CMEI - Centro Municipal de Educação Infantil

APO - Avaliação Pós Ocupação

CDI - Centro de Desenvolvimento Infantil

PRODER - Programa de Descentralização de Recursos

PDDE - Programa Dinheiro Direto na Escola

CSU - Centro Social Urbano

PNE – Pessoas com Necessidades Especiais

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1 RELAÇÃO ESPAÇO ABRIGO	16
2.2 CONHECENDO A ARQUITETURA ESCOLAR.....	17
2.3 A INFLUÊNCIA DA ARQUITETURA NO APRENDIZADO	20
2.4 AVALIAÇÃO PÓS OCUPAÇÃO	21
2.5 CONFORTO AMBIENTAL.....	23
2.6 A IMPORTÂNCIA DOS ESPAÇOS RECREATIVOS E SOCIAIS NA EDUCAÇÃO INFANTIL	24
3 ESTUDO DE CASOS	27
3.1 CENTRO DE DESENVOLVIMENTO INFANTIL “EL GUADUAL” – COLÔMBIA ...	27
3.1.1 Ficha técnica	28
3.1.2 Implantação / acessos.....	28
3.1.3 Partido	29
3.1.4 Programa.....	31
3.1.5 Estrutura/materiais	33
3.1.6 Conclusão	35
3.2 CADÊ BEBÊ – SÃO PAULO	37
3.2.1 Ficha técnica	38
3.2.2 Implantação/Acessos	38
3.2.3 Partido	39
3.2.4 Programa.....	40
3.2.5 Estrutura/materiais	43
3.2.6 Conclusão	45
3.3 ANÁLISE	45
4 DIAGNÓSTICO	47
4.1 HISTÓRICO	47
4.2 LOCALIZAÇÃO	48
4.3 PROGRAMA	52
4.4 CONCLUSÃO DO DIAGNÓSTICO	58
5 DIRETRIZES PROJETUAIS.....	59
5.1 PARTIDO ARQUITETÔNICO E CONCEITO	59
5.2 PROGRAMA DE NECESSIDADES.....	61
5.3 FLUXOGRAMA	62
6 PROPOSTA	63
6.1 PROPOSIÇÕES	63
6.2 MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO.....	64
6.2.1 Pátio arco-íris	64
6.2.2 Playground	66
6.2.3 Praça sensorial.....	67
6.3 PROJETO	69
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	75
REFERÊNCIAS	77

1 INTRODUÇÃO

A educação conforme Traina (2009) é o principal alicerce para a manutenção e desenvolvimento de uma nação. A escola é um equipamento de grande valor social, cultural e político, sobretudo em um país em crescimento como o Brasil. É na escola onde passamos, ou ao menos deveríamos passar, grande parte de nossas vidas até a fase adulta.

Segundo Costa et al. (2014), na arquitetura escolar brasileira, suas transformações e representatividade acompanham a história do próprio país, refletindo seus modelos políticos, ideologias pedagógicas e aspectos culturais de cada período histórico vivido.

De acordo com Graça e Kowaltowski (2004), atualmente as escolas são projetadas a partir de um modelo padronizado que atende as necessidades constantes de equipamentos escolares, mas deixa a desejar em alguns casos.

Portanto, o presente estudo pretende fazer uma análise no ambiente construído do Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI)– Marília Rezende Scarton Coutinho situada no município de Aracruz, afim entender como é visto o espaço da escola pelas pessoas que a utilizam e compreender de que maneira o espaço físico escolar interfere no cotidiano dos utentes.

Contudo o interesse em estudar a relação da arquitetura escolar com a educação infantil deu-se pelo convívio familiar atual, no qual crianças estão sendo inseridas neste meio, bem como ao anseio de conhecer a realidade do espaço físico oferecido pelas escolas de ensino infantil, a partir das áreas de recreação e de ensino, além do reconhecimento desse meio como espaço educativo, pois observa-se que a adoção de projetos padrões para as edificações escolares tem sido uma das causas de problemas de conforto ambiental. De acordo com Silva (2016), a padronização muitas vezes não leva em conta situações locais específicas, resultando em ambientes escolares desfavoráveis.

Assim o estudo deste tema tem tamanha importância, pois uma vez que as crianças são inseridas neste espaço arquitetônico formam laços com o ambiente. Segundo Costa et al. (2014), este é considerado de extrema relevância para as atividades humanas e só ganha um caráter de valor para a memória e para a vivência, quando promove no indivíduo uma ligação de intimidade. Então um ambiente bem planejado, com espaços sedutores e aconchegantes, garantem condições para o

pleno desenvolvimento educacional e também proporcionam as crianças o sentimento de que elas são fundamentais no contexto.

De tal modo, Silva (2016) argumenta que a compreensão da adaptabilidade desses ambientes associado ao funcionamento da educação infantil com suas particularidades e a sua importância para o bom desenvolvimento se faz necessário, assim como avaliar a imagem que os usuários tem sobre a qualidade espacial dessas edificações.

Nessa ótica, uma vez que se trata de uma escola de ensino infantil onde as crianças estão sendo inseridas em um ambiente totalmente novo, traz também o primeiro contato das crianças com o estudo, deste modo a problemática que envolve este trabalho é: Quais diretrizes projetuais podem ser adotadas nas áreas de vivência e recreação da escola de ensino infantil afim de influenciar no estímulo, estudo e desenvolvimento pedagógico das crianças?

Contudo, o presente trabalho tem como objetivo geral, analisar a relação entre a arquitetura escolar e a aprendizagem, verificando de que forma a estrutura física das instituições de ensino infantil interferem no aprendizado das crianças, definindo assim, diretrizes projetuais que auxiliem a nível de estudo preliminar o desenvolvimento de um projeto arquitetônico para a área de recreação da instituição proposta, visando o desenvolvimento motor, sensorial e social das crianças. E com o intuito de aplicar e aperfeiçoar estes conhecimentos, este estudo pretende através de objetivos específicos:

- Desenvolver uma pesquisa bibliográfica para fundamentar a relação da arquitetura com o aprendizado das crianças de ensino infantil;
- Analisar modelos de instituições que foram projetadas priorizando os usuários, para uma melhor interação social gerando melhor desempenho nos estudos;
- Desenvolver diagnóstico da escola proposta para análise, CMEI – Marília Rezende Scarton Coutinho, avaliando seus prós e contras com relação ao seu conforto ambiental e área de vivência e recreação;
- Definir diretrizes projetuais para o desenvolvimento do projeto;
- Desenvolver ensaio projetual com base nas diretrizes propostas.

Dessa forma o presente estudo tem como base o método fenomenológico, que se preocupa em descrever a experiência tal como ela é. Será elaborado por meio

de pesquisa bibliográfica, através de materiais publicados em meios eletrônicos e físicos, composto principalmente de artigos, teses, livros e materiais disponibilizados na internet.

A partir deste, ficarão definidos as referências bibliográficas, onde serão levantados dados e estudos de casos para análise, elaboração e organização do trabalho. O diagnóstico da escola analisada, será elaborado através de visitas in loco, material fotográfico, levantamento do fluxo existente e entrevista com a diretora da instituição.

Será elaborada uma matriz de diretrizes projetuais prioritárias, que servirá como base para o desenvolvimento de uma representação gráfica projetual, com construção de imagens bidimensionais e tridimensionais, onde mostrará uma proposta de melhorias no ambiente da escola, CMEI – Marília Rezende Scarton Coutinho.

A estrutura da pesquisa se desenvolve em sete capítulos: No primeiro capítulo é descrito a forma que se desenvolverá o proposto estudo, fomentado através dos objetivos gerais e específicos da pesquisa, baseado no método descrito e escolhido para a elaboração deste trabalho.

A partir do segundo capítulo é feita uma base conceitual da relação do ambiente escolar com os utentes, partindo da relação do espaço enquanto abrigo e do vínculo que se cria quando se passa grande parte do tempo no lugar. Por conseguinte é abordada uma parte do histórico da educação no Brasil, da forma como se deu as construções das instituições de ensino e a visão social que era apresentada das creches e pré-escolas.

Além desse panorama da educação a pesquisa permeia pela influência da arquitetura no aprendizado das crianças, que é um dos objetivos do trabalho, mostrar a influência que a edificação das escolas de ensino infantil mantem com relação ao desenvolvimento social e cognitivo das crianças.

A seguir, far-se-á uma breve passagem pela avaliação pós ocupação (APO), mostrando a importância dessa avaliação com relação a padronização da arquitetura escolar, por conseguinte é feita uma pequena abordagem sobre conforto ambiental por ser um dos principais problemas encontrados na edificação de instituições escolares.

E como fechamento da fundamentação teórica é abordado a importância dos espaços recreativos na educação infantil, a forma como estes espaços influenciam no desenvolvimento das crianças.

No capítulo três explicitam-se os materiais e métodos que foram utilizados no Centro de Desenvolvimento Infantil “El Guadual” e na instituição de ensino Cadê Bebê, no qual dizem respeito as instituições escolhidas para estudos de caso desta pesquisa.

Já no capítulo quatro apresenta-se a pesquisa de campo propriamente dita, com a análise do CMEI - Marília Rezende Scarton Coutinho, onde serão consideradas todas as informações observadas neste estudo e com os resultados dessa análise será feito recomendações específicas para o desenvolvimento das diretrizes.

No capítulo cinco serão apresentadas diretrizes projetuais que nortearão a proposta do espaço escolhido, a partir do partido arquitetônico, de um programa de necessidades e um fluxograma.

O capítulo seis apresenta a proposta projetual a partir de proposições, como a elaboração de um *Mood Board**, memorial justificativo descritivo e as pranchas do projeto arquitetônico.

Por último o capítulo sete será destinado as considerações finais.

Acredita-se que esta pesquisa pontua passos a seguir não apenas no desenvolvimento do projeto de um CMEI, mas também difundindo um convite a buscarmos juntos informações, compartilhando experiências e promovendo integração entre as áreas envolvidas, permitindo que projetos sejam desenvolvidos afim de entregar o melhor a sociedade.

**Mood Board* - é um tipo de cartaz ou quadro criado com imagens de referência, que ajudam na elaboração de um projeto.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo será apresentado uma base conceitual referente a como a arquitetura escolar pode influenciar no aprendizado das crianças, visando fundamentar a proposta, com base nas palavras de Frago e Escolano (1998, p.75), "o espaço não é neutro. Ele sempre educa".

Deste modo, Nascimento (2012) salienta que diversos filósofos defenderam concepções distintas a respeito do que deveria ser passado adiante para as novas gerações e de qual a melhor maneira de executar essa tarefa. E alguns deles, independentemente da posição que adotaram, se aperceberam do valor do espaço como agente ativo do processo educacional.

2.1 RELAÇÃO ESPAÇO ABRIGO

Segundo Costa et al. (2014), este tipo de estudo assinala para a importância da reflexão sobre a relação existente entre a arquitetura e a filosofia, para tanto, é iniciado com abordagens sobre o abrigo e o que determina esse sentimento de pertencimento do espaço para a formação do indivíduo. Assim como Nascimento (2012) diz que, "a transmissão da cultura e do conhecimento de um povo e a formação dos indivíduos são necessidades quase tão antigas quanto a própria humanidade."

Desse modo as primeiras grandes obras de arquitetura provém da Antiguidade, mas é possível traçar as origens do pensamento arquitetônico em períodos pré-históricos, quando foram erigidas as primeiras construções humanas. Segundo Luiz (2011) desde que o homem passou a habitar o planeta Terra, ele precisava vencer os obstáculos impostos pelo clima, se abrigo das chuvas, do frio, dos animais, e ter também um lugar aonde pudesse conservar sua alimentação. Assim surge a primeira ideia de "abrigo".

Para Puls (2006), o abrigo é mais que uma simples localidade protegida, é o lugar com o qual o homem desenvolve uma relação de intimidade, é onde se pode estabelecer "[...] o valor humano do espaço de posse [...], assim defendendo o valor dessa relação entre o homem e o espaço, Ching (1998, p.92) também afirma que:

O abrigo só existe se houver junção entre o ser e o espaço, que mesmo necessitando da matéria concreta para existir, como os materiais

construtivos, seria uma mera edificação, sem grande valor, se não provocasse uma relação de intimidade com o usuário e que a arquitetura só existe quando o espaço começa a ser "[...] capturado, encerrado, moldado e organizado" pelo indivíduo, dependendo de como este estabelece uma leitura de tal local, de "[...] sua forma visual, suas dimensões e escala, a quantidade de sua luz - todas essas qualidades dependem de nossa percepção dos limites espaciais definidos pelos elementos da forma" (apud, COSTA et al. 2014).

Costa et al. (2014) reforça que a escola tem uma afinidade de proximidade muito grande com a importância da casa enquanto abrigo, pois nela o indivíduo também passa boa parte de seu tempo, promove seu crescimento enquanto indivíduo social, por meio da interação com os colegas, professores e demais utentes. Cria-se por conseguinte, um forte vínculo dos indivíduos com os seus demais espaços, levando-os a sentir-se ou não como parte do mesmo e reforçando, assim, sua relação com o mundo.

2.2 CONHECENDO A ARQUITETURA ESCOLAR

Conforme Costa (2014), a arquitetura escolar brasileira sofreu diversas transformações desde as construções dos jesuítas, que vão muito além de serem meros abrigos para as atividades educativas, pois agregam outras condicionantes, como as vivências entre os indivíduos utilizadores de seus espaços cujos comportamentos e aprendizagem estão diretamente ligados aos propósitos políticos e valores dos colonizadores e da Igreja Católica.

Gonçalves (1999) em seus estudos observou que:

Na medida em que a pedagogia vai se alterando, os prédios escolares acompanham essas alterações. Ora apontado como condição para uma nova pedagogia, como no caso da Escola Polivalente na década de 70, ora como resultado das resistências ou adaptações feitas pelo usuário. Assim, o lugar do ensino passou pelos jardins e praças da Grécia, pelas igrejas e capelas quando a educação era responsabilidade da igreja e pela casa do professor para, apenas no final do século XIX, instalar-se em local próprio, com projetos e planos voltados para a atividade educacional. Este momento coincide, não por acaso, com a secularização do ensino, ou seja o momento em que o Estado assume a educação, colocando sobre esta a responsabilidade pelo saneamento moral e científico das almas atrasadas da população, condição indispensável para o progresso. Desde então, a tipologia escolar sofreu alterações: da planta em forma de quadra ao modo do claustro jesuítico, passando pela redução acintosa da qualidade dos materiais, pela redução de suas dimensões deteriorando a qualidade do ambiente, pela planta em forma de espinha dorsal, definida pelo modelo biológico do corpo humano com seus órgãos especializados, pelo funcionalismo de seus elementos construtivos e

pela expulsão cada vez mais acentuada das escolas públicas do centro da cidade. Quanto mais longe dos centros urbanos mais pobres na arquitetura.

Carvalho (2009) afirma que no Brasil, a arquitetura escolar como um meio de veiculação de saber, também teve sua evolução na organização espacial do ambiente escolar no decorrer da história do país, principalmente no fim do Brasil Império e chegada do Brasil República. Tais mudanças aconteceram embasadas no interesse político de cada época, juntamente com a necessidade de se criar espaços voltados ao ensino devido ao crescimento populacional.

Carvalho (2009) ressalta que:

No momento em que o Brasil torna-se república (1889), a ausência de prédios escolares e as precárias condições dos espaços utilizados para a prática de ensino foram motivo de crítica pelos higienistas da época. Aliado a isso, ocorreu a valorização da educação, passando a ser vista como sinônimo de progresso. É neste panorama que surge a preocupação, na esfera governamental, em construir espaços de caráter educativo, principalmente para as camadas mais pobres.

Visando a construção de prédios escolares, o ensino foi reorganizado por intermédio de horários rígidos de aula; e da locação de turmas em classes, com mobiliário dos estudantes fixo ao chão e o da professora ao centro da sala. Assim, a instituição escolar passou a ser vista como um equipamento essencial que deveria compor a cidade industrial.

Ramalho e Wolf (2002), enfatizam que as primeiras construções desse período possuíam projetos tipo, e no calor das transformações decorrentes da República, várias escolas paulistas estavam sendo erigidas seguindo um modelo padronizado, quando cabia aos arquitetos diferenciá-las através de suas fachadas (apud, COSTA et al. 2014).

Assim, conforme Carvalho (2009), com o tempo a arquitetura escolar se adaptou e acompanhou essas modificações, com o aparecimento de outros ambientes e de novas funções dentro da escola. Mudanças essas também percebidas no layout da sala de aula, com o mobiliário não mais fixado ao chão, permitindo mobilidade dos alunos com suas mesas de acordo com a atividade a ser exercida.

De acordo com Dórea (2000), nessa época as construções de monumentalidade de edifícios escolares tornaram-se um ideal de representação de modernidade ou de República. Ela complementa remetendo a Souza (1998, p. 124), que assinala: "[...] a arquitetura escolar haveria, pois, de simbolizar as finalidades sociais, morais e cívicas da escola pública. O lugar de formação do cidadão

republicano teria que ser percebido e compreendido como tal." Assim eles deixam de pensar o ambiente escolar para os alunos e passam a desenvolvê-los como modelos estéticos de uma república (apud, DÓREA, 2000).

Porem com relação ao atendimento à criança em idade anterior à escolaridade obrigatória o Brasil (2006) diz que:

Foi marcada, em grande parte, por ações que priorizaram a guarda das crianças. Em geral, a Educação Infantil, e em particular as creches, destinava-se ao atendimento de crianças pobres e organizava-se com base na lógica da pobreza, isto é, os serviços prestados – seja pelo poder público seja por entidades religiosas e filantrópicas – não eram considerados um direito das crianças e de suas famílias, mas sim uma doação, que se fazia – e muitas vezes ainda se faz – sem grandes investimentos. Sendo destinada à população pobre, justificava-se um serviço pobre.

Além dessas iniciativas de acordo com Brasil (2006), a população das periferias e favelas na busca de dar suporte e acolhimento as suas crianças desenvolveram espaços coletivos, organizando creches e pré-escolas comunitárias com seus próprios recursos. Assim ao longo dos anos pesquisas e práticas foram desenvolvidas afim de mostrar a importância de ser promover uma educação de qualidade. Para Brasil (2006), A Constituição de 1988 representou um grande progresso, ao estabelecer como dever do Estado, por meio dos municípios, garantia à Educação Infantil, com acesso para todas as crianças de 0 a 6 anos a creches e pré-escolas.

Brasil (2006), assinala que:

No Brasil, grande número de ambientes destinados à educação de crianças com menos de 6 anos funciona em condições precárias. Serviços básicos como água, esgoto sanitário e energia elétrica não estão disponíveis para muitas creches e pré-escolas. Além da precariedade ou mesmo da ausência de serviços básicos, outros elementos referentes à infra-estrutura atingem tanto a saúde física quanto o desenvolvimento integral das crianças. Entre eles está a inexistência de áreas externas ou espaços alternativos que propiciem às crianças a possibilidade de estar ao ar livre, em atividade de movimentação ampla, tendo seu espaço de convivência, de brincadeira e de exploração do ambiente enriquecido.

Monica Janesch (2013), pontua que esse espaço físico exige um conjunto de fatores que, juntos, contribuirão para o desenvolvimento infantil. Assim uma boa infraestrutura é essencial para as crianças e os utentes deste espaço.

2.3 A INFLUENCIA DA ARQUITETURA NO APRENDIZADO

A Arquitetura Escolar, segundo Santana (2010) traz uma nova discussão no âmbito educacional: o bem-estar do aluno e sua relação com o ambiente da escola. Assim o tema surge da consciência de valor que tem o ambiente onde se dá o ensino, que é onde o aluno passa grande parte do seu tempo.

Segundo Frago e Escolano (1998):

O espaço em sua função educativa se apresenta como um lugar percebido, onde esta percepção em si, já é parte de um processo cultural. “A escola seria, assim, um espaço demarcado, mais ou menos poroso, no qual a análise de sua construção enquanto lugar, só é possível a partir da consideração histórica daquelas camadas ou elementos envolventes que o configuram e definem.” Partindo destes princípios, se justifica a importância da compreensão do espaço criado pelo homem ao longo da história, para a própria compreensão da história em si. Nesse sentido o estudo da arquitetura escolar, como parte importante do estudo da história da educação, nos ajuda a compreender a relação entre educação e sociedade no tempo e no espaço.

Assim Duarte [s.d.] afirma que o projeto arquitetônico de uma instituição de ensino deve ser subordinado, em primeiro lugar, à criança. Pois, é para ela que se faz um colégio não para os professores (apud, SANTANA, 2010).

Palmer (2005), alega que a obra e o conhecimento viria dos sentidos e, se as crianças se engajassem ativamente com um ambiente bem ordenado, seus impulsos naturais saudáveis poderiam ser encorajados e os efeitos deformadores da sociedade minimizados (apud NASCIMENTO, 2012).

Contudo Piaget [s.d.] diz que, os espaços de vivência, como a casa, a escola e o bairro, representam uma experiência decisiva na aprendizagem e na formação das primeiras estruturas cognitivas, além de proporcionarem experiências espaciais determinantes do desenvolvimento sensorial e motor (apud SANTANA, 2010).

Deste modo Sommer (1974) alega que devido à grande quantidade de tempo que passamos no ambiente escolar, sua configuração física e as características arquitetônicas podem causar grande impacto no aprendizado dos usuários (apud TRAINA, 2009).

Logo Santana (2010) diz que, a fim de que haja um maior desempenho escolar, é necessária a utilização de mobiliários e equipamentos projetados adequadamente ao aluno, de acordo com suas medidas antropométricas e a

realização das tarefas nas salas de aula, aliados aos fatores ambientais como, iluminação, ventilação, temperatura, entre outros.

Portanto Gonçalves (1999) pontua que a aparência de um ambiente, a forma como se organizam seus elementos, os aspectos de salubridade e conforto como a luz, a cor, a temperatura e o som, provocam no ser humano sensações que podem ser positivas ou negativas, de segurança ou insegurança.

E nessa perspectiva Frago e Escolano (2001, p.69) diz que, o espaço não é um recipiente ou continente onde a educação acontece é uma forma silenciosa de ensino na medida em que “transmite mensagens sobre o ensinar e o aprender” (apud, MOUREIRA; SOUZA, 2016).

Assim Lima (1989, p. 72) diz que é preciso, pois, deixar o ambiente suficientemente pensado para estimular a curiosidade e a imaginação da criança, mas incompleto o bastante para que ela se aproprie e transforme esse espaço através da sua própria ação (apud, MOUREIRA; SOUZA, 2016).

Portanto Ceppi & Zini (2013) afirma que, as crianças não só habitam criativamente os ambientes como também constroem lugares – imaginários e reais (apud, MOUREIRA; SOUZA, 2016).

2.4 AVALIAÇÃO PÓS OCUPAÇÃO

Segundo Silva (2016), diferente da avaliação técnica, a APO (avaliação pós ocupação) não se fundamenta unicamente ao desempenho técnico das edificações, os critérios postos em uma APO abrange também índices relacionados aos usuários do ambiente avaliado, tais como a satisfação, necessidade e atividades dos utentes, incluindo a manutenção, operação e adequação ao espaço.

Já Ornstein e Romero (1995) conceituam a APO da seguinte maneira:

“A APO, portanto, diz respeito a uma série de métodos e técnicas que diagnosticam fatores positivos e negativos do ambiente no decorrer do uso, a partir da análise de fatores socioeconômicos, de infraestrutura e superestrutura urbanas dos sistemas construtivos, conforto ambiental, conservação de energia, fatores estéticos, funcionais e comportamentais, levando em consideração o ponto de vista dos próprios avaliadores, projetistas e clientes, e também dos usuários.”

Assim Silva (2016) afirma que a aplicação da APO possibilita refletir as interações entre pessoa e ambiente, o entendimento de aspectos relacionados ao uso, comportamentos e percepção do ambiente pelos usuários, podendo servir como referência para estreitar diferenças entre o projeto e o ambiente construído, além de servir como referência para futuras obras.

Contudo Oliveira (2011) pontua, que é muito comum ocorrer no Brasil, repetições de erros construtivos, tanto em obras públicas, quanto em obras privadas. Isso se deve em parte pela grande deficiência de comunicação e envolvimento entre os projetistas, supervisores de obra e os profissionais da manutenção.

Oliveira (2011) então ressalta que, “[...]No Brasil, essa situação pode ser revertida se as edificações passarem por uma Avaliação de Pós-Ocupação (APO), em que seriam analisados não só o ponto de vista técnico, como também o ponto de vista dos usuários.”

Segundo Ornstein e Romero (1992), as metas de uma Avaliação Pós-Ocupação (APO) são promover a melhoria de qualidade de vida, produzir conhecimento sistematizado sobre o ambiente e as relações ambiente-comportamento.

Entretanto Funari e Kowaltowski (2005) pontuam que:

As Avaliações Pós-Ocupação (APOs) realizadas em vários estados do país apontam frequentemente problemas, principalmente referentes ao conforto ambiental (térmico, acústico, lumínico e funcional). As principais falhas observadas dizem respeito às condições de conforto térmico e à funcionalidade.

Segundo Funari e Kowaltowski (2005), a adoção de projetos padrão para as edificações escolares tem sido uma das causas de problemas de conforto ambiental. Contudo a padronização, muitas vezes, não leva em conta situações locais específicas, resultando em ambientes escolares desfavoráveis. O projeto-padrão necessita de flexibilidade, de modo a permitir ajustes para condições peculiares de implantação.

Deste modo Silva (2016) ressalva a importância da APO para elaboração de novas propostas, propiciando subsídios para intervenção no projeto arquitetônico, estabelecendo assim o bom desempenho da edificação.

2.5 CONFORTO AMBIENTAL

Segundo Calmon et al. (2015), o espaço escolar faz parte da construção do aprendizado e envolve a interação com o ambiente físico e também a relação com o outro. Com a influência mútua espaço-usuário o indivíduo se desenvolve, num processo de constante evolução, acrescentando novos níveis de conhecimento. Para isso, o ambiente escolar deve oferecer conforto, segurança e acessibilidade aos seus usuários.

Araujo (2011) et al. diz que, “a principal função da edificação, escolar ou não, é propiciar a seus usuários proteção e conforto para o desenvolvimento de suas atividades.”

Bertolli et al. (2002) aponta que as principais falhas observadas no ambiente escolar, dizem respeito às condições de conforto térmico e à funcionalidade. A lotação excessiva nas salas de aula é apontada como a causa principal das precárias condições de funcionalidade.

Por sua vez Araujo (2011) diz que:

Para atingir um desempenho ambiental satisfatório é necessário abranger um correto planejamento arquitetônico, diante das diferentes condições climáticas que influenciarão nas condições térmicas (temperatura, vento e umidade), na qualidade acústica (proteção de ruídos intrusivos, inteligibilidade do professor pelos alunos e vice-versa) e, ainda, nas condições ideais de visão e iluminação, natural ou artificial, proteção contra poluição e qualidade interna do ar, estabilidade estrutural da edificação, salubridade e higiene, segurança e outros.

Segundo Bertolli et al. (2002) a padronização das edificações escolares tem sido um dos motivos de problemas de conforto ambiental. Esse padrão de edifícios, na maioria da vezes, não leva em conta o posicionamento dos terrenos onde estão sendo inseridos os projetos, gerando ambientes desconfortáveis.

Assim Gifford (1997) pontua a importância dos fatores de conforto em elementos arquitetônicos, pois influenciam diretamente no processo de aprendizagem (apud, BERTOLLI et al. (2002)).

Deste modo Bertolli et al. (2002) destaca alguns pontos com relação conforto ambiental e aprendizado, um deles, é a acústica que se destaca como um dos problemas de maior desafio, pois é difícil atingir os níveis favoráveis de conforto, além de ser um dos fatores que contribui expressivamente para o aumento ou não do

aprendizado. O tamanho da escola e da sala de aula, também é descrito por Bertolli et al. (2002) como um ponto de complexidade de projeto arquitetônico.

Assim como a lotação e o arranjo físico das salas de aula, onde Bertolli et al. (2002) diz que uma lotação afeta a circulação e a atenção dos alunos além do acesso aos recursos didáticos proporcionados pela instituição.

Segundo Bertolli et al. (2002) a luz e cor do ambiente escolar também se destaca como ponto de estímulo de aprendizado, um vez que a utilização de luz natural vindo das janelas junto a outros tipos de iluminação ajudam na concentração, e com relação as cores, estudos demonstram que cores alegres com o laranja e amarelo, aumentam o QI dos estudantes.

A organização espacial do ambiente escolar está relacionada diretamente com o desenvolvimento dos alunos, Bertolli et al. (2002) diz que, alunos sentados na frente e no meio da sala participam com maior frequência das atividades verbais e que essa participação influencia positivamente no seu rendimento.

Portanto para Luz et al. (2005), o ambiente, iluminação, ruídos, temperatura, ventilação e uso de cores influenciam no conforto físico e psicológico e, conseqüentemente, no rendimento da aprendizagem. Luz et al. (2005) afirma ainda que não só os recursos pedagógicos determinam o êxito do processo educacional, mas também as condições físico-ambientais.

2.6 A IMPORTÂNCIA DOS ESPAÇOS RECREATIVOS E SOCIAIS NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Segundo Martinez (2008), a recreação é um método de ensino prazeroso em que os alunos participam de atividades descontraídas. Ela é uma tática fundamental na inclusão e socialização de crianças, além de desenvolver as habilidades psicomotoras das mesmas. Esse processo educacional se dá através da convivência das crianças, dentro de locais especializados como as instituições de ensino no qual transmitem tais valores indiretamente, por meio de brincadeiras, pois as mesmas buscam em seu interior algo estimulante, que saia da rotina diária, podendo a recreação ser utilizada, até mesmo dentro da sala de aula.

Vieira (2016) pontua que:

A recreação possui como principais objetivos: integrar o indivíduo ao meio social; desenvolver o conhecimento mútuo e a participação grupal; facilitar o agrupamento por idade ou afinidades; desenvolver ocupação para o tempo ocioso; adquirir hábitos de relações interpessoais; desinibir e desbloquear; desenvolver a comunicação verbal e não-verbal; descobrir habilidades lúdicas; desenvolver adaptação emocional; descobrir sistemas de valores; dar evasão ao excesso de energia e aumentar a capacidade mental do indivíduo. (apud MARINS, 2016)

De acordo com Brasil (2006), a valorização dos espaços de recreação e vivência permitem o desenvolvimento social das crianças, a partir de jogos, brincadeiras e atividades coletivas, além de proporcionar uma visão do mundo com base no conhecimento do meio ambiente imediato. Essas atividades propiciam a criança o reconhecimento de seu corpo (suas proporções, possibilidades e movimento) refinando a relação com o mundo.

Maurício (2008) diz que os jogos e as brincadeiras são atividades imprescindíveis para uma boa saúde física, mental e emocional, presentes em qualquer cultura. Através da recreação, a criança desenvolve a linguagem, o pensamento, a autonomia, o relacionamento interpessoal e eleva sua autoestima. (apud MARINS, 2016)

Maurício ainda alega que:

Através dos jogos o conhecimento infantil evolui. Os exercícios lúdicos são, em sua origem, um impulso natural das crianças, sendo os jogos e as brincadeiras a satisfação de uma necessidade interior. Além do prazer e do esforço espontâneo, as situações lúdicas impulsionam o desenvolvimento mental, pois acionam e ativam funções neurológicas. Ao agir sobre objetos as crianças estruturam seu ambiente de espaço/tempo, sendo motivadas a usar a inteligência através da competitividade necessária dentro do jogo, superando, como exposto, obstáculos emocionais e cognitivos. Dessa forma, o jogo não é apenas um passatempo, mas sim um método que é exigido naturalmente pelo próprio organismo e deve ser sedimentado dentro do currículo básico da educação escolar. (apud MARINS, 2016)

Schreiber (2010) afirma que o lúdico contribui para a aprendizagem, pois a criança enfrenta seus conflitos internos e desenvolve plenamente seus aspectos emocional, cognitivo e social. A brincadeira dá a oportunidade para a criança errar e acertar, aprender sozinha e construir sua própria base de conhecimento. No lúdico não há erro e sim criação. (apud MARINS, 2016)

Modesto (2014) diz que as discussões sobre a influência dos jogos e das brincadeiras dentro da educação vêm se concretizando, muito pelo fato dos alunos desenvolverem através da ludicidade, capacidade de raciocínio e de solução de

situações-problema. Além do desenvolvimento social do aluno que possui dificuldades de se relacionar com os demais, seja por insegurança ou timidez. Através da aplicação dos jogos surge a oportunidade de troca de experiências e a consequente socialização desta criança. (apud MARINS, 2016)

Martinez (2008) afirma que a recreação é uma ferramenta de suma importância no desenvolvimento humano: afetivo, cognitivo, motor, lingüístico e moral. Dentro de um contexto social, quando um indivíduo está em recreação significa que está sentindo prazer em realizar alguma coisa, porém o mais importante nesse contexto é reconhecer que diferentes grupos de pessoas, principalmente crianças, esquecem qualquer tipo de preconceito de valores, distinção de raça e estrutura familiar, existindo apenas encanto em estar realizando a atividade.

3 ESTUDO DE CASOS

Neste capítulo serão analisados dois projetos que fizeram o uso de materiais diferenciados e de novos formatos plásticos com o objetivo de promover e incentivar as crianças ao convívio em grupo e um melhor desenvolvimento educacional. Ambos foram elaborados por arquitetos que utilizaram metodologias e sistemas diferentes.

3.1 CENTRO DE DESENVOLVIMENTO INFANTIL “EL GUADUAL” – COLÔMBIA

O primeiro estudo de caso é na Colômbia que segundo Archdaily (2015), é um projeto de intuito social de suma importância para a comunidade onde estava sendo inserido, foi desenvolvido com baixa tecnologia, onde buscou utilizar a reinterpretção de técnicas tradicionais de construção.

Villa Rica, no norte do departamento de Cauca na Colômbia, faz parte da área metropolitana de Cali. De acordo com Coisas de Arquiteto (2015), sua aptidão agrícola tem permitido o interesse ambiental e o cuidado com a terra como um padrão para o seu desenvolvimento. Coisas de Arquiteto (2015) diz que o município tem sido afetado por conflitos armados e com intuito de mudar esse paradigma, teve o apoio de várias organizações e o apoio da sociedade para essa mudança, assim, resolveram apostar na educação como oportunidade de desenvolvimento das crianças, com a criação de um projeto de maior impacto para o município.

Coisas de Arquiteto (2015) ainda salienta que:

Como parte da estratégia nacional da Colômbia de atenção a juventude integral, o programa “De cero a siempre” os arquitetos Daniel Feldman e Ivan Quinones desenvolveram um centro infantil com o objetivo de transformar o centro da cidade de Vila Rica, promovendo educação, recreação e alimentação para 300 crianças, 100 mulheres gestante e 200 recém nascidos.

Rangel (2014) afirma que a inauguração da escola no final de 2013, marcou o fim de um longo processo participativo com as crianças, adolescentes, funcionários e líderes da comunidade local, que foi o ponto de partida do projeto para definição de espaços, materiais, dimensões e relações com a cidade.

"El Guadual" como é chamado o centro de desenvolvimento infantil (CDI), segundo o Archdaily (2015), também está se transformando em um novo núcleo de desenvolvimento municipal, onde a educação, as artes e todas as famílias estão se

unindo para criar um ambiente positivo para cuidar dos membros mais jovens da sociedade.

3.1.1 Ficha técnica

Projeto: Instituição Educativa Fabio Villegas, mais conhecido como Centro de Desenvolvimento Infantil "El Guadual"

Localização: Villa Rica, Cauca – Colômbia

Arquitetos: Daniel Feldman e Ivan Quinones

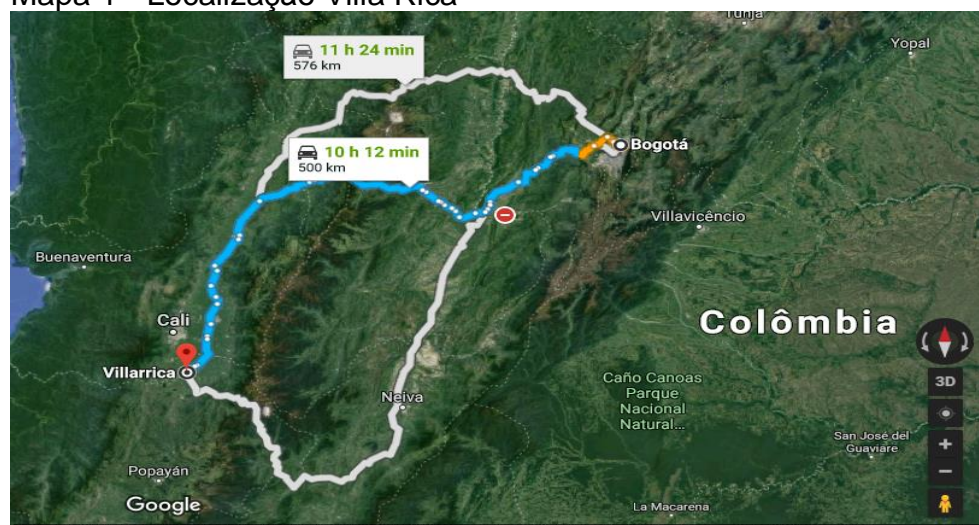
Inauguração do projeto: final de 2013

Área do terreno: 1.823 m²

3.1.2 Implantação / acessos

Villa Rica, fica a 500km de Bogotá na Colômbia (mapa 1), de acordo com a Prefeitura de Villa Rica (sd), é um município colombiano localizado ao norte do departamento de Cauca, sua temperatura média é 25 °C, o terreno da região é caracterizado por ser totalmente plano, como resultado disso, possui uma área dedicada à agricultura onde produz produtos como cana-de-açúcar, frutas e legumes.

Mapa 1 - Localização Villa Rica



Fonte: Google Maps

A Instituição Educativa Colégio Fabio Villegas, mais conhecida como El Guadual fica a 13 minutos de caminhada do centro de Villa Rica ao colégio, seus acessos se dão pelas ruas (calle) 3 e 4 onde a instituição está situada na rua 2 (mapa 2).

Mapa 2 - Localização Instituição Educativa Colégio Fabio Villegas (El Guadual)



Fonte: Google Maps, adaptado pelo autor.

3.1.3 Partido

Segundo Rangel (2014), para o projeto foi tomado como partido o sistema pedagógico 'Reggio Emilia', onde as salas de aula oferecem obstáculos (figura 1), tornando o processo de descoberta um desafio e um jogo de tornar a educação uma experiência interativa através da recreação.

Figura 1 - Sala de aula



Fonte: <https://www.archdaily.com.br>

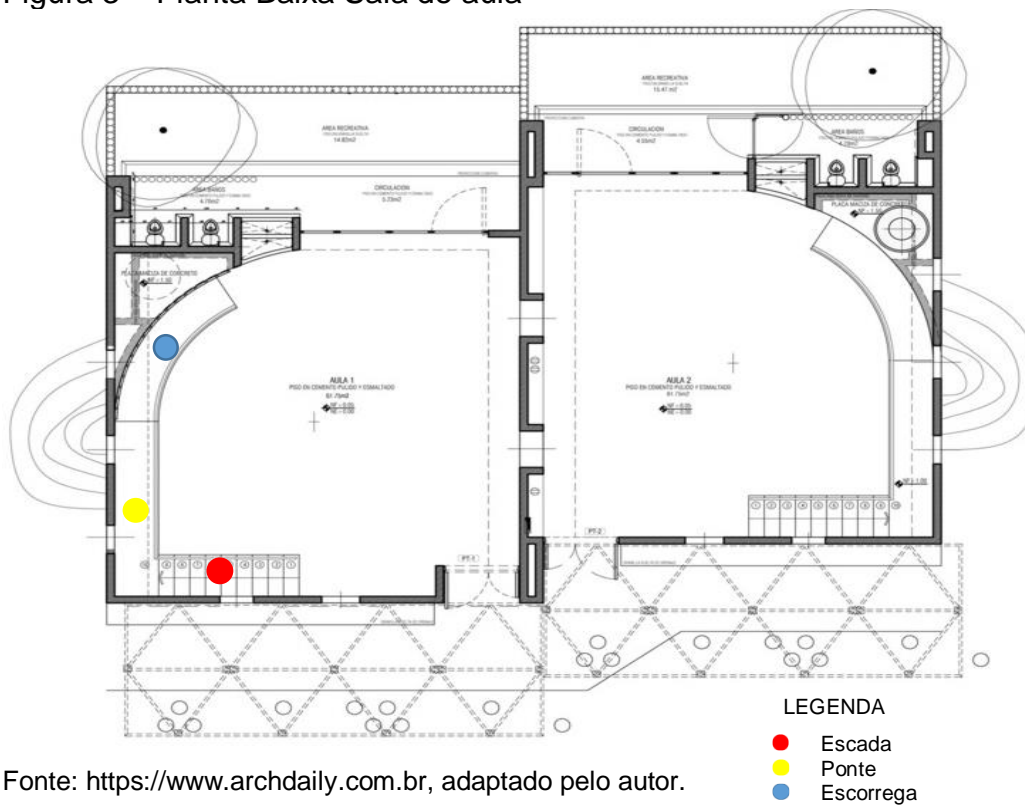
De acordo com Rangel (2014), numerosas entradas e saídas ligam a parte interna e externa (figura 2) trazendo essa conexão com os ambientes recreativos, além da dinâmica do espaço interno que desafia as crianças através de pontes, escadas e escorregas (figura 3 e 4) promovendo uma atmosfera de tomada de decisões e desenvolvimento individual em sua arquitetura.

Figura 2- Sala de aula, aberturas de entradas e saídas



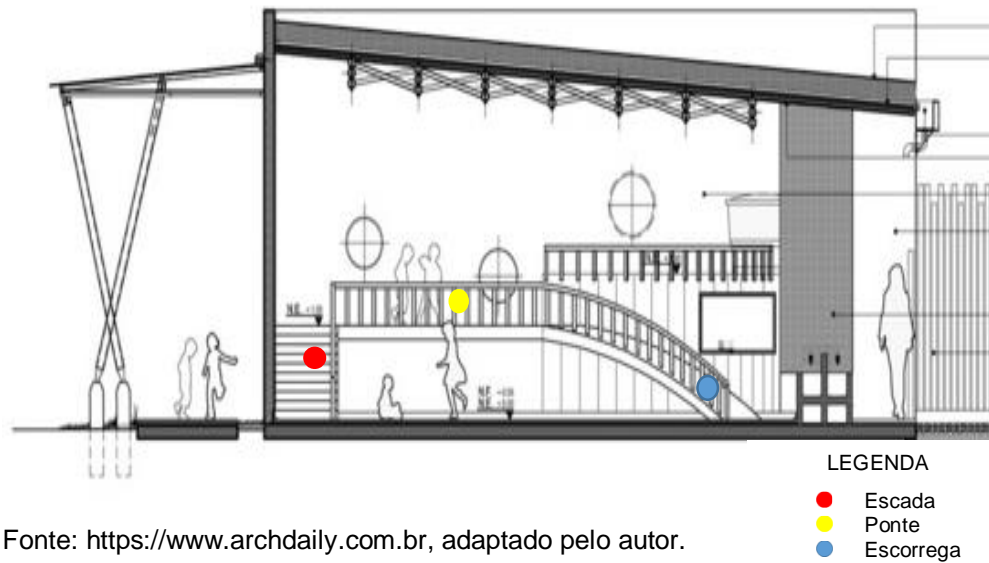
Fonte: <https://www.archdaily.com.br>

Figura 3 – Planta Baixa Sala de aula



Fonte: <https://www.archdaily.com.br>, adaptado pelo autor.

Figura 4 – Corte sala de aula



Fonte: <https://www.archdaily.com.br>, adaptado pelo autor.

3.1.4 Programa

O programa está disposto em dois pavimentos, no primeiro, segundo Rangel (2014), encontram-se 10 salas de aula, um refeitório, zonas interiores e exteriores de lazer e recreação, espaços de artes semi-privativo, sala de primeiros socorros, horta, teatro público e uma praça cívica (figura 5).

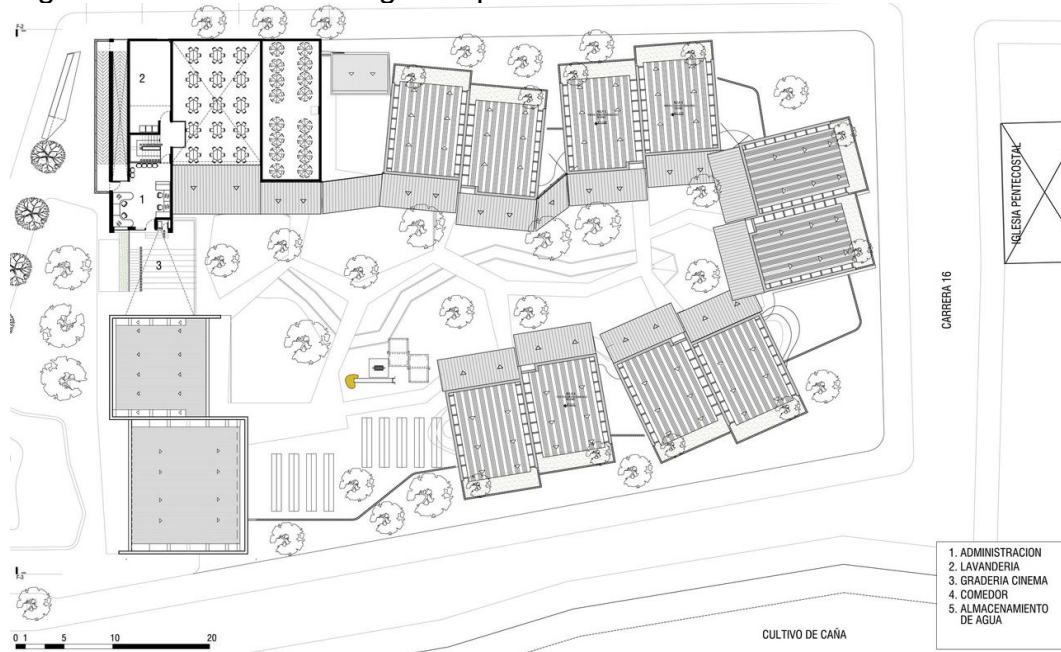
Figura 5 - Planta Baixa primeiro pavimento



Fonte: <https://www.archdaily.com.br>

Segundo o Archdaily (2015), no segundo pavimento estão dispostos escritórios de administração, lavanderia, refeitório e área de armazenamento de água (figura 6), próximo à área de teatro e cinema ao ar livre (figura 7).

Figura 6 - Planta Baixa segundo pavimento



Fonte: <https://www.archdaily.com.br>

Figura 7 - Teatro e cinema ao ar livre



Fonte: <https://www.archdaily.com.br>

3.1.5 Estrutura/materiais

De acordo com Rangel (2014), o projeto é um bom exemplo de construção ecológica com o uso de pouca tecnologia, responsável com o meio ambiente e com a utilização de materiais duráveis. As estratégias para a utilização natural de iluminação e ventilação permitiram que a escola não precisasse utilizar sistemas de climatização pesados (figura 8). A textura das paredes em concreto ocre, foram determinadas pela comunidade fazendo referência ao uso de taipa das antigas construções, além de fechamentos com o bambu (figura 9).

Figura 8 – Sistema construtivo com materiais simples



Fonte: <https://www.archdaily.com.br>

Figura 9 - Fechamento com bambus em algumas paredes



Fonte: <https://www.archdaily.com.br>

Rangel (2014) mostra que os muros de bambu foram “tampados” com garrafas recicladas, coletadas pelos moradores da vizinhança e instaladas pelas educadoras para proteção da chuva (figura 10 e 11). Assim, fazendo com que o processo de reciclagem e utilização tornasse evidente para as crianças.

Figura 10 - Muro de bambus



Fonte: <https://www.archdaily.com.br>

Figura 11 - Muro com garrafas recicladas



Fonte: <https://www.archdaily.com.br>

3.1.6 Conclusão

De acordo com Coisas de Arquiteto (2015), o instituto foi projetado e construído com a participação dos Villaricenses, através de oficinas de design participativo, visitas guiadas e atividades culturais, como o plantio de hortas urbanas (figura 12) e o trabalho de bambu guadua (figura 13), onde procuraram introduzir as ideias, costumes e tradições da comunidade no espaço desenvolvido, gerando um senso de pertencimento e interesse em cuidar e educar a população mais necessitada através de um cuidado ambiental e de proteção do novo espaço de apoio e educação social que estava sendo realizado.

Figura 12 - Horta



Fonte: <https://www.archdaily.com.br>

Figura 13 - Projeto de bambu guadua



Fonte: <https://www.archdaily.com.br>

O site Archdaily (2015) mostra que:

O projeto é um exemplo de construção de baixa tecnologia, responsável com o meio ambiente e duradoura através do tempo. As estratégias de coleta de água da chuva, uso de luz e ventilação natural, orientação das aulas de acordo com o sol e o vento, o uso de materiais locais e recicláveis, a reinterpretação de técnicas tradicionais de construção e a criação de espaços públicos e culturais como parte do esquema geral do Centro, são todos fatores que contribuirão com o funcionamento exitoso do centro (figura 14 e 15).

Figura 14 - Fachada da Instituição "El Guadual"



Fonte: <https://www.archdaily.com.br>

Figura 15 – Fachada da Instituição “El Guadual” a noite



Fonte: <https://www.archdaily.com.br>

3.2 CADÊ BEBÊ – SÃO PAULO

O projeto arquitetônico Cadê Bebê em São Paulo, de autoria do escritório Basiches Arquitetos Associados, foi desenvolvido de acordo com Marquez [s.d.] para ser um ateliê de atividades, criado para que pais e filhos possam desfrutar de momentos educativos juntos. O arquiteto José Ricardo Basiches diz que, “O principal desafio foi conseguir criar um ambiente lúdico e com linguagem contemporânea, para uma tipologia voltada para a educação”.

Marquez [s.d.] aponta o Cadê Bebê como um espaço de educação, acolhimento e convivência, através do brincar livre e de cursos dirigidos para crianças e bebês de 0 à 6 anos e suas famílias. A instituição, de acordo com Marquez [s.d.], traz um espaço de aprendizado desenvolvido através de artes, encontros, brincadeiras, trocas e acolhimento, onde as crianças são protagonistas.

Por conseguinte, Marquez [s.d.] mostra que o projeto desenvolvido pelo escritório Basiches Arquitetos Associados, traz da reforma de um antiga residência, um novo conceito para o espaço Cadê Bebê, um partido que busca o moderno e lúdico, através dos materiais e mobiliários utilizados em cada ambiente.

Segundo o Cadê Bebê (2017), para o desenvolvimento do projeto foi utilizado como base, teorias e práticas disseminadas pelo mundo, dentre elas o projeto da psicanalista francesa Françoise Dolto, a Maison Verte, a proposta pedagógica de Reggio Emília e a experiência de Lóckzy, no projeto de Emmi Pikler, pediatra Húngara, que também nortearem a criação dos 5 pilares que são: criar, amar, desenvolver, explorar e brincar, que definem a forma de ensinar no ambiente Cadê Bebê.

O Cadê Bebê (2017) aponta esses cinco pilares como um percurso de idealização e planejamento do projeto, com base nos estudos práticos e teóricos, a intenção de criar um diálogo entre todas essas práticas disseminando e adaptando a realidade encontrada no ambiente vivido com intuito de embasar e dar contorno ao projeto do Cadê Bebê.

O Cadê Bebê (2017) aponta que:

Qualquer bebê que viva em um ambiente saudável é perfeitamente capaz de se desenvolver. Um ambiente onde a brincadeira é possível torna-se estimulante e rico em experiências lúdicas de aprendizagem. É brincando que a criança desenvolve muitas das habilidades que utilizará no futuro, para conduzir sua vida com autonomia e equilíbrio – além de contribuir para uma sociedade produtiva e próspera.

3.2.1 Ficha técnica

Projeto: Cadê Bebê

Localização: SP, Brasil

Arquitetos: Basiches Arquitetos Associados - José Ricardo Basiches e Ronaldo Shinohara

Construção: D2F Engenharia

Início do projeto: 2012

Inauguração do projeto: 2013

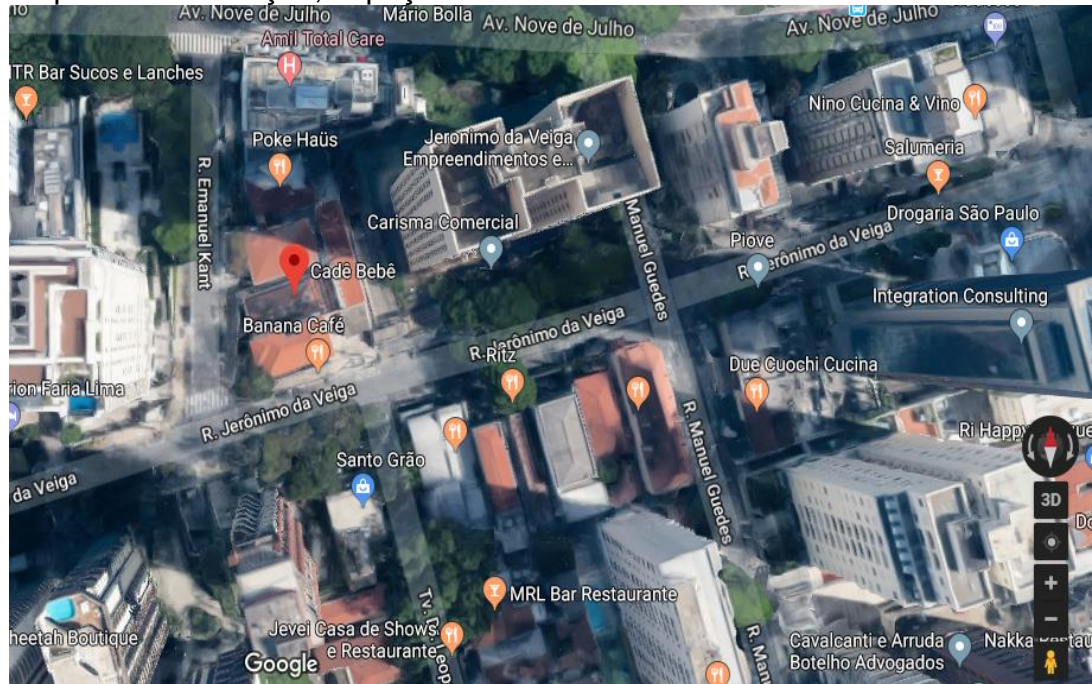
Área do terreno: 302 m²

Área construída: 500 m²

3.2.2 Implantação/Acessos

Segundo Marquez [s.d.], o projeto é a reforma de uma residência de 440m², localizada na rua Emanuel Kant número 175 A. no bairro do Itaim Bibi, em São Paulo (mapa 3).

Mapa 3 - Localização, espaço educativo Cadê Bebê



Fonte: Google Maps

3.2.3 Partido

Segundo Marquez [s.d.], o projeto arquitetônico Cadê Bebê de autoria do escritório Basiche Arquitetos Associados, veio com intuito de ser um ateliê de atividades criado para que pais e filhos possam desfrutar de momentos educativos juntos. Os arquitetos trazem uma proposta com partido de um ambiente lúdico e com linguagem contemporânea voltado para a educação.

Pra marcar o designer contemporâneo, Marquez [s.d.] aponta a cor branca presente nas paredes e no teto, além do piso em tom neutro como principal ponto adotado pelos arquitetos para tornar o ambiente mais iluminado e de caráter moderno (figura 16).

Figura 16 - Cores do ambiente



Fonte: <https://www.galeriadaarquitetura.com.br>

As demais cores vistas no espaço Cadê Bebê de acordo com Marquez [sd.], foram aplicadas aos acabamentos de madeira e utilizadas nas marcenarias, nos mobiliários e nos brinquedos (figura 17). O mobiliário e a marcenaria, por sua vez, foram desenhados de acordo com as diversas atividades propostas, buscando sempre uma linguagem contemporânea que estivesse alinhada ao conceito lúdico.

Figura 17 - Mobiliário



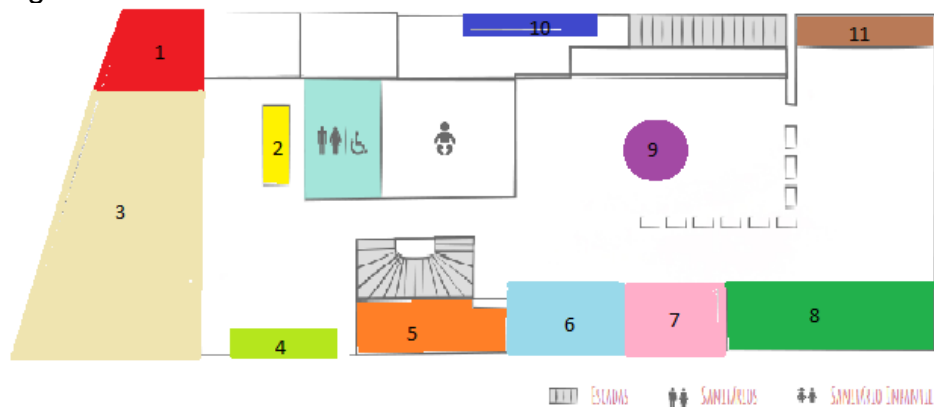
Fonte: <https://www.galeriadaarquitetura.com.br>

3.2.4 Programa

Os espaços de convivência do Cadê Bebê, de acordo com Marquez [s.d.], são separados por um bloco de apoio, com sanitários, área de serviço e uma escada.

No pavimento térreo (figura 18), Marquez [s.d.] aponta que foram criados dois grandes espaços abertos, feitos de alvenaria, no qual são integrados as áreas externas e ligados as salas menores do pavimento superior. Como resultado, o projeto possui uma área ampla de convivência no térreo.

Figura 18 - Planta Baixa Térreo



LEGENDA			
1 Entrada	4 Lojinha	7 Biblioteca	10 Hortinha e parede criativa
2 Recepção	5 Paredes de azulejo	8 Teatro camarim	11 Casinha cadê
3 Caixa de areia	6 Ateliê livre	9 Espaço dos bebês	

Fonte: <http://www.cadebebe.com.br/nossa-casa>, adaptado pelo autor

Marquez [s.d.] também observa que o recuo frontal do edifício foi ocupado por um jardim com playground descoberto (figura 19), a recepção e a galeria de acesso se agregam a ele. O que demarca o acesso é uma porta na cor amarela e um pórtico.

Desta forma, Marquez [s.d.] afirma que o recuo lateral permite a entrada de luz natural e abriga um jardim com horta e instrumentos musicais alternativos fixados no muro (figura 20).

Figura 19 - Recuo frontal com playground descoberto



Fonte: <https://www.galeriadaarquitetura.com.br>

Figura 20 – Recuo lateral



Fonte: <https://www.galeriadaarquitetura.com.br>

Segundo Marquez [s.d.], no pavimento superior (figura 21), ficam os espaços mais compartimentados. A mesma diz que o bloco principal conta com uma sala administrativa, uma sala oficina e um café. Este possui um terraço com pergolado de madeira em desenho quadriculado, convidando os pequenos frequentadores e os seus pais a relaxarem (figura 22).

Figura 21 – Planta Pavimento superior



LEGENDA		
1 Administracao	4 Cadê Café	7 Sala de aula (explorar)
2 Ateliê	5 Espacos de festas	
3 Área de alimentacao	6 Sala de Aula (desenvolver)	

Fonte: <http://www.cadebebe.com.br/nossa-casa>, modificado pelo autor

Figura 22 – Terraço



Fonte: <https://www.galeriadaarquitectura.com.br>

3.2.5 Estrutura/materiais

De acordo com Marquez [s.d.], os arquitetos tiveram uma preocupação em conseguir um ambiente que utilizasse da melhor forma a iluminação natural e artificial, para a iluminação artificial foram utilizados perfis metálicos com iluminação indireta, a luz indireta chega através de canaletas metálicas fixadas no teto, onde é direcionada para o forro de modo a rebater e iluminar o ambiente (figura 23), foi observado também a escolha de cor branca nas paredes e no teto que torna o ambiente mais claro, assim como a utilização de grandes aberturas (figura 24).

Figura 23 – Iluminação indireta fixadas no teto



Fonte: <https://www.galeriadaarquitetura.com.br>

Figura 24 - Grandes aberturas



Fonte: <http://www.cadebebe.com.br/nossa-casa>

Para os revestimentos, D2F Engenharia (2015) mostra que:

O arquiteto elegeu materiais de fácil limpeza, como piso vinílico para os ambientes internos (figura 25), ladrilho hidráulico para a recepção e porcelanato nos sanitários. Para a área externa, foram utilizados deck de madeira e piso drenante na horta e jardim. As paredes ganharam tons brancos e cinza claro. A decoração tem como base as três cores do logo e a madeira pinus dos móveis. O charme lúdico fica por conta dos brinquedos.

Figura 25 - Área interna espaço Cadê Bebê



Fonte: <https://www.galeriadaarquitetura.com.br>

Marquez [s.d.] mostra que a fachada do Cadê Bebê (figura 26), conta com revestimento cimentício no muro frontal e grafite com tema infantil, o bloco principal da casa foi pintado na cor cinza – apenas a face frontal tem tijolos com pintura na cor branca.

Figura 26 – Fachada



Fonte: <https://www.galeriadaarquitetura.com.br>

3.2.6 Conclusão

De acordo com D2F Engenharia (2015), por se tratar de um espaço de aprendizado, artes e desenvolvimento onde as crianças são os protagonistas da história, o estilo despojado, de materiais simples, tomou conta espaço.

O projeto visto por Marquez [s.d.] usufruiu de todo um estudo para o desenvolvimento do espaço, para que obtivesse uma característica moderna, sem deixar de levar em consideração que o ambiente estava sendo criado para a interação das crianças com os pais, assim desenvolveu um ambiente com bastante iluminação tanto natural quando artificial mesmo que de forma indireta, além de utilizar das cores marcantes do conceito moderno que são o cinza e branco para deixar o ambiente mais claro.

Marquez [s.d.] aponta também a intenção dos arquitetos em criar um ambiente lúdico a partir do mobiliário, que estimula as crianças no seu desenvolvimento dando total liberdade, além de trazer as cores para o espaço através dos móveis.

3.3 ANÁLISE

No projeto de El Guadual, o arquiteto busca compreender as necessidades da sociedade onde está sendo inserido o edifício, resgatando a cultura local e as técnicas de construções utilizadas pelas pessoas, além de englobar os utentes do espaço, no desenvolvimento do projeto. A partir disso traz um conceito ecológico e de baixa tecnologia, que foi a utilização de um material em abundância na região, que é o bambu guadua. A utilização dos perfis de bambu em algumas paredes, foi de extrema relevância com relação a iluminação e ventilação dos ambientes.

Contudo vale ressaltar no projeto que a instituição foi desenvolvida pensando inteiramente na recreação e socialização tanto das crianças como da comunidade, oferecendo várias salas para oficinas, além de ambientes para teatro e cinema ao ar livre. A instituição ainda possui um amplo espaço externo para encontros da comunidade e para lazer das crianças, bem como um ambiente de sala de aula que toma partido do sistema pedagógico de Reggio Emília, oferecendo obstáculos, através de níveis diferentes, ligados por pontes, escadas e aberturas distintas que interligam o interno com o externo, trazendo ao ensino um processo de descoberta, desafio, bem

como um jogo de tomada de decisões, deixando o ambiente interativo para as crianças.

No espaço Cadê Bebê, o projeto demonstra a importância da iluminação no ambiente, nele trouxe grandes aberturas para uma boa iluminação natural, além da iluminação indireta dentro dos ambientes através de canaletas metálicas que direcionavam a luz artificial para o forro a fim de iluminar o ambiente sem focos de luz

Contudo um destaque neste projeto foi a utilização das cores quentes e frias nos mobiliários em contraste com as paredes no qual foi utilizado cores neutras para ampliar o ambiente, deste modo esse jogo de cores complementares torna o ambiente mais divertido e de maior interesse para as crianças, uma vez que elas estão inseridas em um ambiente de descoberta e aprendizado. Outro ponto relevante neste projeto diz respeito ao nível térreo onde foi criado dois grandes espaços abertos, feitos de alvenaria que integram as áreas internas e externas, que obteve como resultado uma ampla área de convivência, deixando o ambiente livre para as atividades recreativas das crianças.

As duas instituições tiveram a preocupação em desenvolver um projeto voltado para as crianças, de modo a estimular a criatividade por meio da tomada de decisões e a independência das mesmas através das barreiras propostas nos projetos das áreas comuns e de recreação, portanto destacaria os obstáculos desenvolvidos nas salas do El Guadual e as cores do Espaço Cadê Bebê, como partidos de projeto.

4 DIAGNÓSTICO

Neste capítulo será apresentado o diagnóstico da escola CMEI – Marília Rezende Scarton Coutinho, através de material fotográfico, levantamento do programa projetual, realizados com visitas in loco, entrevista com a diretora Maria Angela Borges de Souza (2018) e estudos que norteiem a elaboração das diretrizes do projeto.

4.1 HISTÓRICO

De acordo com a diretora do CMEI, Maria Angela Borges de Souza (2018) a escola foi criada em 22 de agosto de 1979 pela portaria nº 1140, do governo do Estado do Espírito Santo, na gestão do Sr. Eurico Vieira de Rezende, onde era denominada Centro Social Urbano (CSU).

Segundo Souza (2018), o prédio foi construído para atividades de creche e asilo e mais tarde foi anexada também a pré-escola, para atender a demanda da região, porém mais tarde foram retirados o asilo e a creche que passaram a funcionar em outros bairros, ficando apenas o denominado jardim de infância. Souza (2018) aponta que infelizmente por não possuir documentos históricos na escola, ficou difícil fazer um levantamento mais profundo da origem e transcurso da edificação. Porém, a diretora diz que em 2 de fevereiro de 1998, a escola foi municipalizada pela Prefeitura Municipal de Aracruz, na administração do prefeito Luiz Carlos Cacá Gonçalves.

De acordo com Souza (2018), no período de 2000 a 2004, várias mudanças aconteceram. O prefeito Luiz Carlos Cacá Gonçalves sancionou em 2003 a lei do Programa de Descentralização de Recursos (PRODER) dando autonomia financeira as escolas. Neste mesmo ano foi criado o conselho escolar, possibilitando adaptações na estrutura como: 1 espaço integrado, vídeo/biblioteca e 1 refeitório improvisado.

Já no ano de 2006, segundo Souza (2018), devido a implantação do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) do governo federal, as escolas de Educação Infantil passaram a contar em seu quadro de funcionários com um pedagogo e em 2009, com professor de educação física. Ainda em 2009, aos quinze dias do mês de julho, o prefeito Ademar Coutinho Devens sancionou a lei nº 3.226 alterando a denominação

da escola, passando a se chamar Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI) “Marília Rezende Scarton Coutinho”.

4.2 LOCALIZAÇÃO

Segundo a Prefeitura de Aracruz, o CMEI “Marília Rezende Scarton Coutinho” é um entre os dezessete CMEI’s do município de Aracruz. Ele está localizado no bairro Jequitibá (mapa 4), porém a diretora do CMEI diz que devido à grande demanda de crianças no município, eles atendem crianças de praticamente todos os bairros de Aracruz.

Mapa 4 - Localização Bairro Jequitibá



Fonte: <http://www.ijsn.es.gov.br/>, alterado pelo autor

De acordo com Souza (2018), o CMEI – Marília Rezende Scarton Coutinho está localizado na rua Dez, s/n, no bairro Jequitibá. A mesma está interligada com as

ruas locais Lucia Lin e José Martins Nunes, porém seu principal acesso é pela rodovia ES 257 que liga o bairro com o centro da cidade (Mapa 5), o horário de funcionamento é de 7h às 11h:30 min e de 13h às 17h:30 min. Seu quadro de alunos é de 221 crianças, dentre elas algumas especiais, onde são estas 4 autistas já com laudo e 3 em diagnóstico, não possui nenhuma criança portadora de deficiência física e o seu quadro de funcionários é de 33 pessoas.

Mapa 5 – Localização CMEI



Fonte: Google Earth, adaptado pelo autor

No entorno imediato da instituição é possível observar que as calçadas de acesso não estão dentro das normas de acessibilidade, apesar da calçada em frente a instituição estar em bom estado de conservação, não possui sinalização com piso podotátil para deficientes visuais (foto 1) e as demais não possuem pavimentação adequada (foto 2). Outro ponto observado foi a sinalização de placas na calçada, que está devidamente adequada com relação ao proposto para o ambiente.

Foto 1 - Calçada da Instituição



Fonte: Acervo pessoal, 2018

Foto 2 - Calçada do entorno



Fonte: Acervo pessoal, 2018

Com relação a insolação, a instituição recebe a maior incidência de luz solar na fachada frontal e os ventos predominantes são nordeste (mapa 6) e para reparar a incidência do sol nas salas, foram utilizados toldos nas janelas, além da arborização existente em todo entorno da edificação (foto 3).

Mapa 6 – Insolação/Implantação



Fonte: Google Earth, adaptado pelo autor

Foto 3 - Arborização existente



Fonte: Acervo pessoal, 2018

4.3 PROGRAMA

Souza (2018) destaca que o CSU construído no ano de 1979, possuía um espaço físico inadequado, atravessando longos anos sem sofrer alterações em sua estrutura. As salas de aula eram pequenas, mal arejadas (não possuíam janelas, apenas básculas) e o refeitório era improvisado num pequeno espaço, onde só comportavam no máximo duas turmas por refeição.

Segundo Souza (2018), no período de 1979 a 2000, o prédio funcionou com 4 salas de aula, 1 sala integrada secretaria/direção, 1 almoxarifado, 1 despensa, 1 cozinha, 2 banheiros para os alunos e 1 parquinho externo.

No ano de 2011 e 2012, de acordo com Souza (2018), foram executadas as reformas na cozinha, banheiro, refeitório e uma sala de aula. No mesmo ano o CMEI foi contemplado com projeto de acessibilidade do Governo Federal, onde foram executadas adaptações na estrutura física. Hoje, Souza (2018) mostra que o CMEI busca um ambiente acessível, porém ainda falta algumas medidas de adequação, no espaço possui apenas um banheiro adequado para Pessoas com Necessidades Especiais (PNE) e piso podotátil nas áreas de circulação, no qual necessitam de reparos (foto 4).

Foto 4 – Banheiro PNE / Área de Circulação



Fonte: Acervo pessoal, 2018

Em 2013, de acordo com Souza (2018), foi realizada uma pequena reforma no prédio, onde foram retiradas as básculas de madeira das salas e colocadas janelas em alumínio com vidro e posteriormente grades em ferro galvanizado. As novas janelas trouxeram para as salas de aula mais luz natural, além de ajudar na ventilação. As salas também possuem iluminação e ventilação artificial, através de lâmpadas fluorescentes de incidência direta e ventiladores. No entanto, um ponto a ser observado é a disposição dos mobiliários que não possuem uma ordem, assim como os demais móveis das salas, outro fator importante notado no ambiente é com relação a cor, que é fria e próxima a cor do mobiliário (foto 5).

Foto 5 – Sala de aula



Fonte: Acervo pessoal, 2018

Em 2014, conforme Souza (2018), foi realizada novamente uma reforma contemplando o telhado, banheiro (trocando as bacias por janelas de melhor ventilação e claridade). Os banheiros também possuem iluminação artificial, porém, segundo a diretora, há necessidade da troca dos vasos sanitários que estão inadequados para as crianças por serem de tamanho adulto (foto 6). Já as pias possuem altura padrão para os utentes (foto 7).

Foto 6 - Vasos sanitários



Fonte: Acervo pessoal, 2018

Foto 7 - Pias



Fonte: Acervo pessoal, 2018

Na videoteca, de acordo com Souza (2018), não haviam janelas, deixando o local mal arejado e escuro). Atualmente, a videoteca possui janelas que trouxeram mais luz para o ambiente, além de deixá-lo mais arejado. Nas janelas houve a necessidade de ser colocado toldos na parte externa, devido sua localização na parte frontal da edificação, uma vez que recebe maior incidência de sol. Também foi necessária a utilização de cortinas, para serem fechadas durante a utilização nas exibições de vídeo e deixadas abertas quando for dia do livro (foto 8).

Foto 8 - Videoteca



Fonte: Acervo pessoal, 2018

De acordo com Souza (2018), em junho de 2014, por meio de uma verba, foi possível melhorar o refeitório, porém ainda não comportava o balcão self-service. Nos dias atuais o refeitório possui balcão de apoio para as refeições, onde as crianças podem se servir, além das janelas que ajudam na iluminação e ventilação natural, o refeitório também possui iluminação e ventilação artificial através de lâmpadas fluorescentes e ventiladores de teto (foto 9 e 10).

Foto 9 - Refeitório



Fonte: Acervo pessoal, 2018

Foto 10- Refeitório



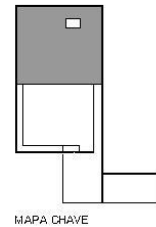
Fonte: Acervo pessoal, 2018

Segundo Souza (2018), as áreas externas são amplas e possuem arborização, diminuindo a insolação nos pátios e nas salas de aula (foto 11).

Foto 11- Vista do CMEI, Pátio Frontal

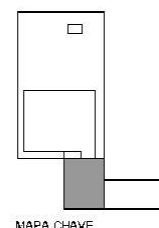


Fonte: Acervo pessoal, 2018



No pátio situado aos fundos da edificação (foto 12), observasse a necessidade de uma melhor infraestrutura, onde a diretora Souza (2018) visa cobrir o local, para que em dias de chuva as crianças tenham um espaço para as aulas de educação física, além de um espaço para receber os pais em dias festivos e de apresentações, sem a necessidade de se utilizar o interior da escola.

Foto 12- Pátio posterior



Fonte: Acervo pessoal, 2018

4.4 CONCLUSÃO DO DIAGNÓSTICO

A partir da visita e da conversa com a diretora do CMEI “Marília Rezende Scarton Coutinho”, pode-se observar que a instituição quando foi criada, obtinha um outro uso em seu espaço, então as reformas foram necessárias posteriormente e seu espaço continua em modificação, para melhor atender aos alunos. Atualmente o ambiente possui uma melhor iluminação e ventilação natural, uma vez que as janelas foram ampliadas para melhor conforto dos utentes. No entanto, baseado nos estudos de caso apresentados no presente trabalho, pode-se destacar que a instituição poderia revisar alguns conceitos com relação as áreas de recreação, que de acordo com o presente trabalho são de suma importância para o desenvolvimento afetivo, cognitivo, motor, linguístico e moral das crianças.

Segundo Souza (2018), um dos espaços de vivência que mais necessita de reformas é o pátio posterior, onde a mesma visa a construção de um espaço coberto para atender as crianças em dias de chuva, além de proporcionar um ambiente para melhor receber aos pais e alunos para as apresentações acadêmicas, uma vez que a escola tem esse déficit de ambiente em sua edificação.

Portanto, o CMEI atende aos padrões mínimos de conforto interno, ficando as diretrizes voltadas a elaboração projetual da área de vivência e recreação do pátio externo.

5 DIRETRIZES PROJETOAIS

Neste capítulo serão apresentadas as diretrizes que nortearão a proposta do espaço de vivência do CMEI - Marília Rezende Scarton Coutinho”, que será desenvolvida a partir do partido arquitetônico, programa de necessidade e fluxograma.

5.1 PARTIDO ARQUITETÔNICO E CONCEITO

Entender a relação da arquitetura com o aprendizado é de suma importância, pois mostra um caminho no despertar natural dos sentidos e da sensibilidade, onde é nitidamente visível no crescimento social, afetivo, motor e cognitivo das crianças através da experimentação e vivência das mesmas no meio em que estão sendo inseridas. Assim, a valorização dos espaços de recreação e vivência vai incrementar a interação das crianças, a partir do desenvolvimento de jogos, brincadeiras e atividades coletivas, além de propiciar uma leitura do mundo com base no conhecimento do meio ambiente imediato. O próprio reconhecimento da criança de seu corpo (suas proporções, possibilidades e movimento) poderá ser refinado pela relação com o mundo exterior.

Desta forma a proposta para área de recreação externa, traz a intenção de um pátio coberto com intuito de dar maior flexibilidade às atividades infantis, oferecendo uma alternativa de espaço para as apresentações das crianças em dias festivos ou em dias de chuva, além de melhorias para o pátio frontal que é um espaço de vivência onde necessita de algumas alterações para melhor atender aos pais e crianças que se encontram todos os dias no início e final das aulas. Portanto a proposta para a área de vivência tem como objetivo ser dinâmico e estimulante, a fim de que faça com que os usuários se apropriem desse espaço e que se torne um local norteado pelos conceitos de integração, flexibilidade e legibilidade. A integração aplicada pela convivência entre as crianças e os pais em dias de apresentações. A flexibilidade, devido ao espaço não ter um uso padronizado, atendendo às necessidades dos usuários. Já a legibilidade será adotada através de cores e volumes no ambiente que possibilite o entendimento dos setores de atividades do ambiente desenvolvido, diminuindo a sensação de estar perdido, assim eleva o senso de segurança e uma área organizada.

Para a viabilização do partido arquitetônico e conceitos, estruturou-se algumas diretrizes que materializem os eixos norteadores definidos, sendo elas:

- Fazer um tratamento paisagístico, que inclui não só o aproveitamento da vegetação, mas também os diferentes tipos de recobrimento do solo, como grama, terra e áreas pavimentados, pois a interação com o ambiente natural estimula a curiosidade e a criatividade;

- Criar uma legibilidade para a área de recreação, através de cores e volumes, pois crianças menores necessitam de uma delimitação mais clara do espaço, uma vez que correm o risco de se desorganizarem quando este é muito amplo e disperso. Espaços semiestruturados em espaços-atividades contribuirão para a apropriação dos ambientes pelos pequenos usuários;

- Considerar a escala das crianças, suas relações espaciais e sua capacidade de apreensão desse contexto, promovendo a orientação espaço-temporal e a segurança e encorajando as incursões pelas áreas livres. À medida que a criança vai crescendo, esses ambientes poderão ir se expandindo, favorecendo a exploração e o desenvolvimento físico-motor;

- Criar um espaço flexível, que possibilite a acomodação de múltiplas funções e usos, incluindo elementos estruturadores (caminhos definidos, áreas de vivência coletiva, etc.), pois eles irão facilitar a compreensão espacial do conjunto, visualizando seus limites;

- O mobiliário e brinquedos na área do pátio coberto deverão ser móveis para melhor desempenho na troca de atividades da área de recreação e deverão oferecer segurança, sem serem limitadoras das possibilidades de exploração do universo infantil;

- Oferecer áreas mais reservadas que permitam, em certos momentos, a preservação da individualidade ou o atendimento à necessidade de concentração e isolamento, cantos isolados ou áreas suspensas podem ser criados, permitindo que as crianças tenham refúgios e locais secretos;

– Desenvolver um área suspensa para ser utilizada como palco nas apresentações dos alunos, mas que também seja um ambiente de descontração para as crianças em dias comuns.

5.2 PROGRAMA DE NECESSIDADES

Através das diretrizes levantadas, foi possível definir o programa de necessidades do pátio externo do CMEI - Marília Rezende Scarton Coutinho, onde conduzirá a elaboração do projeto conforme o quadro abaixo (figura 27):

Figura 27 – Programa de Necessidades

PROGRAMA DE NECESSIDADES			
PÁTIO POSTERIOR (PÁTIO COBERTO)			
SETOR/VIVÊNCIA	AMBIENTE	Nº	ÁREA/m²
SERVIÇO	BANHEIROS (F. /M./PNE)	04	30,46
	DEPÓSITO DE MATERIAIS ESPORTIVOS	01	10,24
RECREAÇÃO	ÁREA DE ATIVIDADES RECREATIVAS	01	360
	PALCO	01	18
PÁTIO FRONTAL			
SETOR/VIVÊNCIA	AMBIENTE	Nº	ÁREA/m²
APOIO	ÁREA DE APOIO/ CIRCULAÇÃO	01	1053

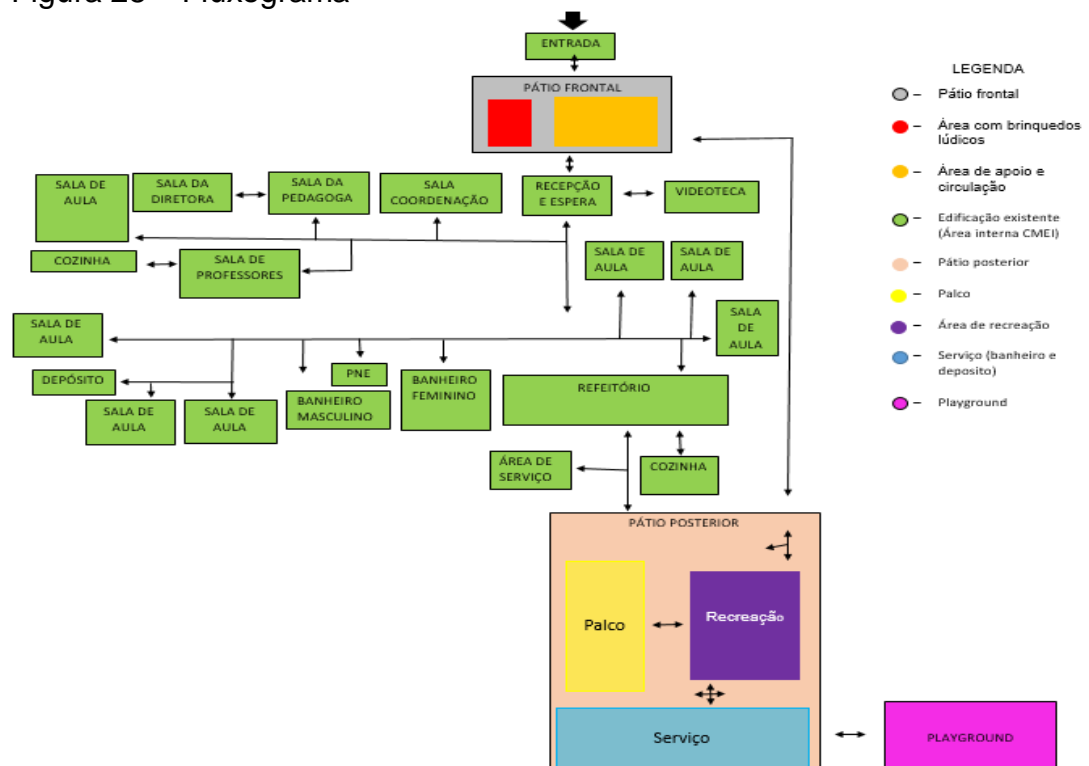
RECREAÇÃO	ÁREA COM BRINQUEDOS LÚDICOS	01	342
PLAYGROUND			
SETOR/VIVÊNCIA	AMBIENTE	Nº	ÁREA/m²
RECREAÇÃO	CAIXA DE AREIA	01	348
ÁREA TOTAL			2161,7 m²

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018

5.3 FLUXOGRAMA

A partir das diretrizes e da definição do programa de necessidades, foi elaborado um fluxograma do ambiente construído para melhor entendimento do fluxo dentro da edificação, além da localização do pátio posterior, pátio frontal e playground, onde será desenvolvida a proposta projetual (figura 28).

Figura 28 – Fluxograma



Fonte: Elaborado pelo autor, 2018

6 PROPOSTA

Neste capítulo será apresentado a proposta do projeto da área de vivência do CMEI - Marília Rezende Scarton Coutinho, desenvolvida através do Mood Board, memorial descritivo e justificativo, pranchas do projeto arquitetônico e imagens bidimensionais e tridimensionais.

6.1 PROPOSIÇÕES

Foi elaborado um *Mood Board* (figura 29), no qual baseasse em um painel para unir imagens de referências que apresente e exemplifique a ideias cores, texturas, formas e estilos, que ajudarão na composição da ideia para a proposta da área de vivência do CMEI - Marília Rezende Scarton Coutinho.

Figura 29 - Mood Board



Fonte: Elaborado pelo autor, 2018

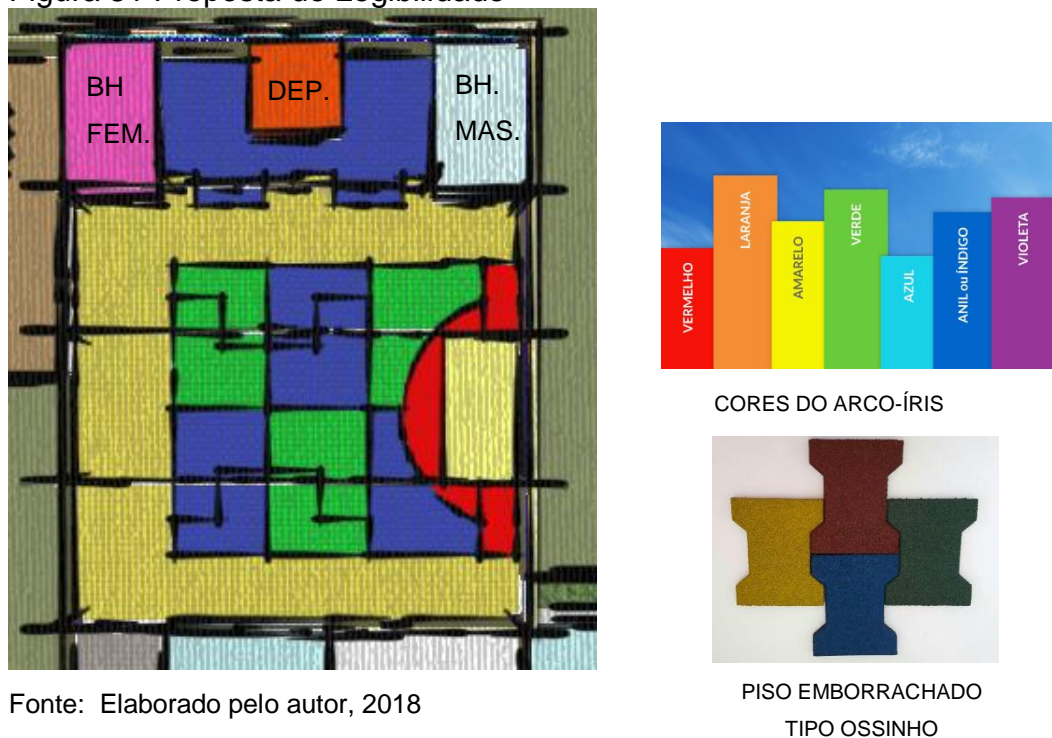
Figura 30 - Pátio Arco-íris



Fonte: Elaborado pelo o autor, 2018

Neste pátio foi proposta a legibilidade dos ambientes através das cores do arco-íris no qual o bloco do banheiro feminino é na cor violeta, o bloco do banheiro masculino é azul, o depósito ficou na cor laranja e as demais cores são distribuídas na paginação do piso e na elevação do piso designado para o palco (figura 31). O piso escolhido para esta área foi um piso emborrachado tipo ossinho que além de ser sustentável uma vez que é produzido a partir de grânulos de pneu usado é indicado para estas áreas devido sua absorção de impacto em quedas (figura 31).

Figura 31 Proposta de Legibilidade



Fonte: Elaborado pelo autor, 2018

Vale ressaltar que o espaço aberto proposto para este pátio é fundamentado a partir da diretriz de flexibilidade, uma vez que o pátio é proposto para utilização em dias de chuva e em dias de apresentação, portanto os brinquedos desta área não podem ser fixos.

A área destinada ao palco é elevada 20cm para não interferir no cotidiano das crianças assim elas podem subir e descer com facilidade estimulando também seu desenvolvimento cognitivo, outro ponto a destacar é a parede ao fundo do palco onde foi proposto uma pintura de tinta lousa para as crianças desenharem e alimentarem a sua criatividade (figura 32).

Figura 32 Área do palco



Fonte: Elaborado pelo autor, 2018

6.2.2 Playground

O playground já é uma área existente no CMEI - Marília Rezende Scarton Coutinho, assim foi mantida a cabana para leitura e a tipologia do piso que é arenoso, no qual dá as crianças percepção de textura diferente do pátio arco-íris que se encontra ao lado, na proposta de projeto a mudança feita no playground foi a inserção de novos brinquedos, afim de dar mais estímulo motor as crianças.

Com relação a grade que separa o playground do pátio arco-íris foi mantida uma vez que a diretora acha necessário para evitar a entrada de animais neste recinto e assim preservar a higiene do local, além de dar segurança aos professores para que as crianças não fiquem dispersas nos ambientes adjacentes (figura 33).

Figura 33 - Playground



Fonte: Elaborado pelo autor, 2018

PLANTA CHAVE

6.2.3 Praça Sensorial

Para o pátio frontal foi proposto uma ambiente sensorial tátil a partir de diferentes tipos de cobrimento do solo, desta forma o nome designado a este ambiente foi praça sensorial, além de ser um local de recepção das crianças e pais no início e final dos turnos o espaço é utilizado pelas crianças para momentos de socialização de turmas de diferentes idades.

Para o recobrimento do solo foi utilizado piso emborrachado tipo ossinho, nas cores azul para áreas livres, amarelo para área lúdica e cinza demarcando os caminhos, também foi proposto cobrimento de madeira em um deck próximo a pista de corrida desenhada no chão e grama em algumas áreas no qual podem receber plantio de flores (figura 34).

Figura 34 – Praça Sensorial



PLANTA CHAVE

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018

Para a área de socialização das crianças foi proposto brinquedos lúdicos que são menos convencionais e mais livres de regras, fazendo com que as crianças desenvolvam a imaginação, a criatividade, a capacidade motora e o raciocínio, além de promover a socialização e descoberta do mundo. Para o paisagismo foram mantidas as árvores já existentes e foram inseridas novas árvores da mesma espécie encontradas no local, que são, Pau de Ferro, Sibipuruna e Tento Vermelho.

Na praça sensorial também foram distribuídos bancos para os pais e professores utilizarem enquanto esperam o início e final das aulas (figura 35).

Figura 35 - Área Lúdica



BRINQUEDOS
LÚDICOS

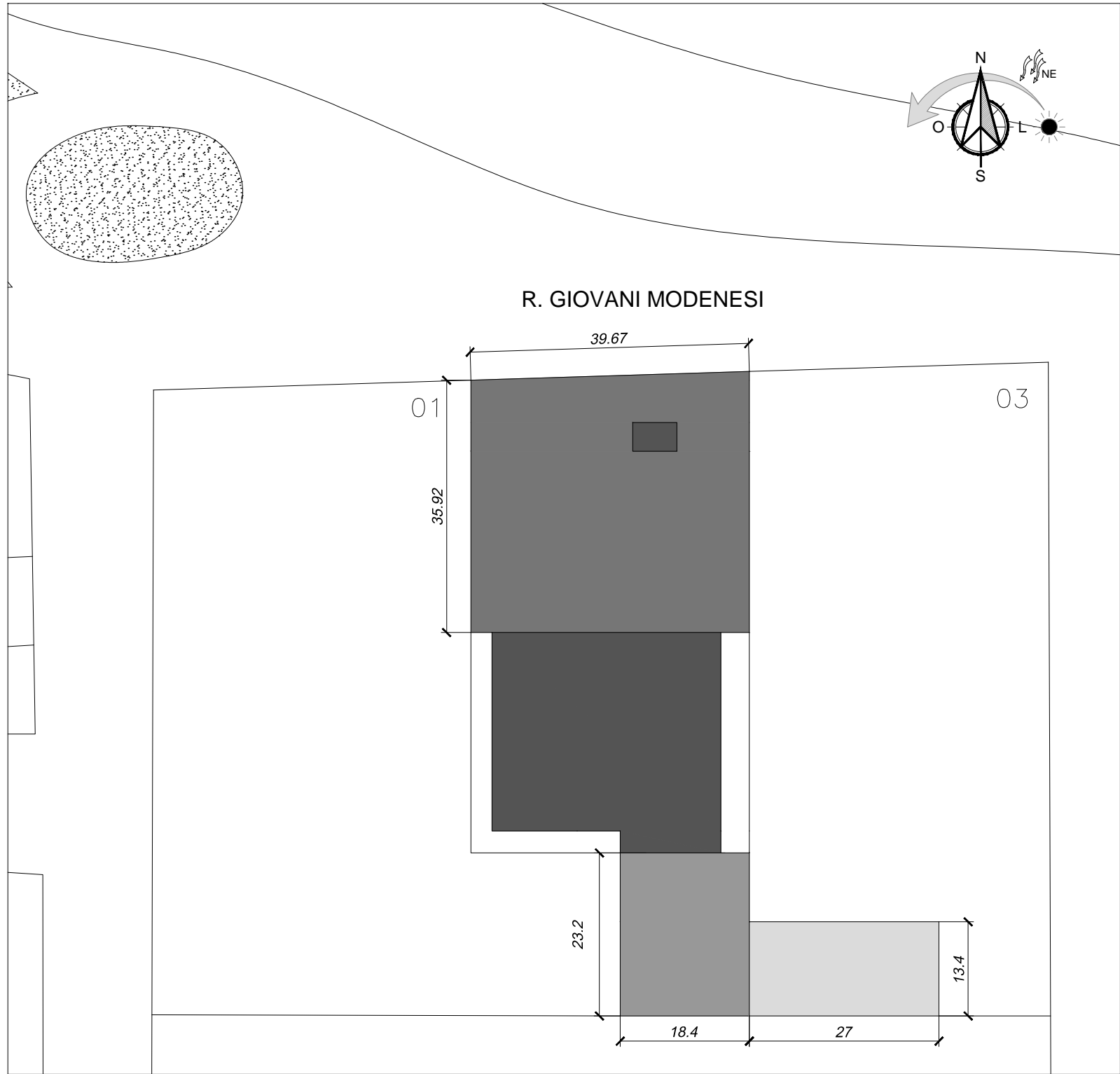
BANCOS DE
MADEIRA

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018

6.3 PROJETO

A partir do estudo preliminar onde foram levantadas as diretrizes, o programa de necessidades do pátio externo do CMEI - Marília Rezende Scarton Coutinho, o fluxograma e as proposições, foi elaborado um ensaio projetual da área de vivência que se encontra nas seguintes pranchas de um a cinco:

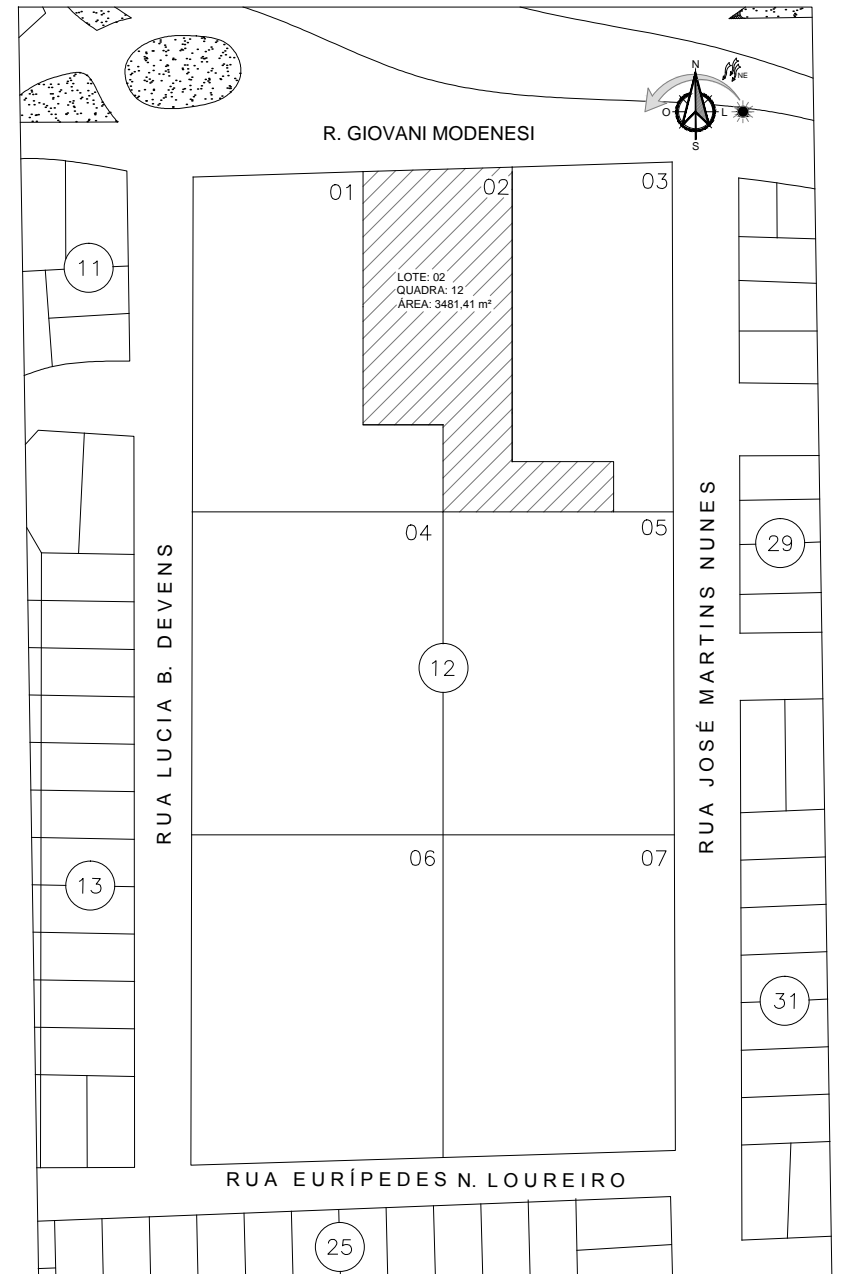
- Prancha 1/5 - Implantação do terreno e Localização;
- Prancha 2/5 - Planta baixa das áreas de vivência, que são, a praça sensorial, o pátio arco-íris e o playground onde foi proposto mais brinquedos;
- Prancha 3/5 - Cortes sugestivos as áreas propostas;
- Prancha 4/5 - Detalhes dos canteiros e bancos;
- Prancha 5/5 - Perspectiva das áreas de vivência.



LEGENDA

- EDIFICAÇÃO EXISTENTE
- PRAÇA SENSORIAL
- PÁTIO ARCO-ÍRIS
- PLAYGROUND

PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
ESCALA- 1/750



PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA- 1/2000

FACULDADES INTEGRADAS DE ARACRUZ 10º PERÍODO ARQUITETURA E URBANISMO

PROFESSORES:

KARINA SOUSA S. MARCARINI

ALUNAS:

DAYANNE ROSA ROSÁRIO

DATA:

12/11/18

ESCALA:

1/750

FORMATO:

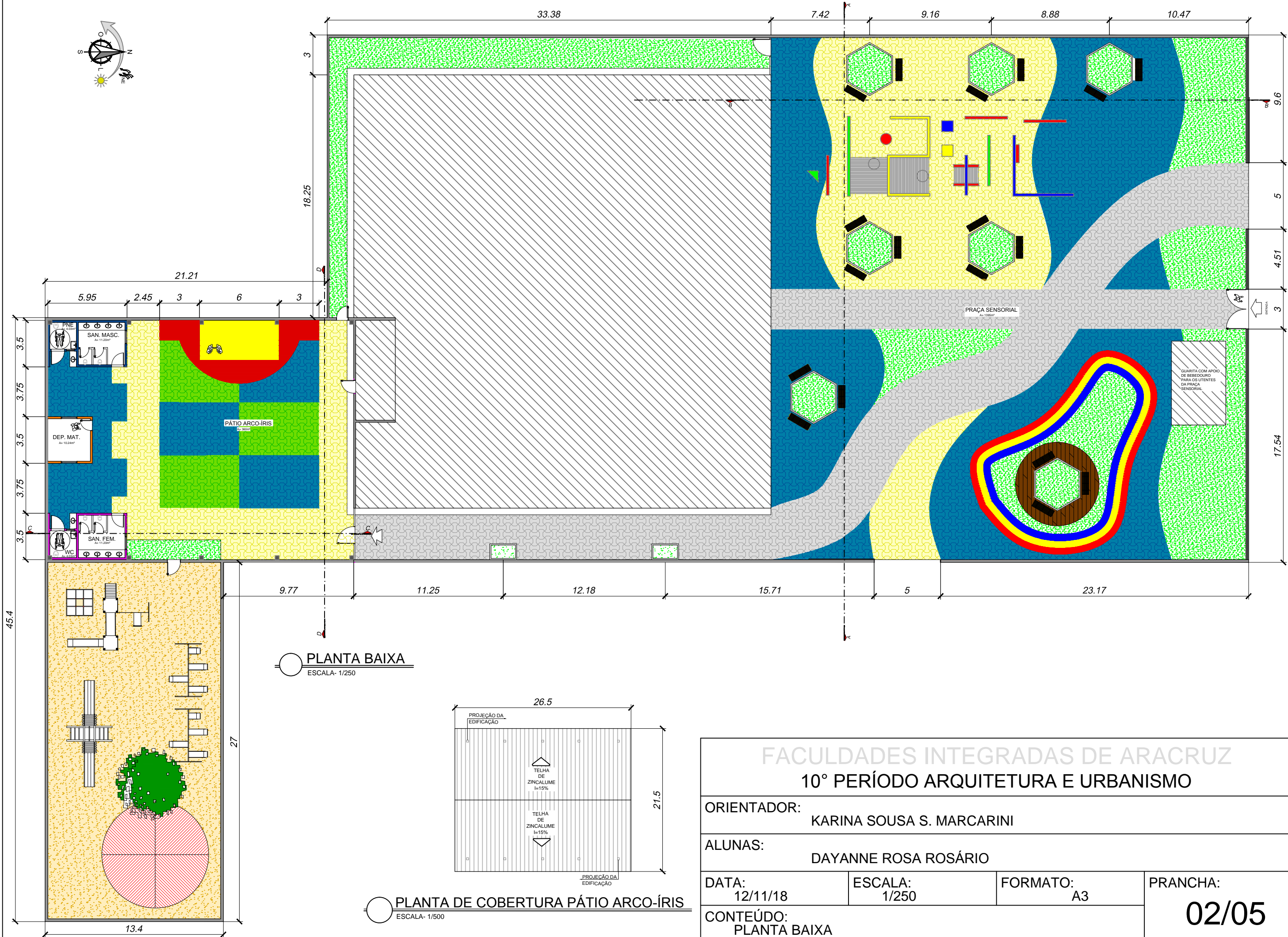
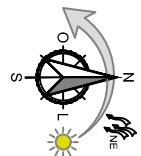
A3

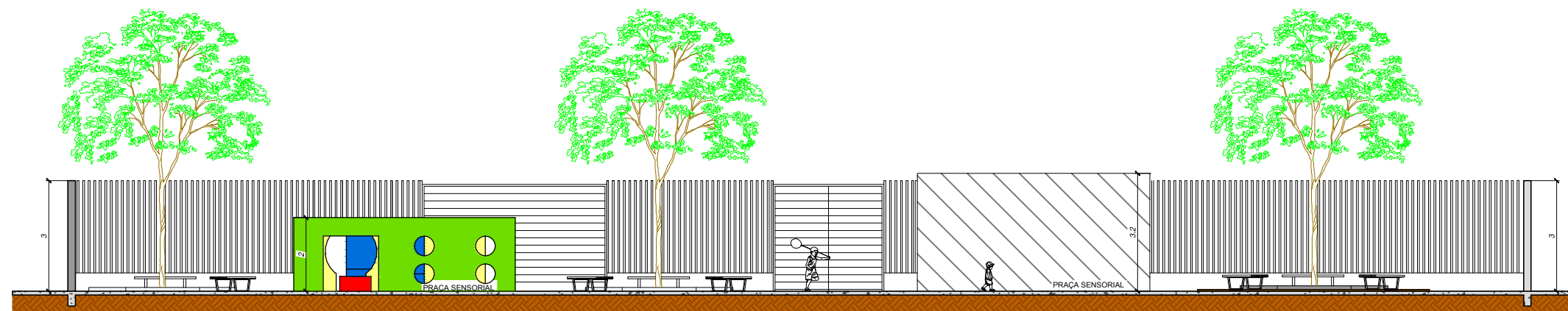
PRANCHA:

01/05

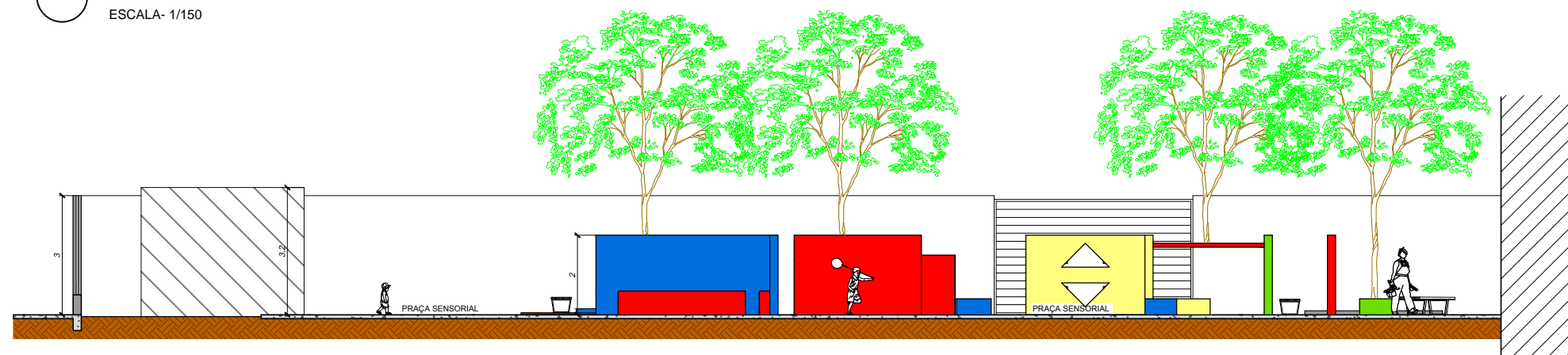
CONTEÚDO:

PLANTA DE IMPLANTAÇÃO / SITUAÇÃO

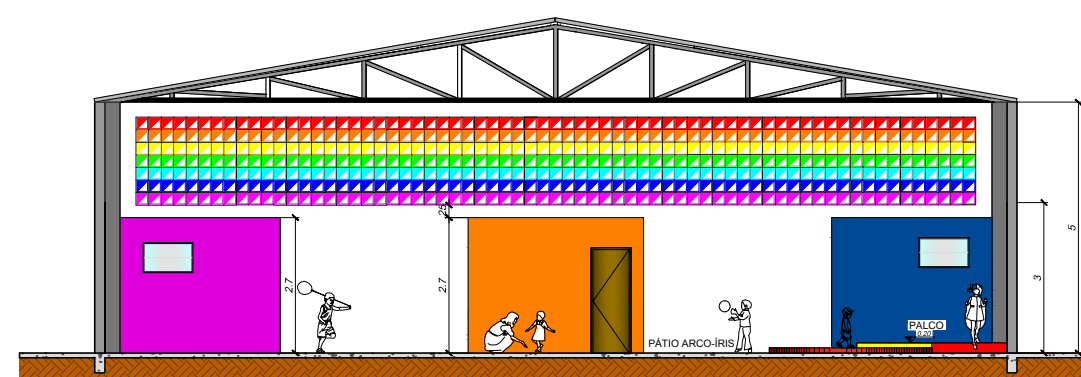




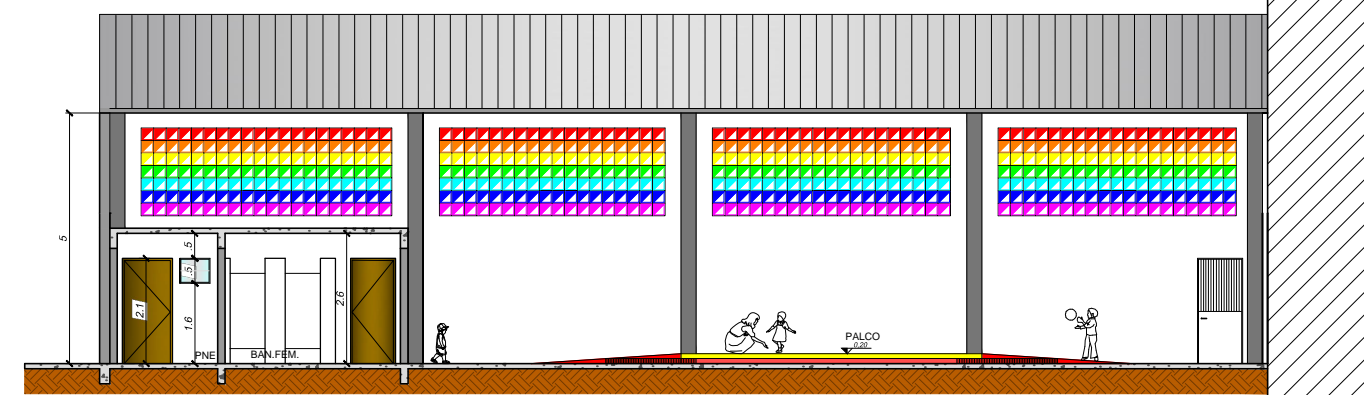
CORTE AA
ESCALA- 1/150



CORTE BB
ESCALA- 1/150



CORTE DD
ESCALA- 1/150



CORTE CC
ESCALA- 1/150

FACULDADES INTEGRADAS DE ARACRUZ 10º PERÍODO ARQUITETURA E URBANISMO

ORIENTADOR:

KARINA SOUSA S. MARCARINI

ALUNAS:

DAYANNE ROSA ROSÁRIO

DATA:
12/11/18

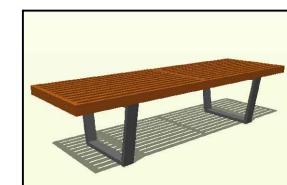
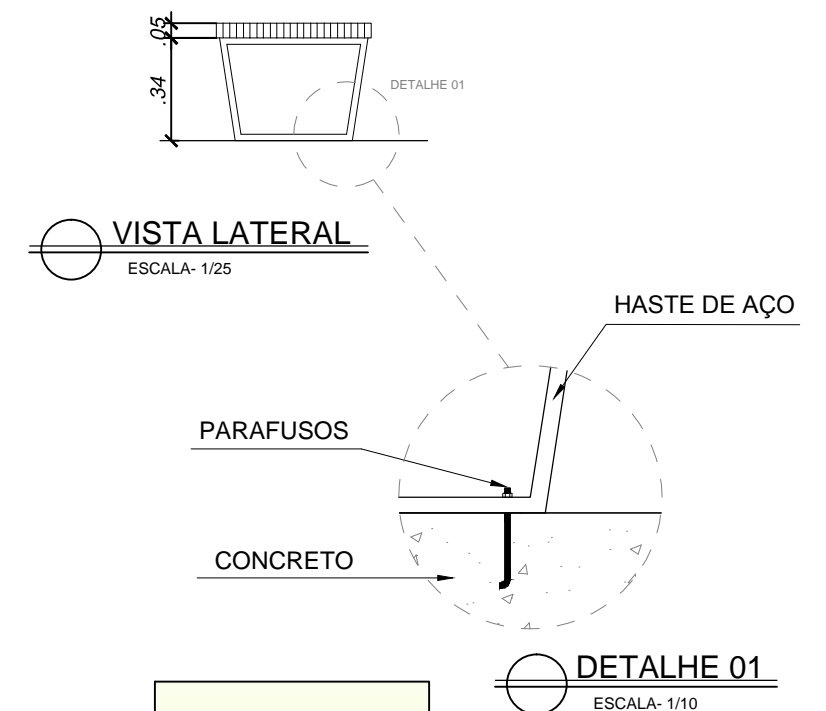
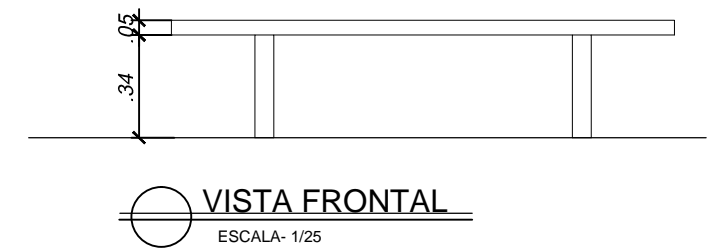
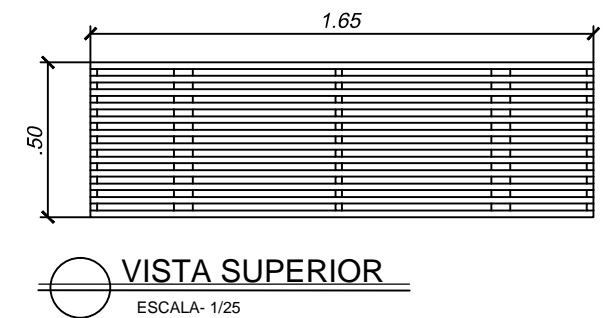
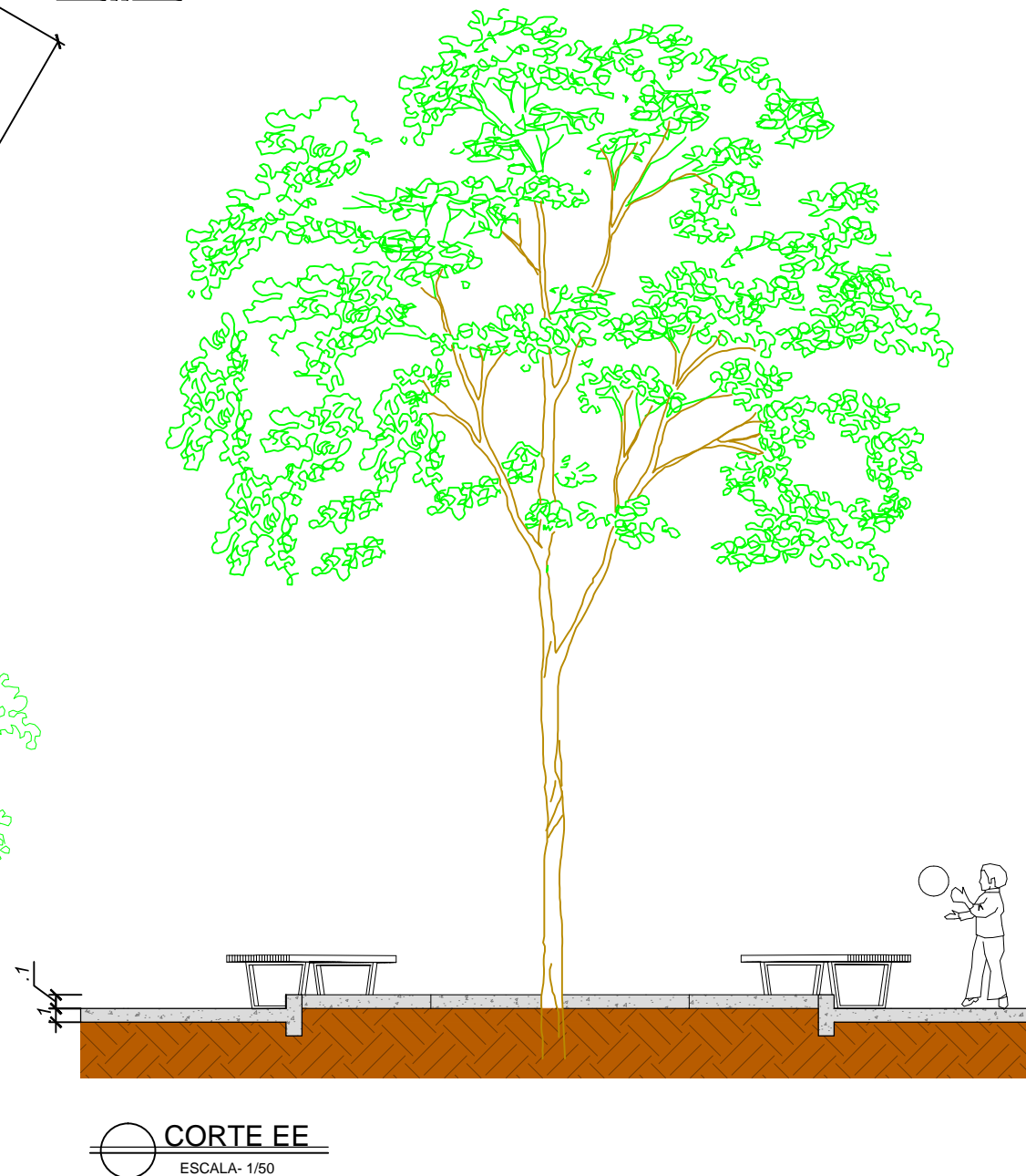
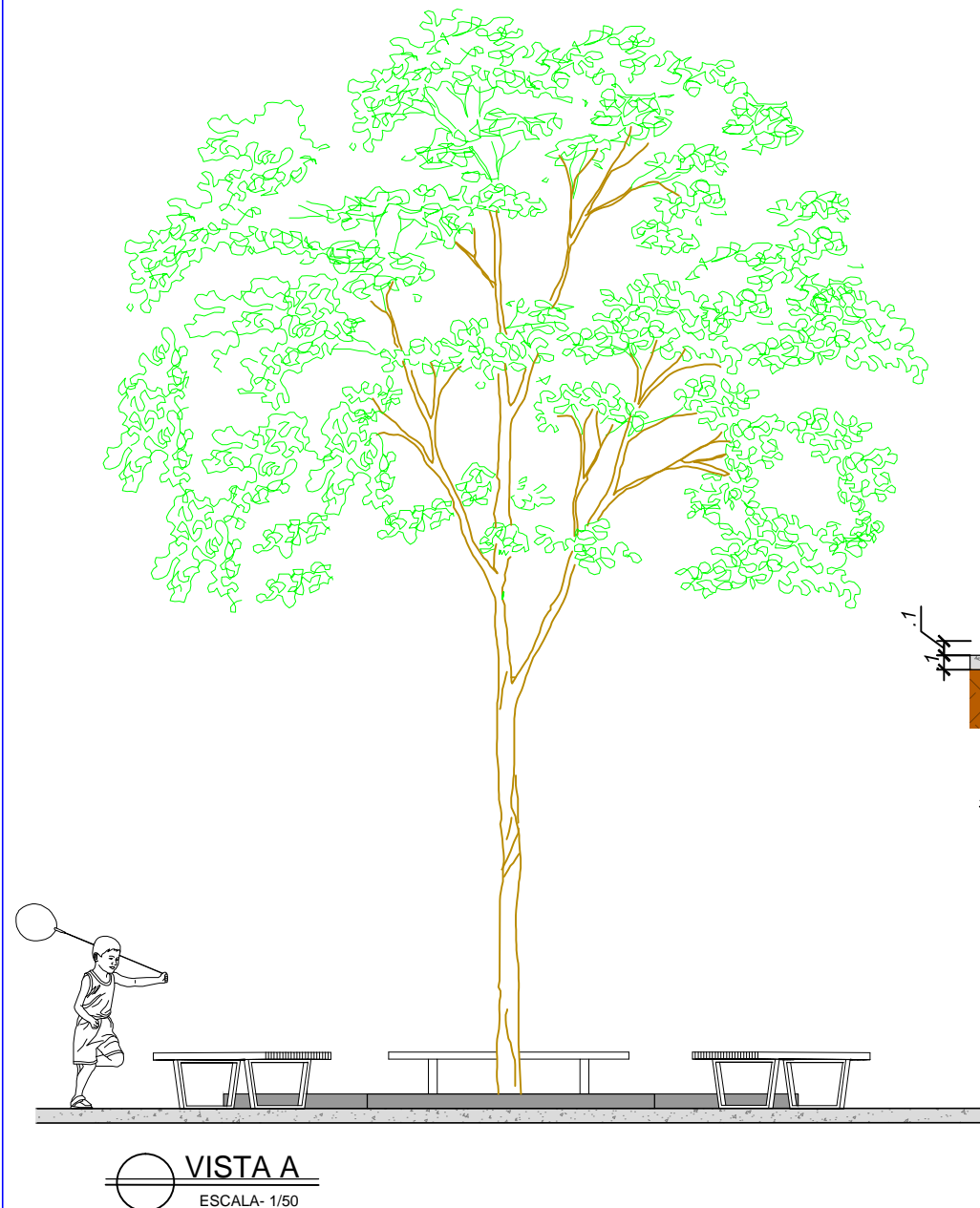
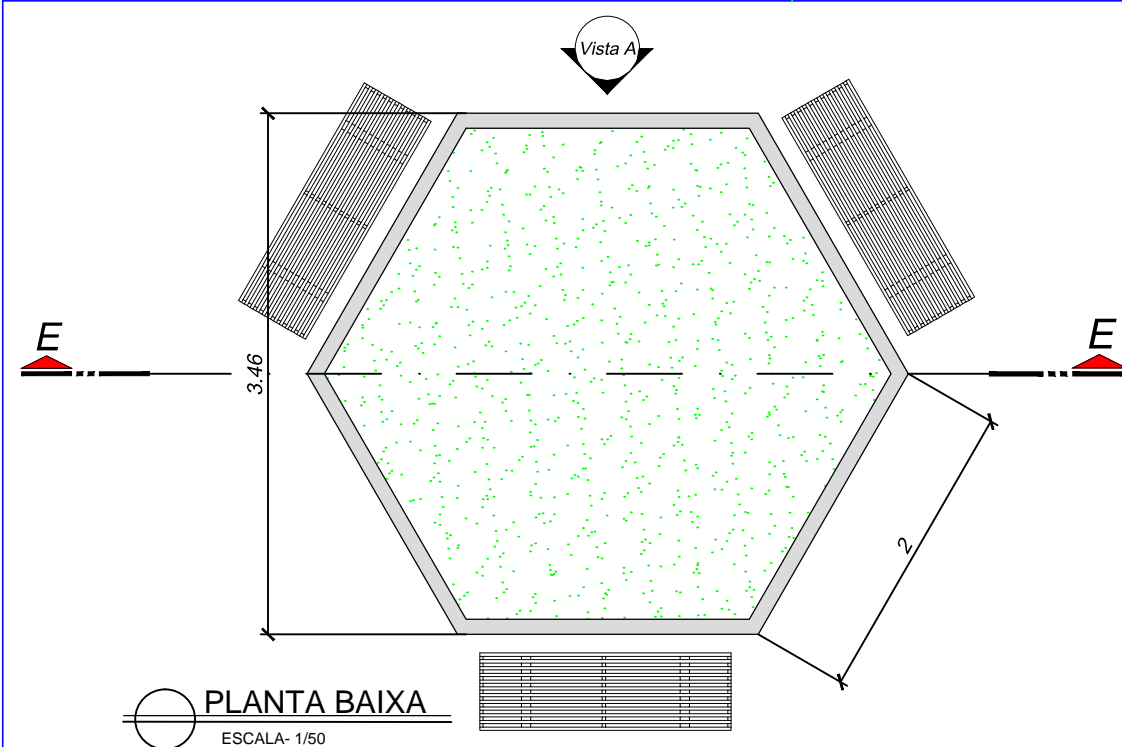
ESCALA:
1/150

FORMATO:
A3

PRANCHA:

03/05

CONTEÚDO:
CORTES



FACULDADES INTEGRADAS DE ARACRUZ 10º PERÍODO ARQUITETURA E URBANISMO

ORIENTADOR:
KARINA SOUSA S. MARCARINI

ALUNAS:
DAYANNE ROSA ROSÁRIO

DATA:
12/11/18

ESCALA:
1/50

FORMATO:
A3

PRANCHA:

CONTEÚDO:
DETALHES

04/05



PERSPECTIVA



PÁTIO ARCO-ÍRIS



PLAYGROUND



PRAÇA SENSORIAL

FACULDADES INTEGRADAS DE ARACRUZ 10º PERÍODO ARQUITETURA E URBANISMO

ORIENTADOR:

KARINA SOUSA S. MARCARINI

ALUNAS:

DAYANNE ROSA ROSÁRIO

DATA:
12/11/18

ESCALA:
-

FORMATO:
A3

PRANCHA:

CONTEÚDO:
PERSPECTIVA

05/05

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou demonstrar a relação existente entre a arquitetura e o aprendizado das crianças dentro das escolas. E ao final deste trabalho pode-se observar há necessidade que temos em nos sentir parte do meio que estamos sendo inseridos, onde Costa et al. (2014) reforça que a escola tem uma proximidade muito grande com a importância de casa enquanto abrigo, pois nela passamos boa parte das nossas vida, promovendo o crescimento enquanto indivíduo social.

E no decorrer desta pesquisa vimos que as construções escolares veem deixando muito a desejar principalmente a partir do movimento modernista onde Costa et al. (2014), aponta que a escola vira responsabilidade do estado e a arquitetura começa a se desenvolver de forma padronizada e racionalista.

Contudo Graça e Kowaltowski (2004) diz que atualmente essa padronização do ambiente escolar tem deixado a desejar, principalmente com relação ao conforto ambiental, porém não é apenas o conforto um dos pontos observados nessa pesquisa que causam grande impacto no aprendizado dos usuários, um espaço de grande valor no desenvolvimento das crianças dentro de uma escola é a área de recreação

Podemos ressaltar que além do conforto ambiental dentro das escolas a área de recreação é uma ferramenta de suma importância no desenvolvimento das crianças de forma afetiva, cognitiva, motora, linguística e moral e que Segundo Martinez (2008), a recreação é um método de ensino prazeroso em que os alunos participam de atividades descontraídas. Ela é uma tática fundamental na inclusão e socialização de crianças.

A brincadeira é uma ação intrínseca a vida infantil, por isso pode ser um instrumento eficiente para ser utilizado no processo educacional da criança. Quanto mais as crianças sentirem e experimentarem, quanto mais aprenderem e assimilarem, quanto mais elementos reais tiverem em suas experiências, tanto mais produtivas e criativas serão as suas atividades desenvolvidas futuramente.

Diante desse contexto, pode-se dizer que a brincadeira é um fator social, portanto foram feitos estudos de caso que mostraram pontos positivos com relação essa preocupação com o ambiente, buscando através de alternativas distintas trazer iluminação e ventilação natural para as salas de aula, além de produzir uma arquitetura voltada para a recreação das crianças através do lúdico.

Schreiber (2010) afirma que o lúdico contribui para a aprendizagem, pois a criança enfrenta seus conflitos internos e desenvolve plenamente seus aspectos emocional, cognitivo e social. A brincadeira dá a oportunidade para a criança errar e acertar, aprender sozinha e construir sua própria base de conhecimento. No lúdico não há erro e sim criação. (apud MARINS, 2016)

Quando brinca, a criança constrói, transmite e assimila conhecimentos. Através da brincadeira é possível apropriar-se da cultura por meio das interações lúdicas da cultura em que pertence, convive e interage. Por meio da brincadeira a criança constrói sua identidade e desenvolve seu aprendizado.

Dessa forma, é notável a influência das atividades recreativas e suas contribuições no processo ensino-aprendizagem da educação infantil, onde a criança poderá aprender brincando e desenvolver diversas habilidades e competências.

E através do diagnóstico Verificou-se ainda que no CMEI – Marília Rezende Scarton Coutinho, objeto desse estudo, possui um grande déficit na área de vivência. Portanto ao concluir este trabalho verificou-se que o principal objetivo desta pesquisa foi alcançado, no qual foi analisar a relação da arquitetura com o aprendizado das crianças, mostrando como o espaço da área de recreação interfere no desenvolvimento das mesmas norteando diretrizes para o projeto deste ambiente de suma importância para o desenvolvimento cognitivo e social das crianças, através da experimentação e vivência das mesmas neste espaço em comum.

Assim o desenvolvimento dessa pesquisa apresentou dados importantes para a comunidade acadêmica em relação a arquitetura e como ele pode influenciar no sentido de despertar no aluno maior conhecimento de suas capacidades e limitações dentro do processo recreação e aprendizado, além de pontuar a importância da análise desses ambientes já consolidados, para nossa futura profissão como arquitetos e urbanistas mostrando que são norteadores no desenvolvimento de projetos uma vez que são referências para futuras construções.

Acreditasse que este trabalho está não somente apontando passos a seguir no caminho da consciência do projeto dos CMEI's, mas também disseminando um convite a caminharmos juntos, compartilhando informações, promovendo discussões entre áreas envolvidas, permitindo que projetos sejam desenvolvidos com o devido valor que merecem, desenvolvendo da melhor maneira o aprendizado das crianças

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, D. L.; SATTler, M.A.; OCHOA, J. H. **Análise do conforto ambiental em salas de aula: comparação entre dados técnicos e a percepção do usuário.** Programa de Pós-Graduação em Geotecnia, Estruturas e Construção Civil Universidade Federal de Goiás, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ac/v12n1/v12n1a07>> Acesso em: 18 de maio de 2018

ARCHDAILY. **Centro Infantil El Guadual / Daniel Joseph Feldman Mowerman + Iván Dario Quiñones Sanchez.** 2015 Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/758586/centro-infantil-el-guadual-daniel-joseph-feldman-mowerman-plus-ivan-dario-quinones-sanchez>> Acesso em: 22 de maio 2018

BERTOLLI, S. R. et al. **O conforto no ambiente escolar: Elementos para intervenções de melhoria.** IX Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído. Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, 2002. Disponível em: <http://www.infohab.org.br/entac2014/2002/Artigos/ENTAC2002_0173_182.pdf> Acesso em: 09 de maio 2018.

BRASIL. **Parâmetros básicos de infra-estrutura para instituições de educação infantil.** MEC, SEB. Brasília 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Educinf/miolo_infraestr.pdf> Acesso em: 10 de set. 2018

CADÊ BEBÊ. **História.** 2017. Disponível em: <<http://www.cadebebe.com.br/index/bases-teoricas>> Acesso em; 22 de maio 2018.

CALMON, A.; JESUS L. A. N.; RAMOS L. L. A. **A avaliação do conforto ambiental em edifícios escolásticos: O caso da UMEF Prof. Darcy Ribeiro, Vila Velha-ES.** 4º Seminário Nacional de Construções Sustentáveis, Universidade Vila Velha- UVV, 2015. Disponível em: <<https://www.imed.edu.br/Uploads/A%20avalia%C3%A7%C3%A3o%20do%20conforto%20ambiental%20em%20edif%C3%ADcios%20escol%C3%A1sticos.pdf>> Acesso em: 09 de maio 2018.

CARVALHO, Isabella Chaves. **Projeto Arquitetônico Escolar: uma proposta voltada à Educação Ambiental.** 2009. 227p. Trabalho Final de Graduação (TFG) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Pará (FAU-UFPA). Pará, 2009. Disponível em: <<https://germinai.wordpress.com/textos-classicos-sobre-educacao/linha-historica-da-arquitetura-escolar-do-brasil/>> acesso em: 18 de abr. 2018.

COISAS DE ARQUITETO. **Centro de Desenvolvimento Infantil "El Guadual" – Colômbia.** 2015. Disponível em: <<http://www.cosasdearquitectos.com/2015/02/centro-de-desarrollo-infantil-el-guadual-colombia>> Acesso em: 11 de jun. 2018

COSTA, K.; MOREIRA, M. F. S.; SANTOS, G. S. **A arquitetura escolar no brasil: um abrigo para as práticas de poder.** Belo Horizonte, 2014. Disponível em: <<http://www.forumpatrimonio.com.br/aleijadinho/artigos/pdf/22.pdf>> Acesso em: 07 de fev. 2018.

DÓREA, C. R. D. **Anísio Teixeira e a arquitetura escolar: planejando escolas, construindo sonhos.** Revista da FAEEBA. Salvador, n. 13, p. 151-160, jan/jun. 2000. Disponível em: <<http://www.bvanisioteixeira.ufba.br/artigos/dorea.html>> Acesso em: 18 de abr. 2018.

D2F Engenharia. **Cadê Bebê.** 2015. Disponível em: <<http://www.d2fengenharia.com.br/cadebebe/>> Acesso em: 22 de maio de 2018.

FRAGO, A. V.; ESCOLANO, A. **Currículo, espaço e subjetividade: a arquitetura como programa.** Tradução de: VEIGA NETO, Alfredo. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.

FUNARI, T. B. S.; KOWALTOWSKI, D. C. C. K. **Arquitetura escolar e avaliação pós-ocupação.** Maceió, 2005. Disponível em: <http://www.infohab.org.br/encac/files/2005/ENCAC05_2255_2257.pdf> Acesso em: 20 de mar. 2018.

GONÇALVES, Rita de C. **A arquitetura escolar como materialidade do direito desigual à Educação.** Ponto de Vista. n1. v.1. jul./dez. 1999. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/pontodevista/article/download/1520/1529>> Acesso em: 18 de abr. 2018.

GRAÇA, Valéria A. C.; KOWALTOWSKI, Doris C. C. K (2004) **Metodologia de avaliação de conforto ambiental de projetos escolares usando o conceito de otimização multicritério** Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 4, n. 3, p. 19-35, jul./set. 2004, Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído. Disponível em: <<http://www.dkowaltowski.net/1005.pdf>> Acesso em: 11 de abr. 2018.

JANESCH, M. **Educação infantil: a importância da iluminação e cor no desempenho e aprendizado da criança.** Pós-graduação em Iluminação e Design de Interiores. IPOG, 2013. Disponível em: <<https://www.ipog.edu.br/download-arquivo-site.sp.educacao-infantil-a-importancia-da-iluminacao-e-cor-no-desempenho-e-aprendizado-da-crianca-11191117>> Acesso em: 10 de set. 2018.

LUIZ, E. **A origem da arquitetura.** Blog, 2011 Disponível em: <<http://arquitetofala.blogspot.com.br/2011/12/origem.html>> Acesso em 20 de fev. 2018.

LUZ, M. L. S. et al. **A influência da estrutura e ambientes ergonômicos no desempenho educacional.** 2005. Disponível em: <http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_12/copiar.php?arquivo=LUZ_MLS_Ainfluenciadaestrutura.pdf>. Acesso em: 11 de abr. 2010.

MARINS, Danielle Stéfane de; COSTA, Celia Regina Bernardes – **Recreação Escolar: o brinquedo a brincadeira e o jogo na educação da infância**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento, Ano 1. Vol. 10 pp. 05- 24, 2016 ISSN.2448-0959. Disponível em: <<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/recreacao-escolar-o-brinquedo-brincadeira-e-o-jogo-na-educacao-da-infancia>> Acesso em: 10 de set. 2018.

MARQUEZ, A. **Contemporâneo Lúdico**. Disponível em: <https://www.galeriadaarquitetura.com.br/projeto/basiches-arquitetos-associados_/cade-bebe/3533> Acesso em 21 de maio 2018.

MARTINEZ, L.R.M.; NOGUEIRA, J.E. **Recreação e socialização no âmbito escolar**. Centro universitário Moura Lacerda- Ribeirão Preto – SP, 2008. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd120/recreacao-e-socializacao-no-ambito-escolar.htm>> Acesso em: 10 de set. 2018.

MOREIRA, A. R. P.; SOUZA, T. N. **Ambiente pedagógico na educação infantil e a contribuição da psicologia**. Psicologia Escolar e Educacional, SP. Volume 20, Número 2, Maio/Agosto de 2016. Artigo da UFJF. Minas Gerais. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572016000200229> Acesso em: 10 de set. 2018.

NASCIMENTO, M.F.P. **Arquitetura para a educação: A contribuição do espaço para a formação do estudante**. São Paulo, USP, 2012. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16133/tde-19062012-122428/pt-br.php>> Acesso em: 17 fev. 2009.

OLIVEIRA, L. D. O., **Avaliação de pós-ocupação em duas unidades municipais de educação infantil – UMEI Sol Nascente e UMEI Mangueiras**. Monografia de Graduação, Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, MG, Brasil, 2011. Disponível em: <http://pos.demc.ufmg.br/novocecc/trabalhos/pg2/70.pdf>> Acesso em: 14 de maio 2018.

ORNSTEIN, S. W.; ROMÉRO, M. A. **Avaliação Pós Ocupação do Ambiente Construído**. São Paulo, EDUSP/Studio Nobel, 1992. Disponível em: <<http://www.fau.usp.br/disciplinas-pos-graduacao/avaliacao-pos-ocupacao-apo-do-ambiente-construido/>> Acesso em: 14 de maio 2018.

ORNSTEIN, S. W.; BRUNA, G. C.; ROMÉRO, M. A. **Ambiente Construído e Comportamento: a Avaliação Pós Ocupação e a qualidade ambiental**. São Paulo, FAU USP/Studio Nobel/FUPAM, 1995. Disponível em: <<http://pesquisa.bvs.br/brasil/resource/es/ses-16993>> Acesso em: 18 de maio 2018.

PREFEITURA DE VILLA RICA COLÔMBIA, **Historia**. Disponivel em: <<http://villarica-cauca.gov.co/presentacion.shtml>> Acesso em: 20 de maio 2018.

PULS, M. **Arquitetura e Filosofia**. São Paulo: Annablume, 2006. Disponível em: <<https://books.google.com.br>> Acesso em 20 de fev. 2018.

RANGEL, J. **Escola em Bambu na Colômbia**. 2014. Disponível em: <<https://sustentarqui.com.br/construcao/escola-em-bambu-na-colombia/>> Acesso em: 20 de maio 2018

SANTANA, T. M. **A relação da arquitetura escolar com a aprendizagem**. IV Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade ISSN 1982-36571. Sergipe, 2010 disponível em: < http://educonse.com.br/2010/eixo_12/e12-14.pdf> Acesso em: 20 de fev. 2018.

SILVA, L. S. **Aplicação de avaliação pós-ocupação (apo) em um edifício escolar**. Trabalho Final de Graduação. Escola Politécnica UFRJ. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <<http://monografias.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10018771.pdf>> Acesso em: 20 de marc. 2018.

SOUZA, Maria Angela Borges. Entrevista concedida a Dayanne Rosa Rosário. Aracruz - ES, 22 de maio de 2018.

TRAINA, T. M. **Avaliação Pós-ocupação de Escola Pública em São Carlos**. Trabalho Final de Graduação. UNESP. Bauru – SP, 2009. Disponível em: <<https://alsafi.ead.unesp.br/handle/11449/121611>> Acesso em: 19 de mar. 2018.