

# ESCOLA MONTESSORI DE EDUCAÇÃO INFANTIL



# ESCOLA MONTESSORI DE EDUCAÇÃO INFANTIL

"A obra sacra do futuro serão os edifícios destinados às atividades pedagógicas, as escolas. Podemos perceber o quão grande é a responsabilidade quando nós nos deparamos com a tarefa de projetar espaços para a infância. Sentimos o apelo de ajudar a conduzir a formação do ser humano para que ele no futuro possa dar direção e sentido em suas obrigações e agir em liberdade no caminho que a vida lhe traça."

## 1. INTRODUÇÃO AO ESTUDO

Na história da humanidade, a escola é uma das instituições mais antigas, ao mesmo tempo, é uma das poucas que se mantém praticamente a mesma através de séculos. Diante de tantas mudanças no mundo, desde evoluções científicas, tecnológicas, sociais e descobertas recentes na área de psicologia, é urgente que, assim como tem ocorrido com tantos outros temas, o papel da escola seja seriamente revisto. A importância social da educação indica a necessidade de tratá-la como prioridade. É preciso promover a melhoria da qualidade de ensino para construção de uma sociedade mais justa e humana (KOWALTOWSKI, 2011).

Neste âmbito, o presente estudo tem como objetivo embasar, aprofundar e nortear o Projeto de uma Escola Montessori de Educação Infantil na cidade de Novo Hamburgo / Rio Grande do Sul.

## 2. O PROJETO

O projeto se baseia na demanda de uma escola de educação infantil diferente dos métodos tradicionais de educação propostos no Brasil e na região do Vale dos Sinos, propondo uma escola específica que utilize o método de educação montessoriano. Este defende que os espaços sejam estimulantes para a formação de crianças em fase de educação infantil, visando atrair pais que buscam esse tipo de ensino para os filhos. Além desta proposta, o projeto irá oferecer e proporcionar a estrutura ideal que a escola de educação infantil necessita para o desenvolvimento completo do aluno.

## 3. JUSTIFICATIVA

O momento de escolher uma escola para um filho é muito mais do que confiar seu filho a uma instituição no sentido do cuidado e do zelo. A escolha da escola tem a ver com o estímulo que se deseja para o desenvolvimento da criança, o tipo de ambiente ao qual a criança estará inserida. Segundo Brandão (2006), cabe ao ambiente acadêmico contribuir e acelerar, fortalecer e disseminar esse conhecimento para o seu país e seu estado, pensando em uma arquitetura mais próxima ao usuário, uma arquitetura sensível, que assim como a pedagogia Montessori, busque respeitar todos os aspectos do desenvolvimento humano.

Em geral, a criança é subestimada em vários setores da sociedade, e na arquitetura isso acaba se refletindo. São raros os exemplos de arquitetura e urbanismo que contemplam o desenvolvimento da criança, até mesmo quando falamos de locais específicos para elas. Entretanto a arquitetura pode fazer uma contribuição importante no processo educacional.

Conforme a educadora Maria Montessori:

A vontade, como toda a atividade, se robustece mediante exercícios metódicos: em nós, adultos, a vontade é educada por exercícios intelectuais: para as crianças, pelos exercícios de Vida Prática. Esses exercícios parecem não ensinarem senão a exatidão e a graça dos movimentos, mas mais profundamente, é o domínio de si que eles ensinam: formam o homem forte, de vontade enérgica (MACHADO, 1980).

É a criança aprendendo no seu tempo, de acordo com sua visão de espaço, qual o tamanho da sua liberdade de ação, deixando o adulto como coadjuvante dentro da sala de aula e a criança como protagonista, ficando aberta as próprias experiências para entender o mundo e o contexto onde esta inserida.

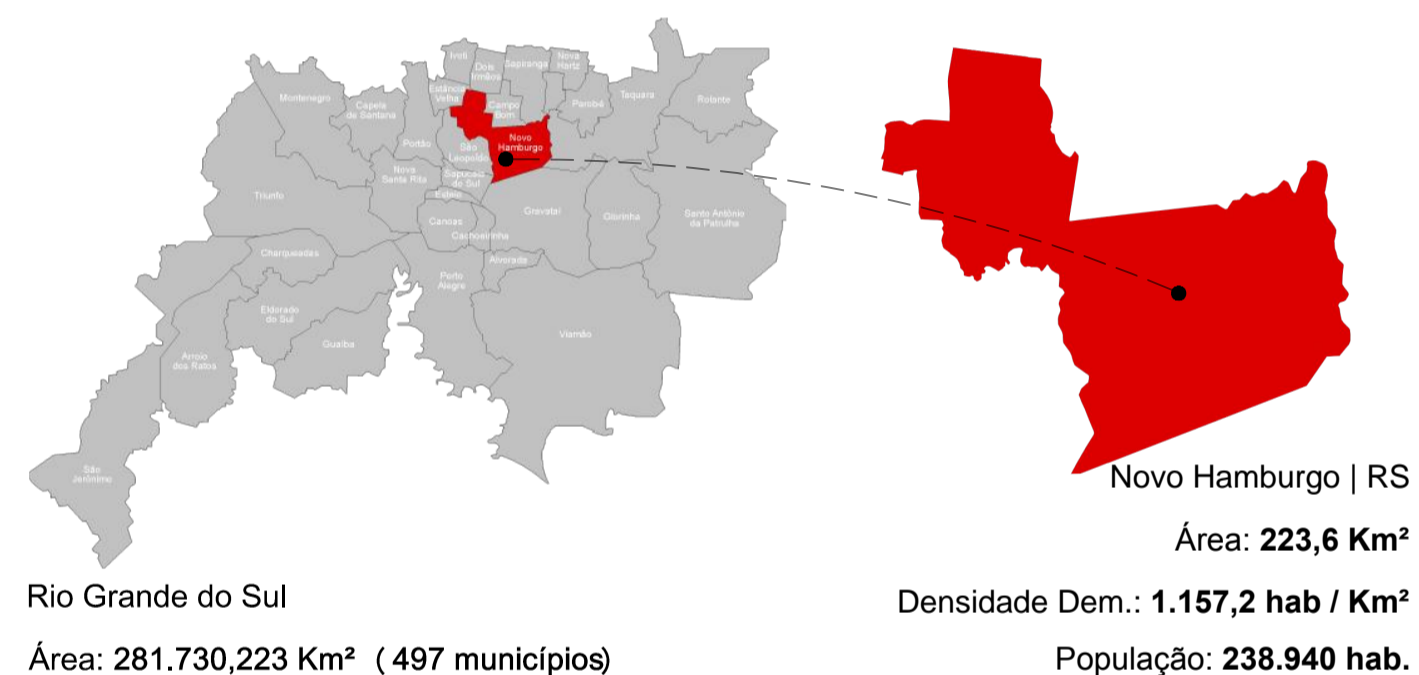
B. Lievegoed

## 4. MÉTODO DE ENSINO MONTESSORI

Criado por Maria Montessori, esta acreditava que a educação era uma conquista da criança, pois percebeu que já nascemos com a capacidade de ensinar a nós mesmos, se nos forem dadas as condições. A escola acaba tendo uma importância amplificada sobre a vida do indivíduo, promovendo uma formação integral e preparando o cidadão para a vida. Todo indivíduo possui a vontade de aprender na essência, sendo um método fundamentalmente biológico.

## 5. LOCALIZAÇÃO - NOVO HAMBURGO | RS

A área de intervenção para o projeto encontra-se na cidade de Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul. Novo Hamburgo é um município localizado na parte leste do estado do Rio Grande do Sul, situado na região metropolitana de Porto Alegre. A cidade encontra-se a 40 km de Porto Alegre e pode ser acessada por rodovias e por metrô, que liga a cidade a capital.



## 6. LEGISLAÇÃO - PLANO DIRETOR

"CAPÍTULO II  
DO MODELO ESPACIAL  
Macrozoneamento

Art. 29 É considerado macrozoneamento, representado no Anexo 06, Mapa 02, a divisão do território urbano e rural em áreas com características e intensidade da ocupação e uso distintos, considerando os aspectos ambientais, geológicos, econômicos e de ocupação e uso existentes.

Art. 30 São elementos do macrozoneamento:

II - ZM - ZONA MISCIGENADA com característica de ocupação e uso intensiva a Oeste do Rio dos Sinos e rarefeita em Lomba Grande. Os dispositivos urbanísticos prevêm ocupação com lotes de dimensões compatíveis com as características e a infraestrutura local, assim como uso adequado às densidades de ocupação máximas e mínimas previstas. As diversidades das características históricas, culturais, paisagísticas e morfológicas são tratadas como Área Especial - AE para atender a especificidades destes espaços;

Seção IV  
Da Setorização

Art. 31 A setorização, representada no Anexo 06, Mapa 03, constitui a subdivisão das zonas

miscigenadas, segundo características locais, quanto aos aspectos de identidade, expectativa de densificação, ambientais e de ocupação e uso.

## I - SETORES:

c) SM3 - Setor Miscigenado 3: Setor com característica de ocupação e uso preferencial habitacional multifamiliar, com atividades compatíveis permitidas;"

## 7. ESTATUTO DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

O Estatuto, em vigor desde 1990, busca garantir proteção integral à criança e ao adolescente, de 0 aos 18 anos, assegurando-lhe as oportunidades necessárias ao seu "desenvolvimento físico, mental, moral, espiritual e social, em condições de liberdade e de dignidade", sem distinção de sexo, raça, ou qualquer tipo de discriminação.

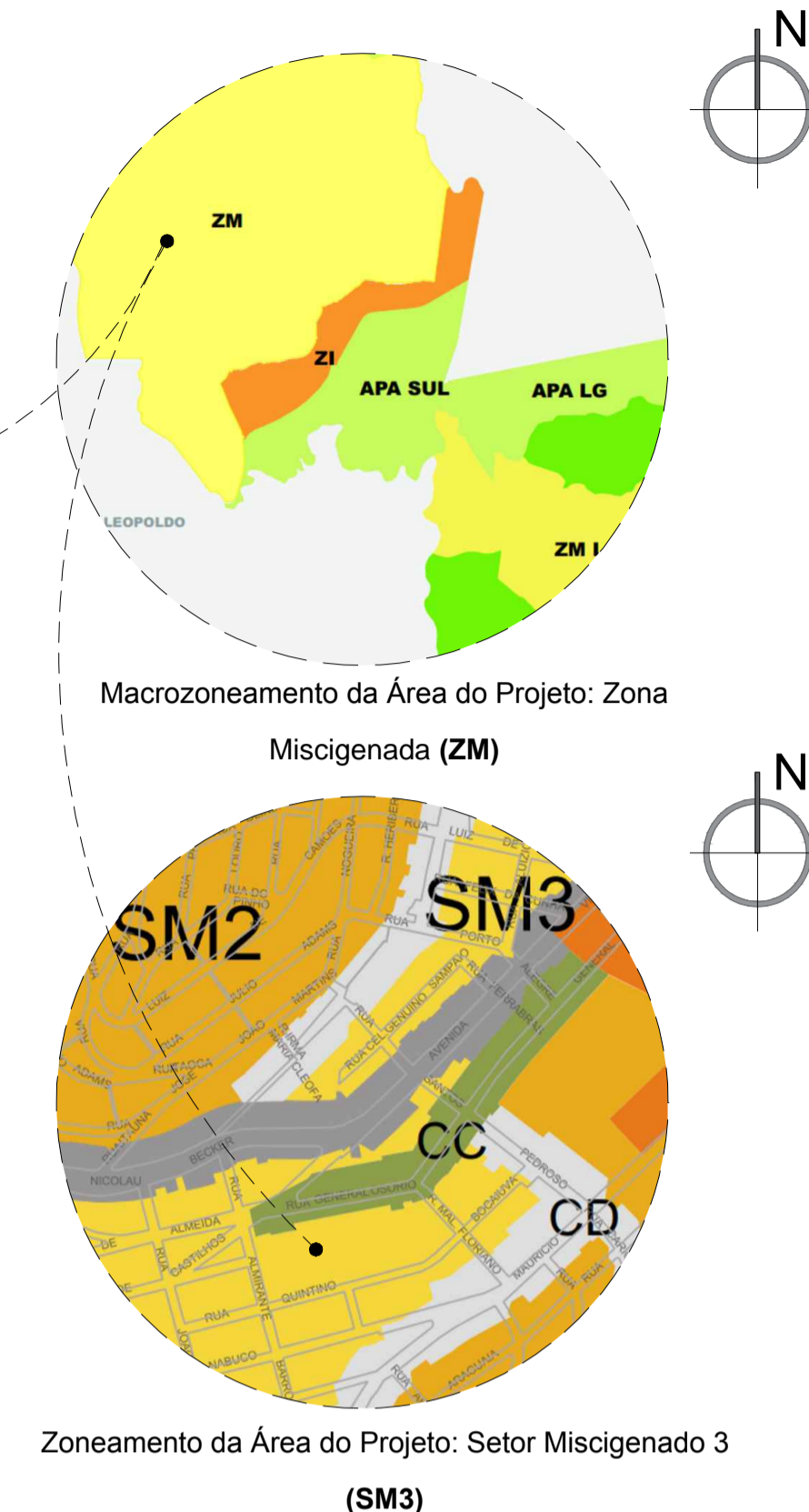
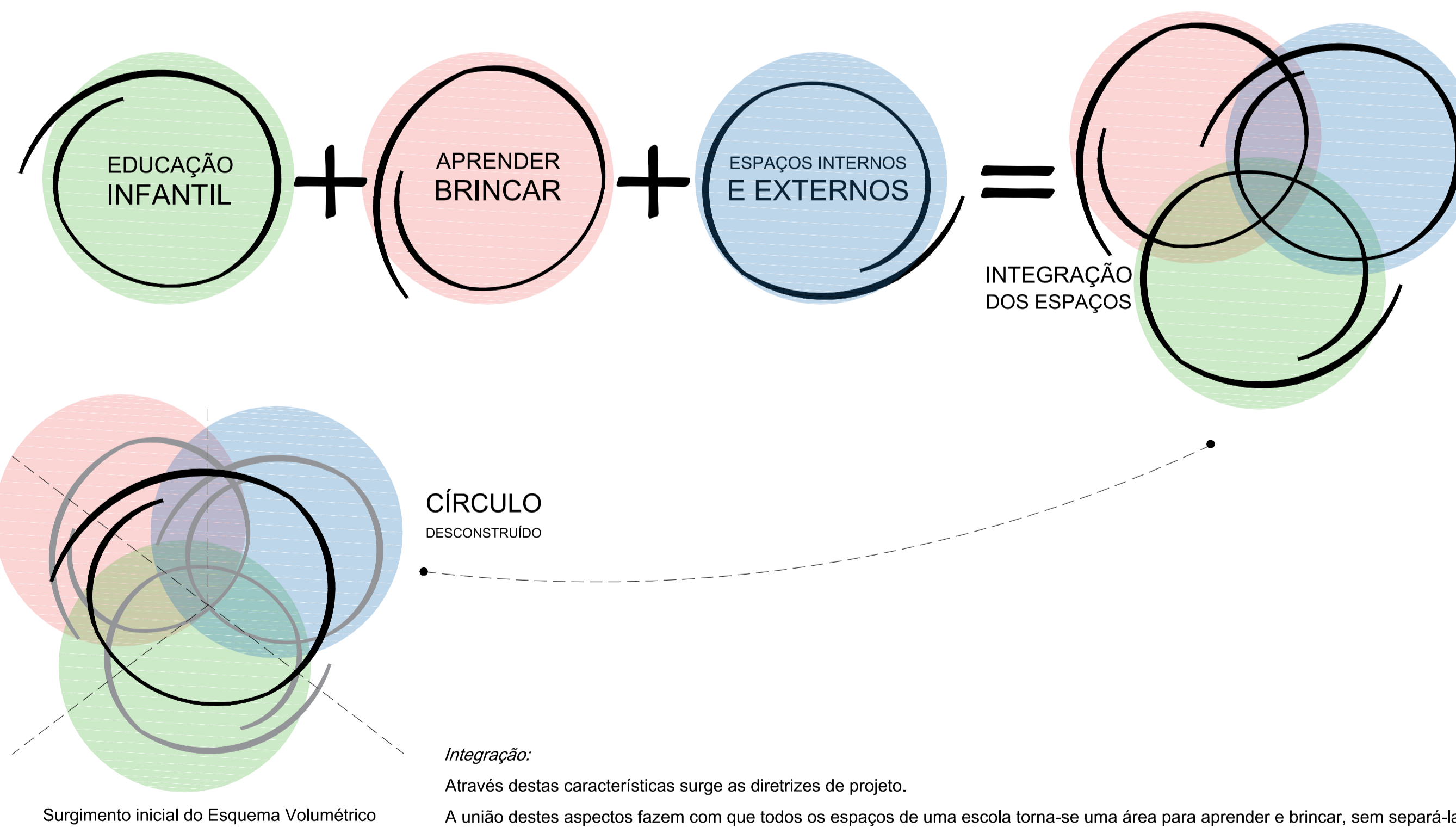
A criança e o adolescente são sujeitos de direitos civis, humanos e sociais garantidos na Constituição, e possuem o direito à liberdade de opinar e se expressar, brincar e divertir-se, participar da vida familiar e comunitária, dentro O artigo 4º explica que é dever não apenas da família, mas de toda a comunidade, sociedade e do poder público assegurar e zelar por esses direitos, de forma absolutamente prioritária.

As crianças de 0 a 5 anos de idade é assegurado pelo Estado o acesso a creche e pré-escola. Pais ou responsáveis têm o direito de conhecer e participar do processo pedagógico. Neste processo, devem ser respeitados " os valores culturais, artísticos e históricos próprios do contexto social da criança e do adolescente, garantindo-se a estes a liberdade da criação e o acesso às fontes de cultura".

## 8. CEITO | DIRETRIZ CONCEITUAL

O conceito inicia-se a partir do estudo técnico feito nas escolas do município, através de conversas com os profissionais e principalmente com os alunos. Em uma das atividades foi pedido para que eles desenhassem a si e seus amigos em qualquer situação. Ao analisar estes desenhos notei vários que partiam para a mesma ideia, as crianças estavam juntas dos amigos em um grande círculo de mãos dadas.

A partir desta pesquisa surge então o partido inicial do projeto, um círculo que acolhe as crianças, que abraça e faz do lugar uma segunda casa, um lugar aconchegante de brincadeiras, liberdade e ensinamento, criando para estes um ambiente que intensifique e estimule a curiosidade e criatividade.



# ESCOLA MONTESSORI DE EDUCAÇÃO INFANTIL

## 9. O TERRENO

O terreno encontra-se ao Norte com a Rua General Osório (Frente terreno), entre as ruas Marechal Floriano e rua Almirante Barroso - Centro da cidade de NH.

A escolha se deu pela ótima localização e de fácil acesso com boa parte da cidade, além da necessidade de uma área com maior extensão já que a proposta é de uma escola mais planejada.

O projeto propõe uma divisão do mesmo, respeitando os eixos formados por suas ruas próximas ao terreno.

Área Total Terreno: 13.794,35 m<sup>2</sup> Área do Projeto: 8.040,82 m<sup>2</sup>  
Dimensões Aprox.: 100 x 140 m Dimensões Aprox.: 100 x 80 m

## 10. FLUXO VIÁRIO E MEIO DE TRANSPORTE

O lote está inserido em um ponto de fácil acesso para os moradores da cidade de NH, tendo como pontos de Conexão importantes a Rua General Osório (via coletora), e grande proximidade com a Avenida Victor Hugo Kunz e com o centro da cidade.

Via Arterial Via Coletora Via Local

## 11. ANÁLISE DE USOS DO ENTORNO

O entorno possui pontos de grande importância para a região como os dois hospitais da cidade, além da Catedral São Luiz Gonzaga, o Bourbon Shopping, praças, o Monumento do Sapateiro, corpo de bombeiros, delegacia da polícia, entre outros.

Há na região uma grande variedade de usos, entre eles comerciais, públicos, mistos e uma grande área predominante de uso residencial.

Comercial Público Misto Resid.

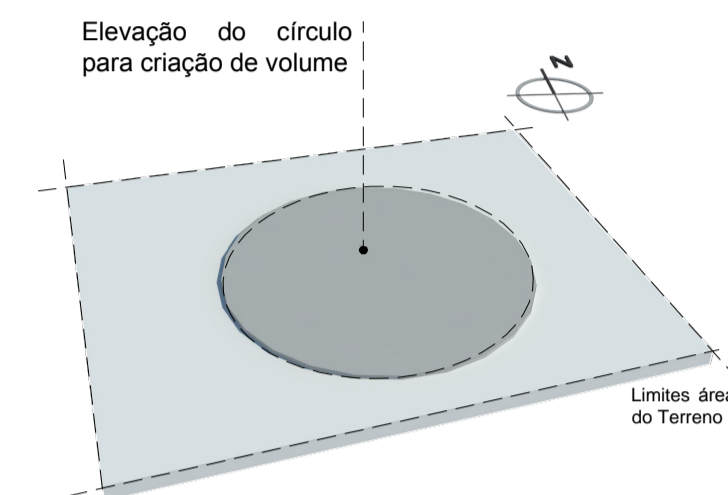
## 12. INSOLAÇÃO | VENTOS PREDOMINANTES

**Insolação:** A frente do terreno encontra-se para o Norte, a maior parte da insolação do volume ocorrerá em suas laterais sendo as áreas com maiores preocupações para estudo de redução de calor através de brises e vegetações. Uso da Fachada Norte para instalação de placas solares e Sul para maiores aberturas sem proteções.

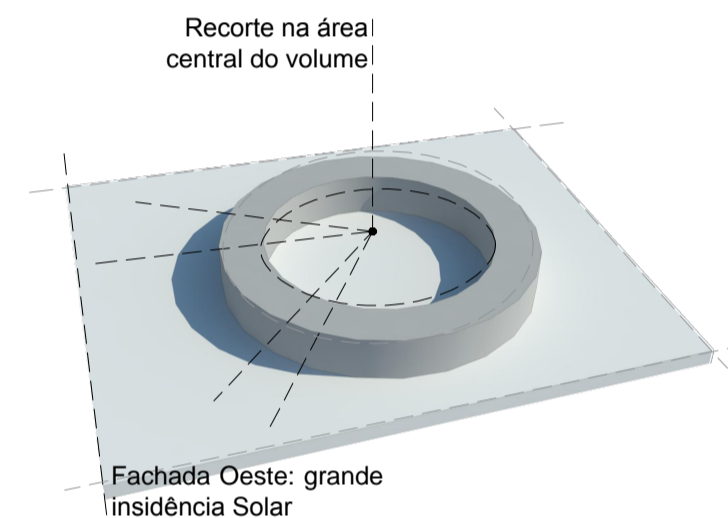
**Ventos Predominantes:** Os Ventos predominantes da cidade de Novo Hamburgo em boa parte do ano ocorre no Sudeste.

## 13. ESTUDO VOLUMÉTRICO

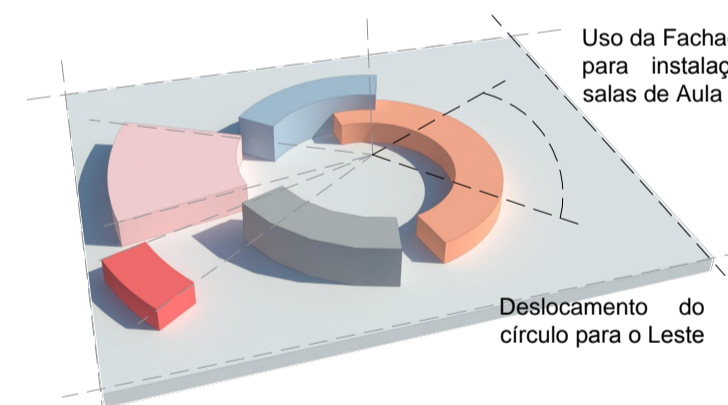
O estudo volumétrico inicia-se a partir da análise feita no item 8 deste trabalho, levando como principal questão os principais aspectos de uma escola montessoriana:



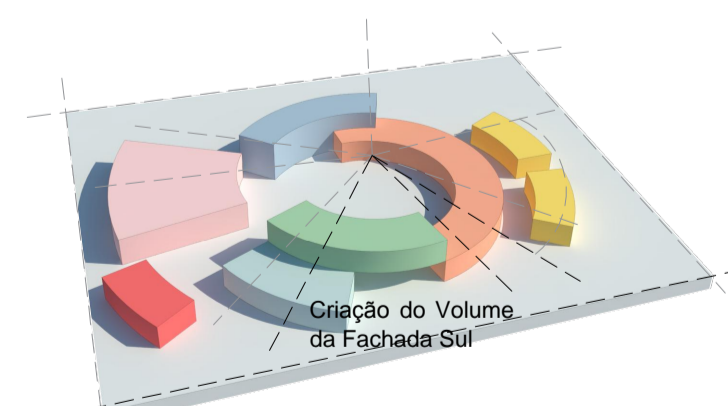
1. O terreno encontra-se em sua situação atual, nesta área foi realizado um volume de criação do projeto, através do círculo;



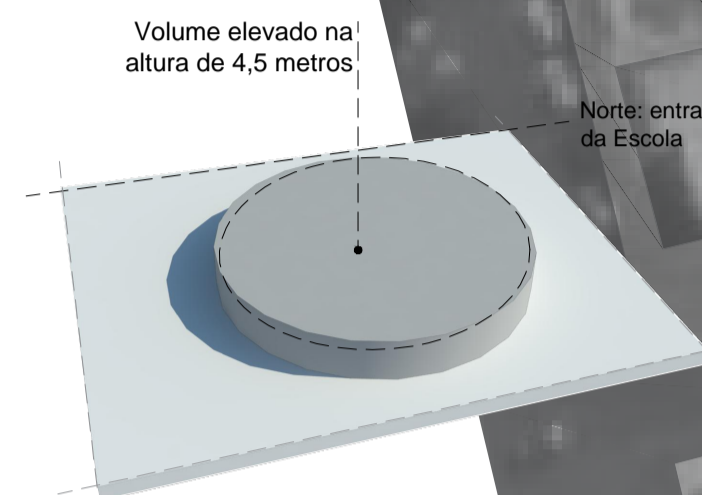
3. É realizado um recorte na área central do volume criando um espaço para encontro dos alunos, área de lazer e ligação com todo o volume final. A partir do raio central é realizado recortes na fachada Oeste para criação dos volumes;



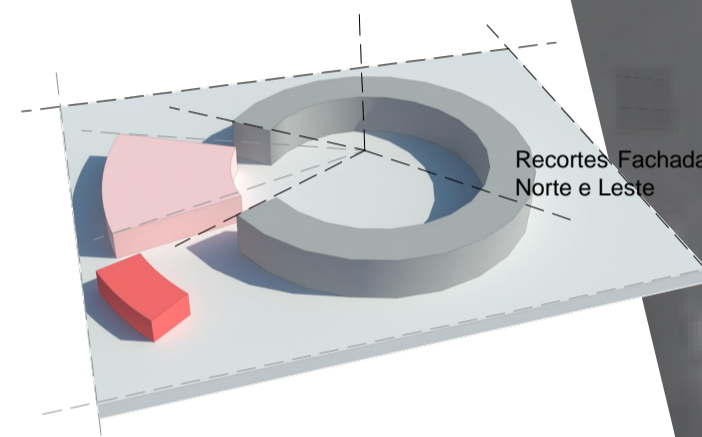
5. Na fachada Norte e Leste é feito um recorte dos volumes dando uma leve deslocada entre eles, uma área principal para a locação da administração e das salas de aula voltadas para a fachada Leste recebendo o sol do período da manhã;



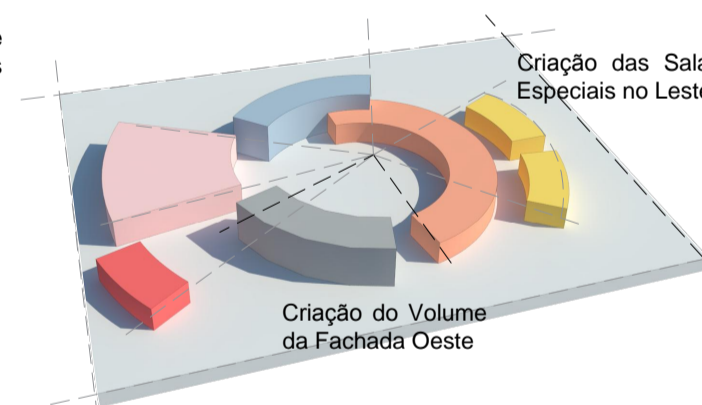
7. Na fachada Sul foi feito um recorte do volume que segue as salas de aula porém no 2º pavimento para a criação de uma sala multifuncional e com um recuo do círculo foi criado no térreo o refeitório ficando no centro dos espaços;



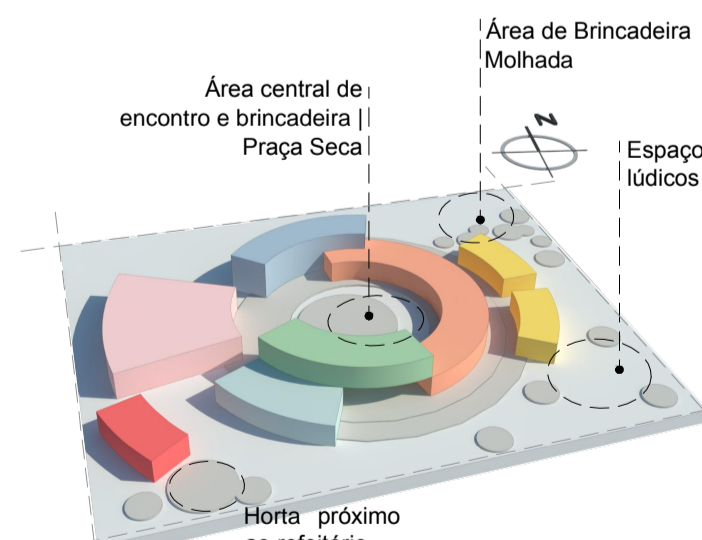
2. Inicia-se o estudo com o levantamento do volume numa altura de 4,5 metros, trazendo para o projeto uma horizontalidade e escala humana, criando um projeto mais acolhedor;



4. Com o recorte na fachada Oeste é feito o deslocamento dos volumes para a criação de espaços e funções diferenciadas. Por ser uma área com grande incidência solar os volumes criados são para área de serviços e auditório;



6. Com mais um deslocamento do círculo para a fachada Leste é criado mais dois volumes de salas especiais que terão um contato direto com as zonas de diversão;

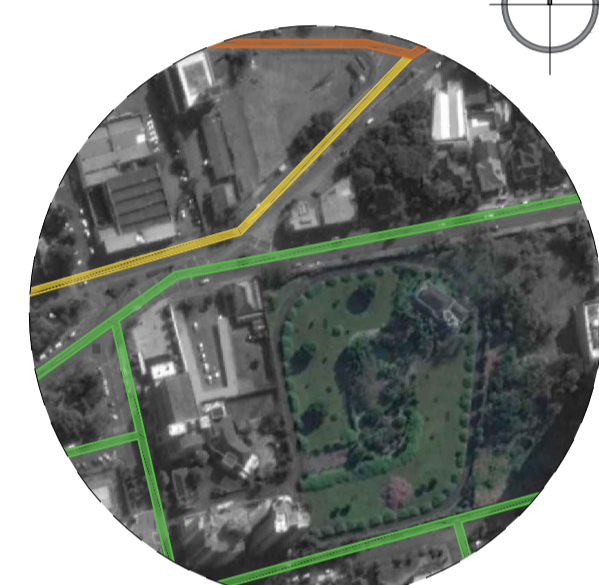


8. Entre os círculos desconstruídos será criado uma área de passeio que interligue todos os espaços de maneira lúdica e colorida e uma praça seca para uso diário dos alunos. Além dos passeios serão criados espaços de brincadeira, natureza, horta e lúdico para o aprendizado das crianças;

"É necessário que o professor oriente a criança sem que esta sinta muito a sua presença, de modo que possa estar sempre pronto para prestar a assistência necessária, mas nunca sendo um obstáculo entre a criança e a sua experiência." Maria Montessori



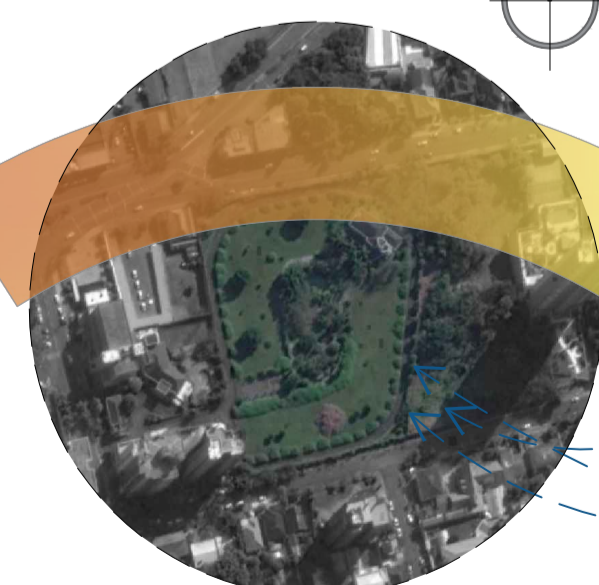
Fonte: Google Earth



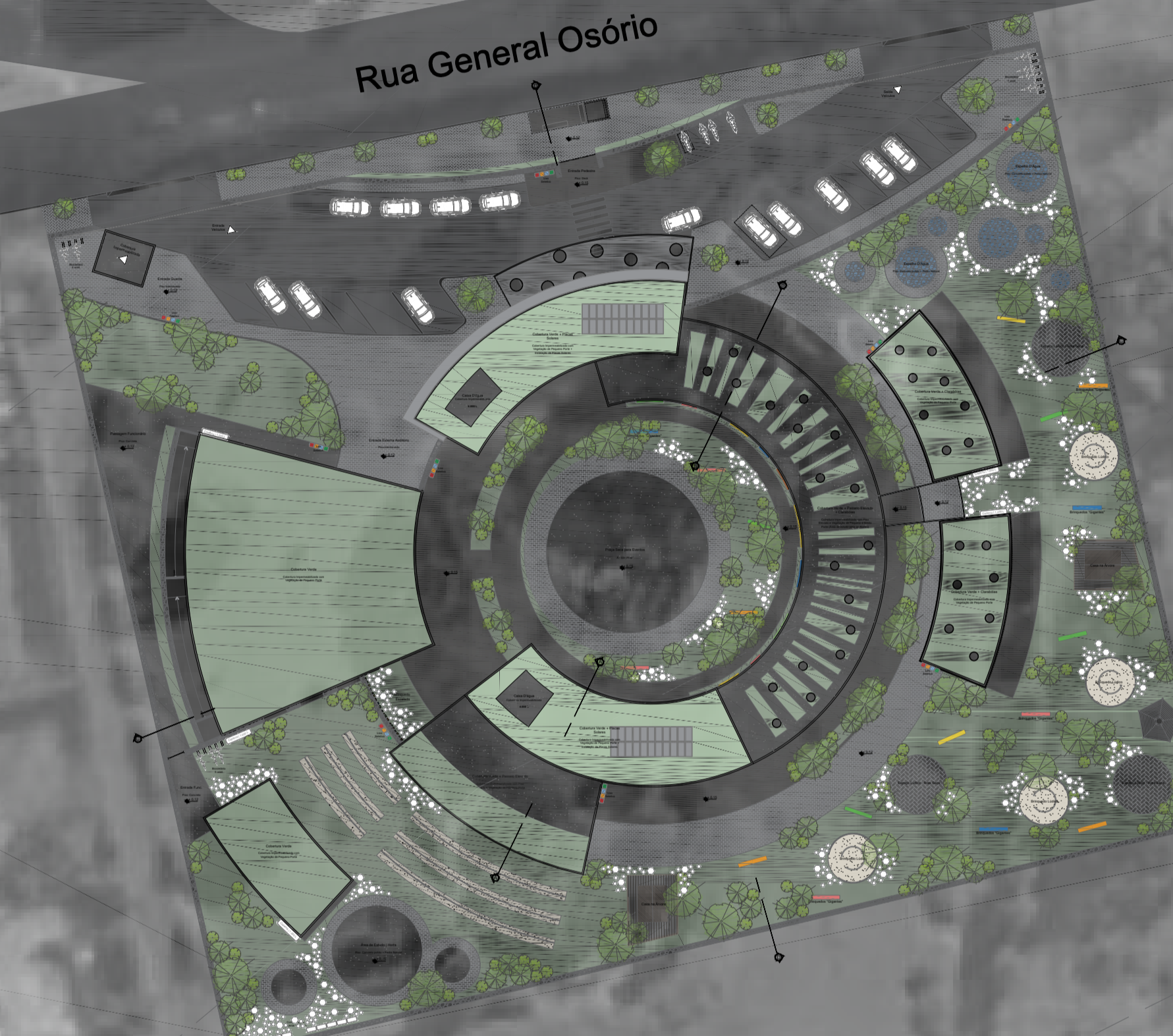
Fonte: Google Earth



Fonte: Google Earth



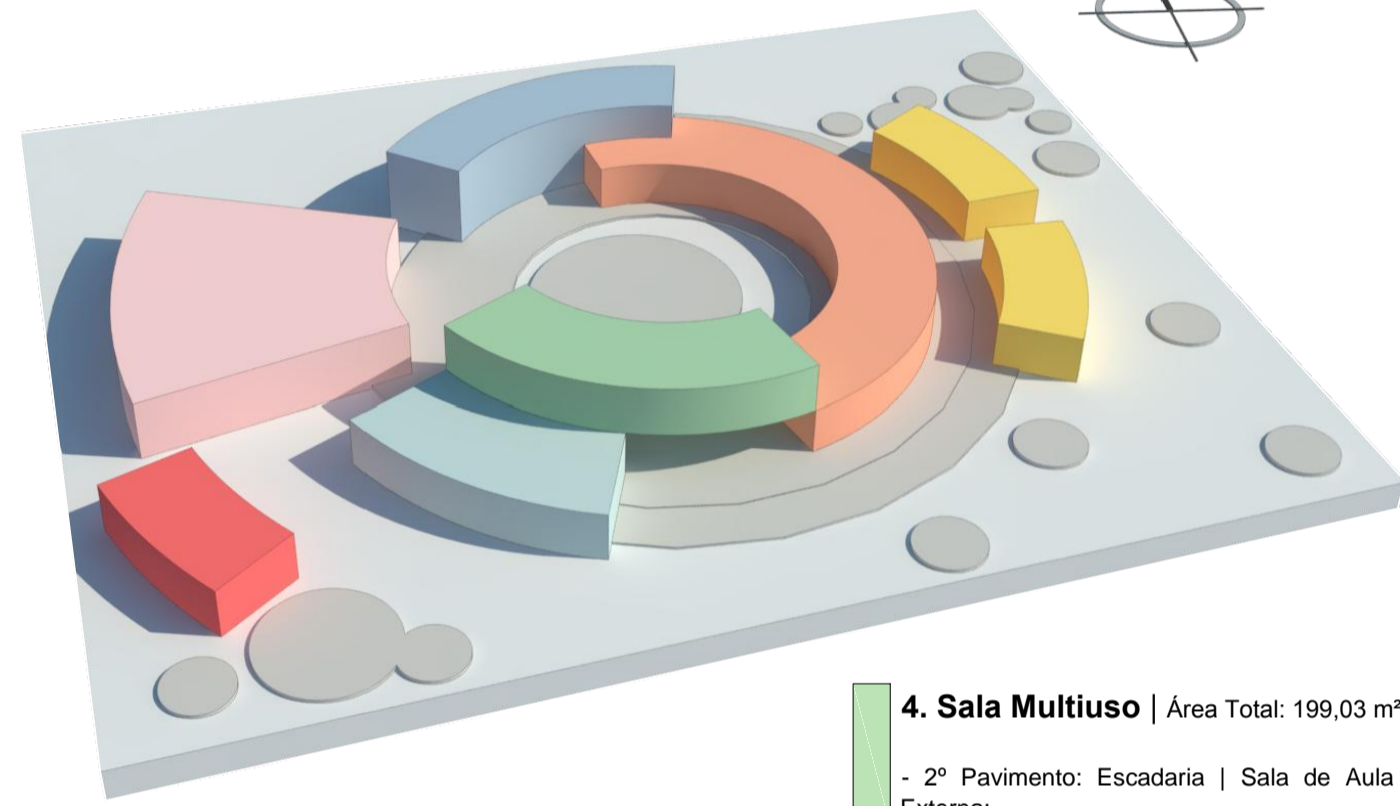
Fonte: Google Earth



# ESCOLA MONTESSORI DE EDUCAÇÃO INFANTIL

## 14. ZONEAMENTO

O Zoneamento da Escola Montessori de Educação Infantil foi realizado conforme esquema mostrado no item 13 (Estudo Volumétrico), levando em consideração os ventos predominantes, insolação no terreno, fachadas, fluxos de circulação e os aspectos de uma instituição montessori.



Esquema - Zoneamento

Legenda - Zoneamento

**1. Administração** | Área Total: 385,35 m<sup>2</sup>  
 - Térreo: Recepção | A. de Espera | Atendimento | Banheiros;  
 - 2º Pavimento: Copa | Banheiros | Salas dos Professores e Arquivo Morto | Sala de Reunião | Secretaria | Diretoria;

**2. Salas de Aula** | Área Total: 474,30 m<sup>2</sup>  
 - Térreo: Recepção | Circulação | Sala Nivel Bebê | Sala Nivel 01 | Sala Nivel 02 | Sala Nivel 03 | Sala Nivel 04 | Sala Nivel 05 | Escadaria;

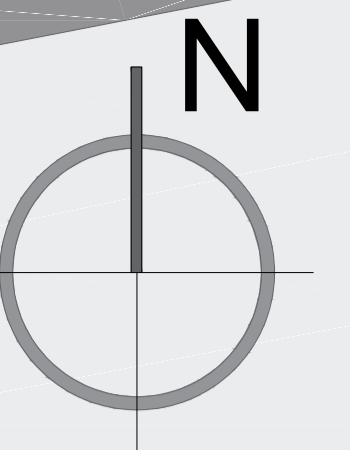
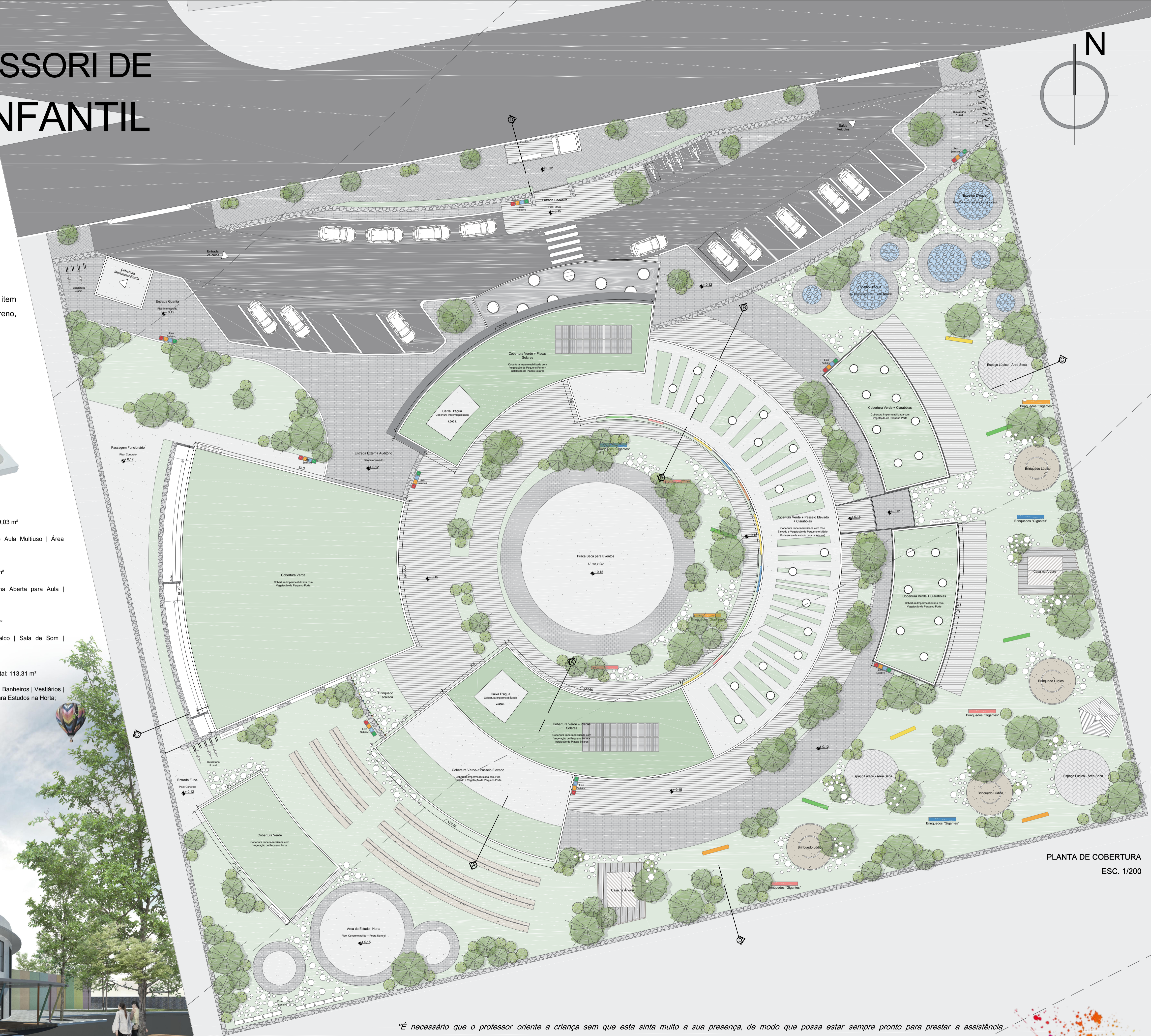
**3. Salas Especiais** | Área Total: 111,59 m<sup>2</sup> (cada)  
 - Térreo: Entrada Aberta | Banheiro | Guarda Volume | Sala de Aula | Deck Externo;

**4. Sala Multiuso** | Área Total: 199,03 m<sup>2</sup>  
 - 2º Pavimento: Escadaria | Sala de Aula Multiuso | Área Externa;

**5. Refeitório** | Área Total: 194,59 m<sup>2</sup>  
 - Térreo: Área de Refeição | Cozinha Aberta para Aula | Circulação | Banheiros;

**6. Auditório** | Área Total: 584,04 m<sup>2</sup>  
 - Térreo: Entrada | Assentos + Palco | Sala de Som | Banheiros | Camarim | Saída Fundos;

**7. Área Funcionários** | Área Total: 113,31 m<sup>2</sup>  
 - Térreo: Sala de Descanso | Cozinha | Banheiros | Vestiários | Lavanderia | Depósito | Área Externa para Estudos na Horta;

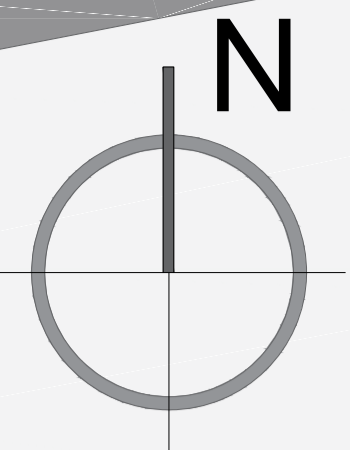


PLANTA DE COBERTURA  
 ESC. 1/200

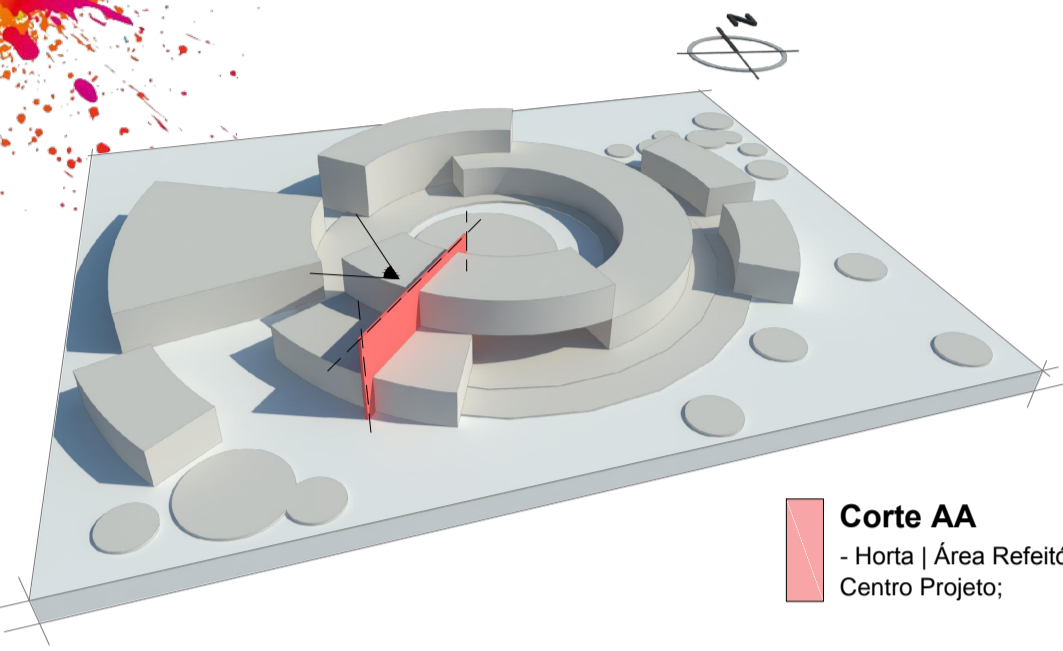
"É necessário que o professor oriente a criança sem que esta sinta muito a sua presença, de modo que possa estar sempre pronto para prestar a assistência necessária, mas nunca sendo um obstáculo entre a criança e a sua experiência." Maria Montessori



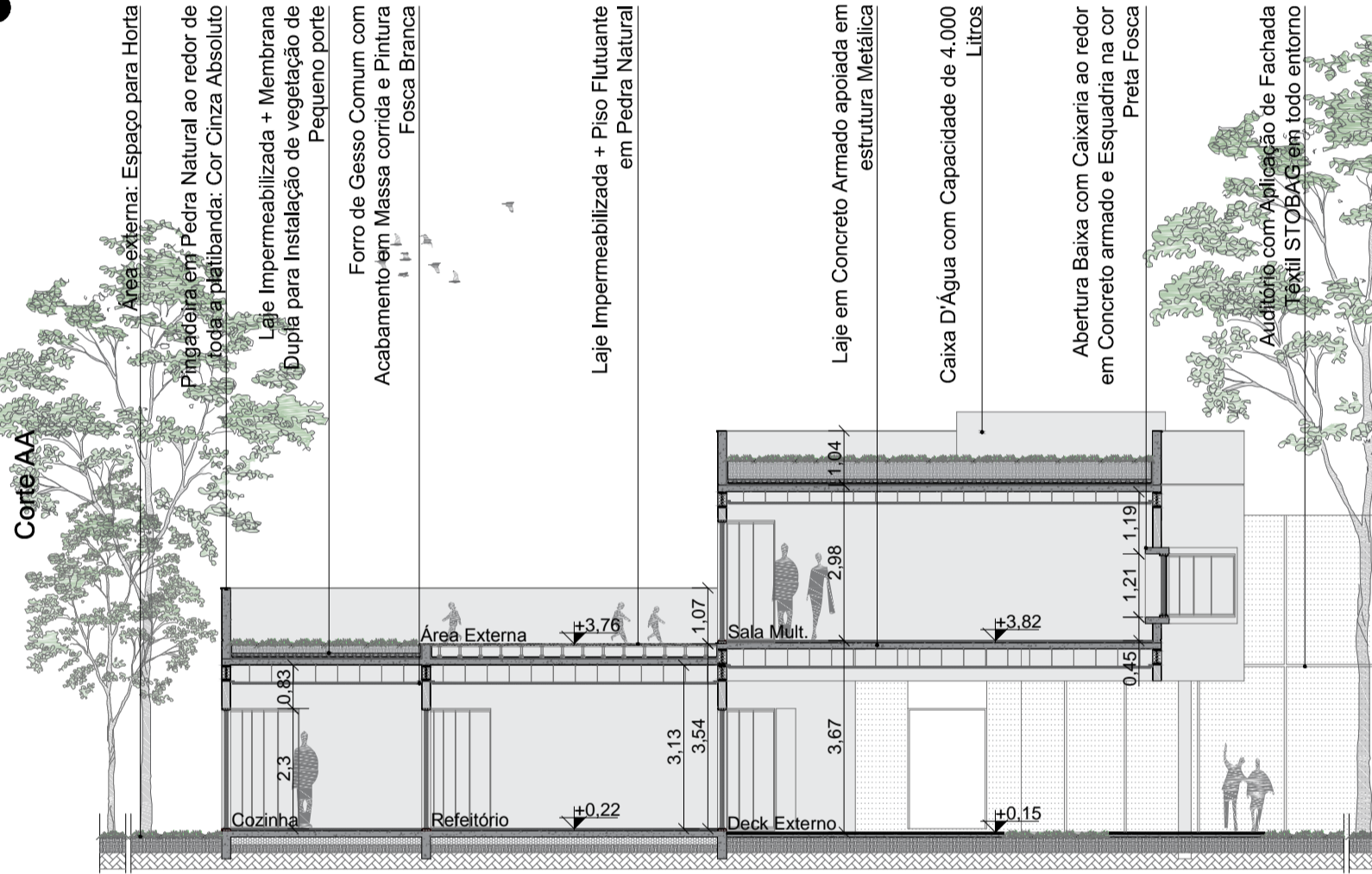
# ESCOLA MONTESSORI DE EDUCAÇÃO INFANTIL



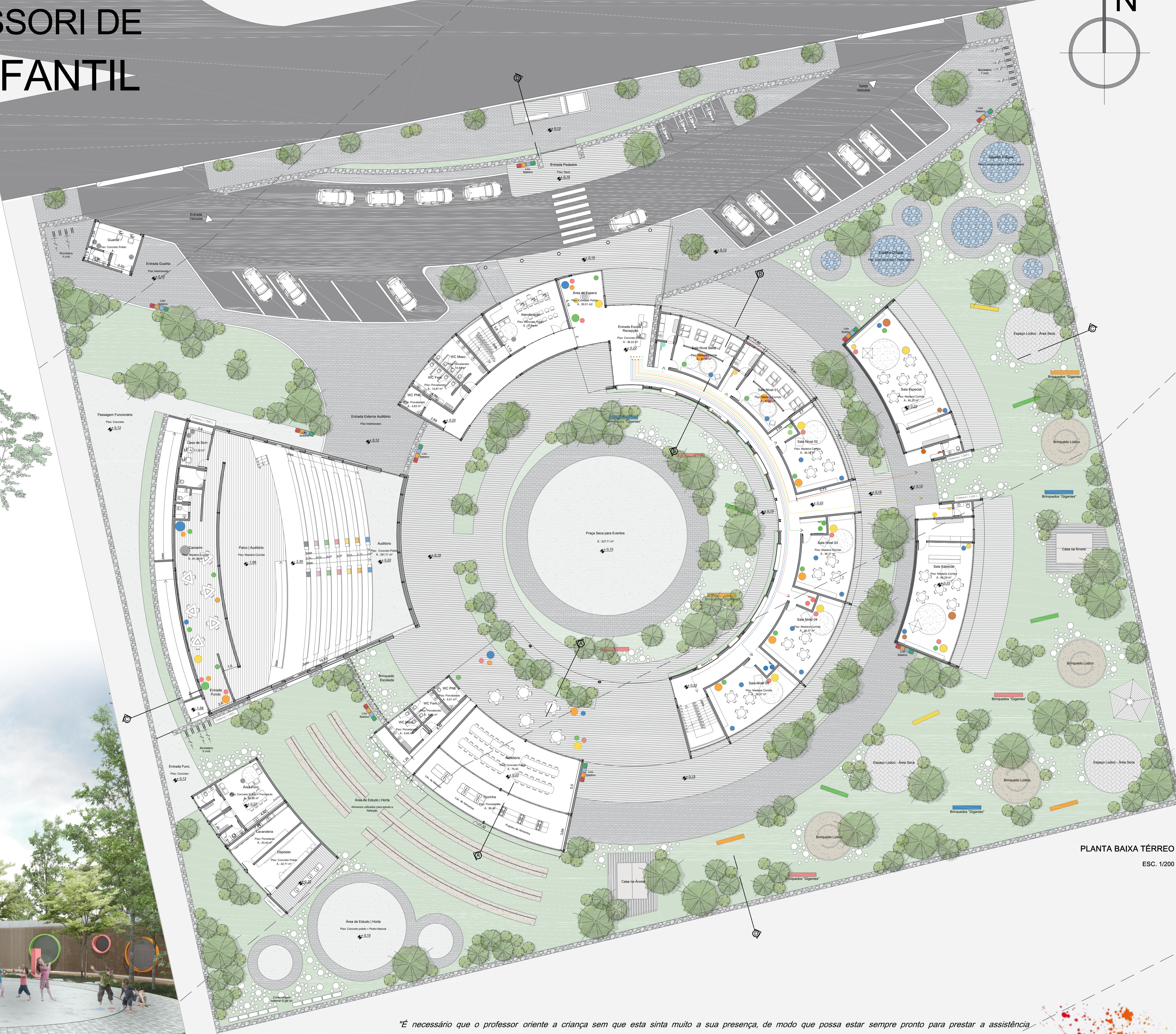
Esquema Corte AA



**Corte AA**  
- Horta | Área Refeitório | Sala Multiuso | Centro Projeto;



CORTE AA  
ESC. 1/125



PLANTA BAIXA TERREO  
ESC. 1/200



"É necessário que o professor oriente a criança sem que esta sinta muito a sua presença, de modo que possa estar sempre pronto para prestar a assistência necessária, mas nunca sendo um obstáculo entre a criança e a sua experiência." *Maria Montessori*



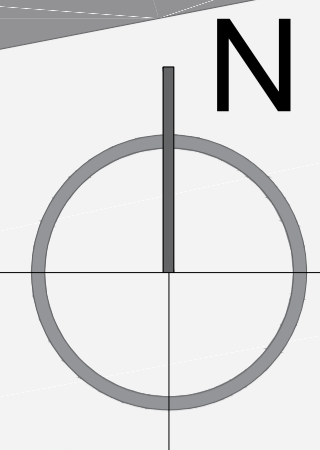
UNIVERSIDADE FEEVALE

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO  
ARQUITETURA E URBANISMO 2018 / 1

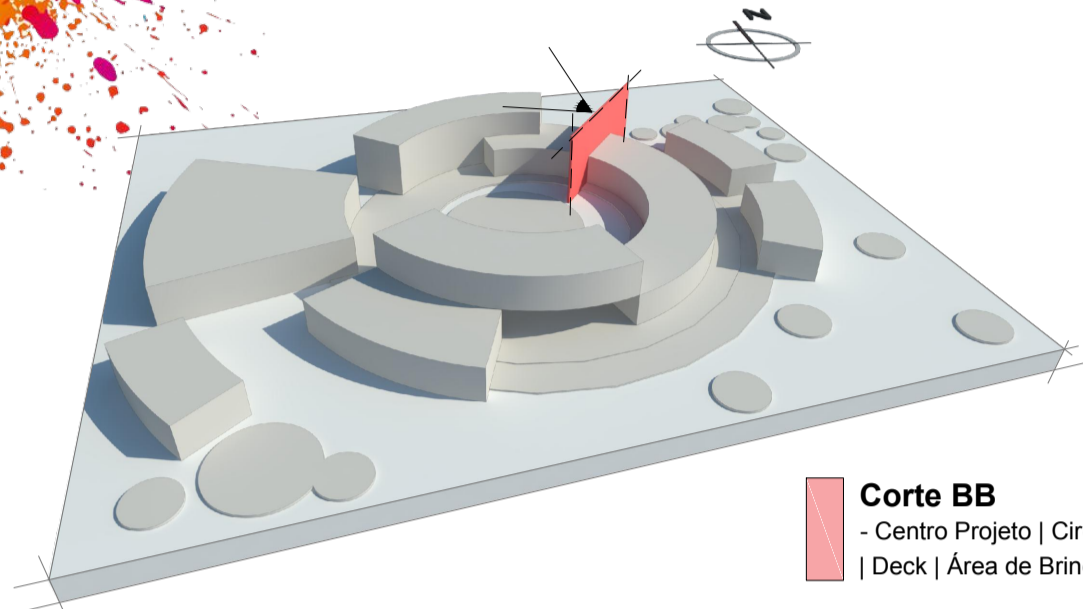
ACADÊMICA ALINE MOTTA CAPRA  
ORIENTADORA JULIANA CRUZ



# ESCOLA MONTESSORI DE EDUCAÇÃO INFANTIL

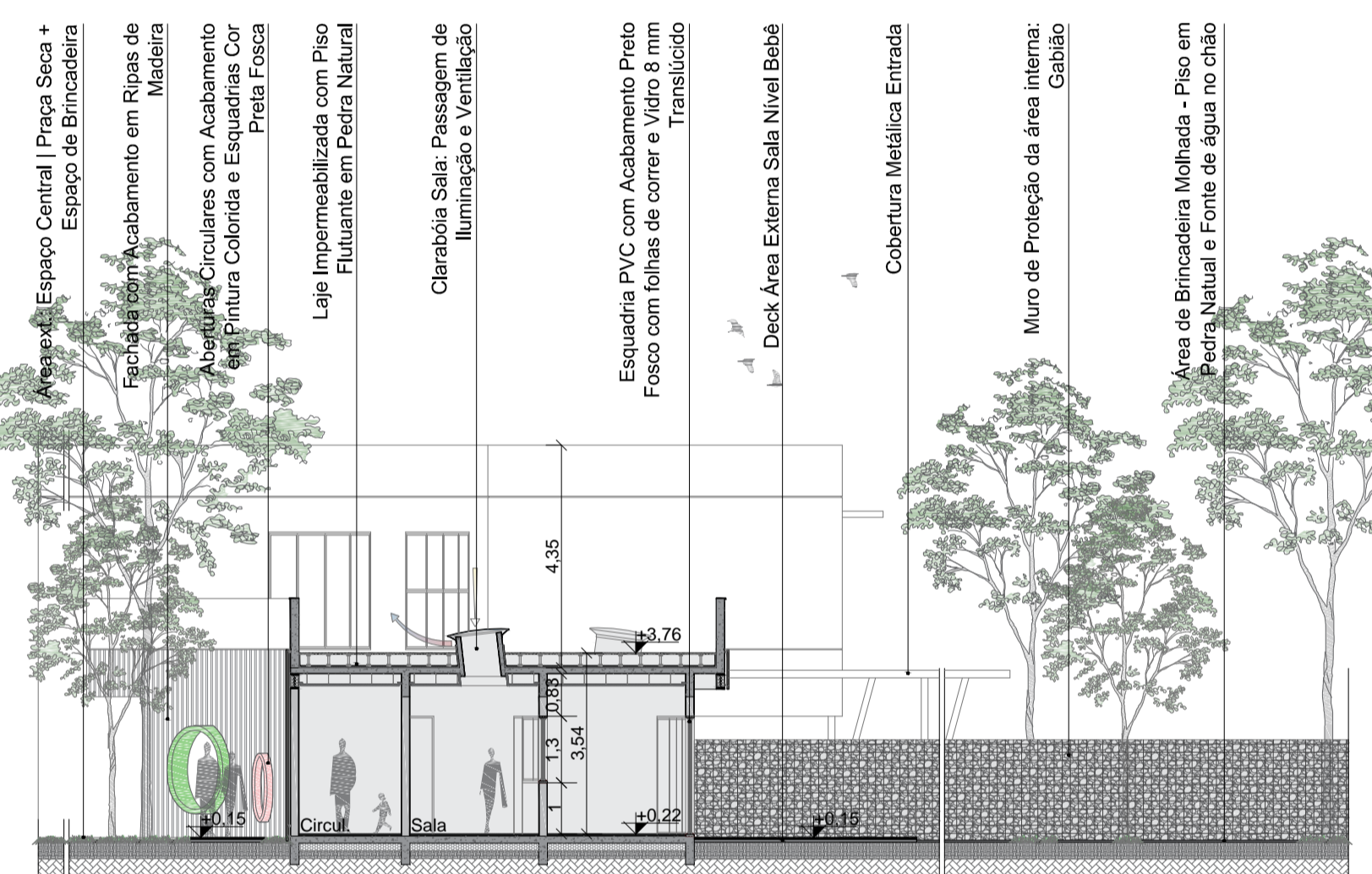


Esquema Corte BB

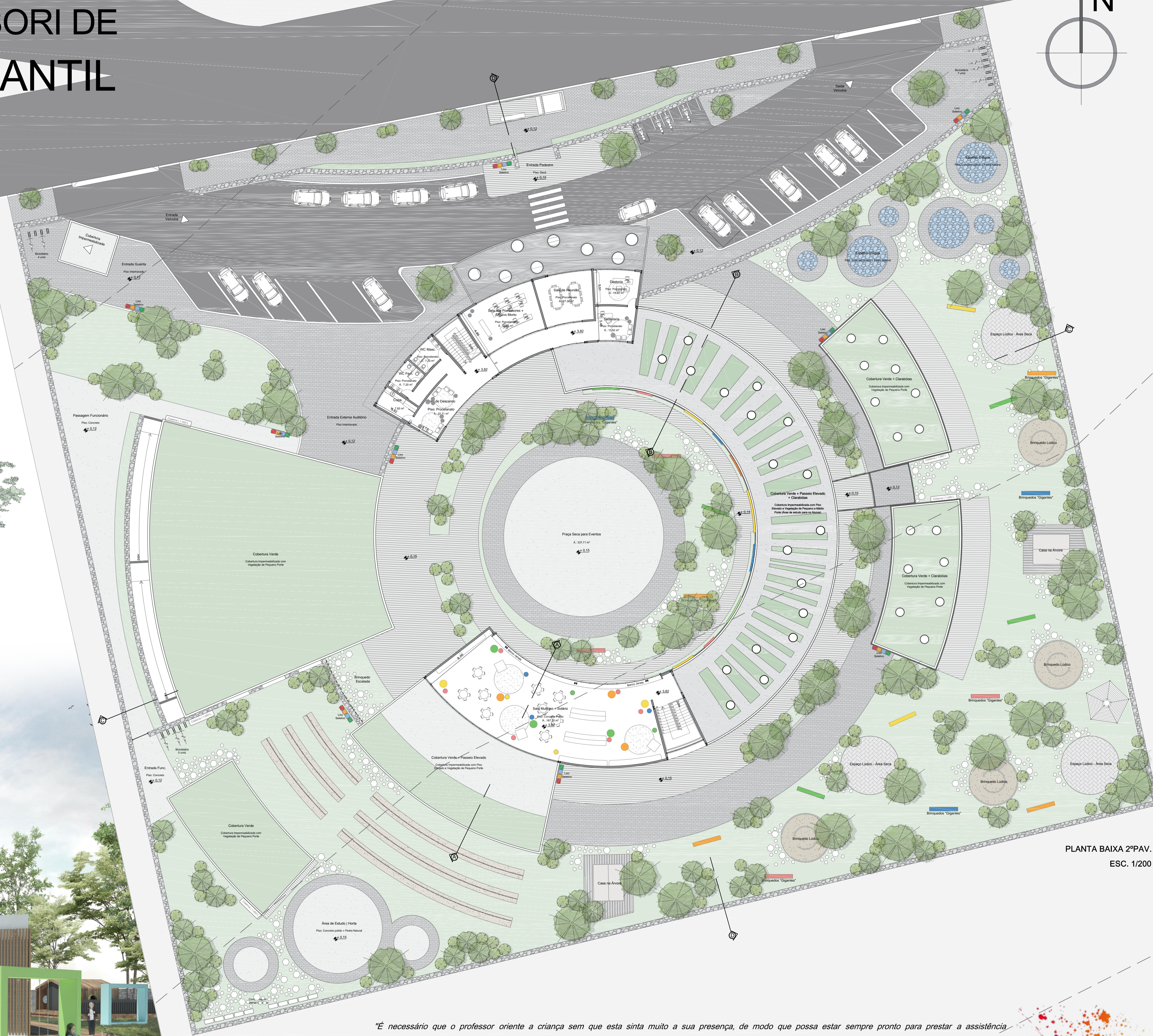


**Corte BB**  
- Centro Projeto | Circulação | Sala Nivel Bebê  
| Deck | Área de Brincadeira Externa;

Corte BB



CORTE BB  
ESC. 1/125



PLANTA BAIXA 2ºPAV.  
ESC. 1/200



"É necessário que o professor oriente a criança sem que esta sinta muito a sua presença, de modo que possa estar sempre pronto para prestar a assistência necessária, mas nunca sendo um obstáculo entre a criança e a sua experiência." *Maria Montessori*

# ESCOLA MONTESSORI DE EDUCAÇÃO INFANTIL



FACHADA NORTE  
ESC. 1/125

Fachada Salas de Aula com Acabamento em Ripas de Madeira Natural Fixadas em estrutura de Ferro

Cobertura Metálica com Resposos circulares e Vento. Transparência 8 mm

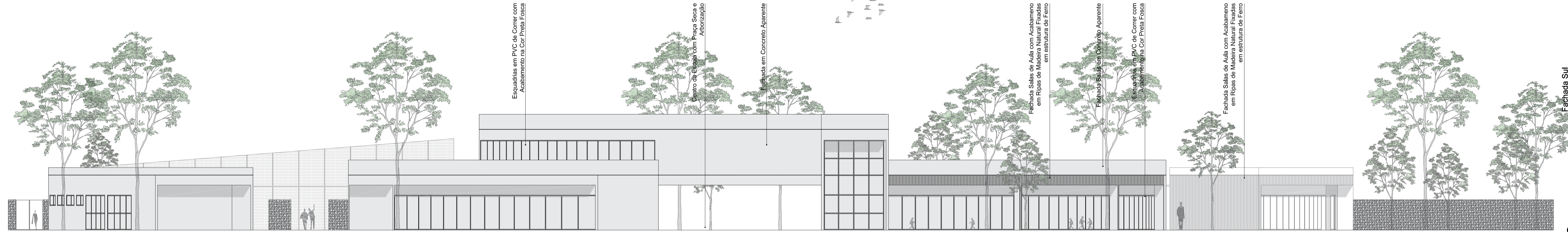
Viguetas com Estrutura Metálica e Acabamento em ACM na cor Branca

Fachada com Acabamento em Concreto

Audiotório com Fachada Textil Stobag Fixados em estrutura metálica na Alvenaria

Muro de Proteção: Gabião

Fachada Norte



FACHADA SUL  
ESC. 1/125

Esquadrilhas em PVC de Correr com Acabamento na Cor Preta Fosca

Centro da Escola com Praça Seca e Arborização

Fachada em Concreto aparente

Fachada Salas de Aula com Acabamento em Ripas de Madeira Natural Fixadas em estrutura de Ferro

Fachada Salas em Concreto aparente

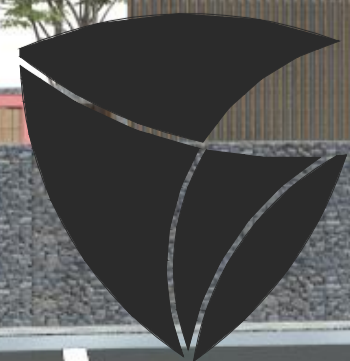
Esquadrilhas em PVC de Correr com Acabamento na Cor Preta Fosca

Fachada Salas de Aula com Acabamento em Ripas de Madeira Natural Fixadas em estrutura de Ferro

Fachada Sul



*"É necessário que o professor oriente a criança sem que esta sinta muito a sua presença, de modo que possa estar sempre pronto para prestar a assistência necessária, mas nunca sendo um obstáculo entre a criança e a sua experiência."* Maria Montessori



UNIVERSIDADE  
FEEVALE

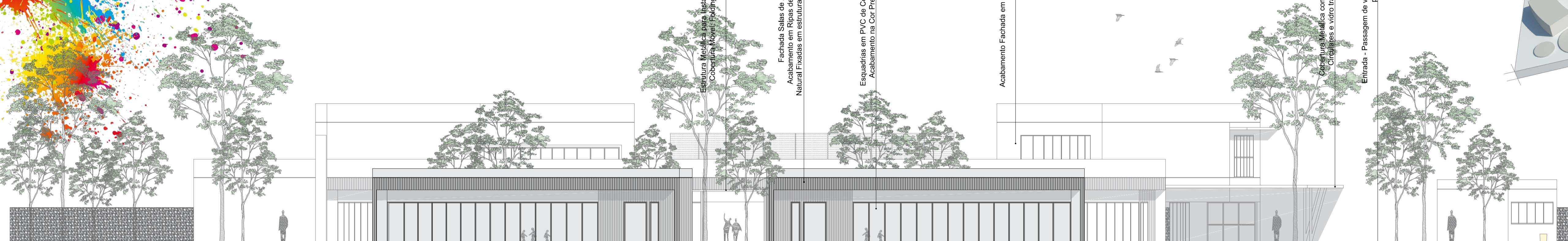
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO  
ARQUITETURA E URBANISMO 2018 / 1

ACADÊMICA ALINE MOTTA CAPRA  
ORIENTADORA JULIANA CRUZ

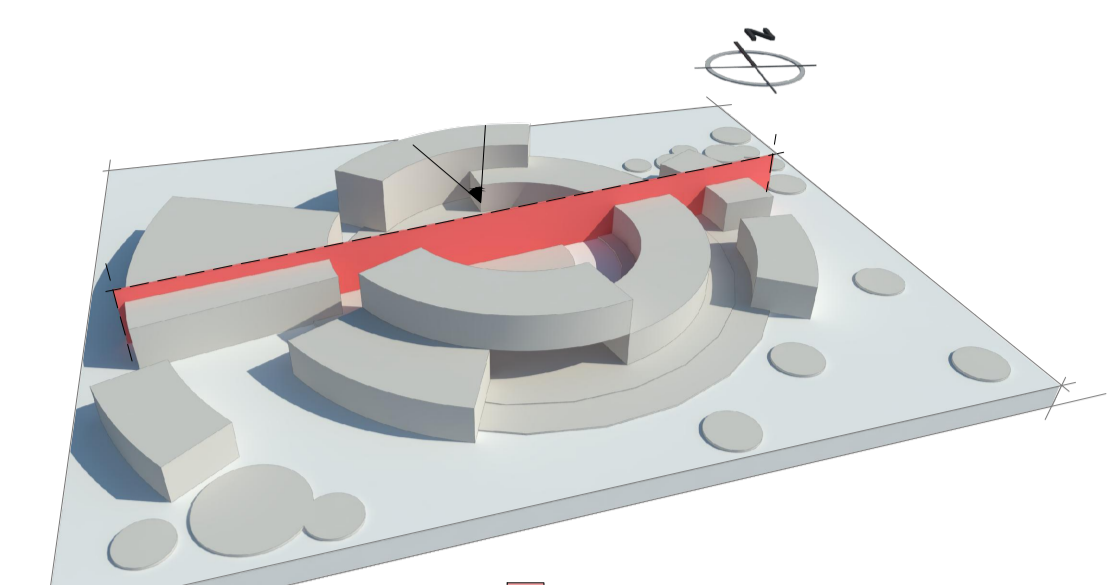
07/13

Imagem Perspectiva

# ESCOLA MONTESSORI DE EDUCAÇÃO INFANTIL



FACHADA LESTE  
ESC. 1/125



Corte CC  
- Auditório | Praça Seca | Circulação | Sala de Aula  
Nível 02 | Circulação externa | Sala Especial;

**VEGETAÇÃO DE GRANDE PORTE**  
Praça Central com Vegetação de Grande, médio e pequeno porte para redução de calor e criação de ambientes;

**PINGADEIRA**  
Pingadeira expessura 20 mm em Granito Cinza Absoluto com negativo na base inferior assentado com Argamassa;

**GUARDACORPO**  
Guardacorpo em concreto armado com acabamento em concreto queimado aparente - h: 1,07 m;

**PISO FLUTUANTE**  
Piso flutuante 500 x 500 mm em Pedra Natural e junta seca - escoamento da água pluvial;

**ESTRUTURA PISO FLUTUANTE**  
Pedestais para instalação de piso natural - h: 30 mm;

**IMPERMEABILIZAÇÃO**  
Laje em concreto com camada de regul. (20 mm) + Manta Imperm. (10 mm) + EPS e Manta de Prot. Mecânica (20 mm);

**FORRO DE GESSO**  
Forro com instalação de placa de gesso comum 3 mm com acabamento fino em massa corrida e Tinta Fosca Branca;

**ABERTURAS**  
Aberturas circulares em concreto armado com camada de regularização (20 mm) + Manta Impermeabilizante (10 mm) + EPS e Manta de Proteção Mecânica (20 mm);

**ESQUADRIA**  
Esquadria em PVC Preto Fosco com Vidro 8 mm - abertura tipo oscilo-batente para Ventilação e troca de calor com ambiente interno e externo;

**LAJE / PISO**  
Laje base em concreto com contrapiso e regularização para aplicação de piso de madeira;

**CIRCULAÇÃO EXTERNA**  
Circulação externa com base em concreto e regularização + massa para fixação de piso de madeira natural - Tipo deck;

**SOLO**  
150 mm de brita + 150 mm de solo compactado + solo natural;

**DET. 01**  
ESC. 1/50

**ABERTURA CIRCULAR**  
Abertura Circular em concreto armado: Moldura 100 mm - Acab. com Massa Corrida e Pintura Acrílica Colorida | Banco externo e interno;

**ESQUADRIA**  
Esquadria em PVC com Acabamento em Preto Fosco 30 mm - Vidro Inferior Translúcido fixo 8 mm;

**RIPADO DE MADEIRA**  
Fachada com Ripas de Madeira Natural 50 mm + 50 mm de espaçamento | Lixadas, tratadas para área externa e Invernizadas;

**LAJE BASE**  
Laje em concreto (100 mm) + contrapiso (20 mm) e camada de regularização do piso (10 mm) + Piso em Madeira Natural;

**FIXAÇÃO RIPADO**  
Estrutura Metálica com pintura eletrostática na cor preta fixada na Alvenaria e Ripas de Madeira;

**GUARDACORPO**  
Guardacorpo em concreto armado com Acabamento em Concreto queimado - h: 1,07 m;

**IMPERMEABILIZAÇÃO**  
Laje em concreto armado com camada de regularização (20 mm) + Manta Impermeabilizante (10 mm) + EPS e Manta de Proteção Mecânica (20 mm);

**RIPADO DE MADEIRA**  
Fachada com Ripas de Madeira Natural 50 mm + 50 mm de espaçamento | Lixadas, tratadas para área externa e Invernizadas;

**VIGA METÁLICA**  
Estrutura Metálica Tipo "T" com Pintura Eletrostática 150 x 350 mm;

**FORRO DE GESSO**  
Forro com instalação de placa de gesso comum 3 mm com acabamento fino em massa corrida e Tinta Fosca Branca;

**DETALHAMENTO 01**  
ESC. 1/10

**CLARABÓIA**  
Clarabóia com vidro translúcido e passagem para ventilação (aeração) nos ambientes centrais;

**LAJE - VERDE**  
Cobertura verde com 300 mm de substrato para plantação de vegetação de pequeno porte e grama rústica;

**IMPERMEABILIZAÇÃO**  
Camada de Concreto Fino para regularização da Laje + Manta de Impermeabilização: 30 mm + Mantas de proteção e antirraiz: 30 mm | Suporte Ecoteilha + camada de brita: 100 mm;

**PLATIBANDA**  
Platibanda em concreto armado - Altura: 500 mm com Negativo Inferior para Destaque estético;

**RIPAS DE MADEIRA**  
Fachada com instalação de estrutura metálica com pintura eletrostática cor Preta e fixação de Ripas de Madeira Natural de 50 mm, lixadas e invernizadas;

**VIGA METÁLICA**  
Estrutura / Viga Metálica com pintura eletrostática e acabamento externo em pintura de Concreto - 150 x 350 mm;

**ESQUADRIAS**  
Esquadrias em PVC com acabamento em preto fosco com abertura de correr para as laterais + vidro translúcido 8 mm;

**ABERTURA LAJE**  
Abertura na laje e rasgo circular no gesso para passagem de luz e ventilação pela clarabóia;

**GABIÃO**  
Muro de proteção em grade de ferro e pedras acinzentadas - largura 500 mm;

**LAJE / PISO**  
Laje base em concreto com contrapiso e regularização para aplicação de piso de madeira 30 mm;

**SOLO**  
150 mm de brita + 150 mm de solo compactado + solo natural;

**DET. 02**  
ESC. 1/50

**CLARABÓIA COM VENTILAÇÃO**  
Clarabóia com Vidro Leitoso 10 mm fixados em estrutura metálica e Massa de Vedação em todo entorno;

**ESTRUTURA CLARABÓIA**  
Estrutura Metálica Fixada nas laterais da Alvenaria com alças para Ventilação (aeração do espaço interno);

**RASGO CLARABÓIA**  
Abertura para Clarabóia em concreto armado e acabamento em Massa e Pintura Acrílica - Diâmetro: 0,90 m;

**IMPERMEABILIZAÇÃO**  
Camada de Concreto Fino para regularização da Laje + Manta de Impermeabilização: 30 mm + Mantas de proteção e antirraiz: 30 mm | Suporte Ecoteilha + camada de brita: 100 mm;

**LAJE - VERDE**  
Cobertura verde com 300 mm de substrato para plantação de vegetação de pequeno porte e grama rústica;

**VIDRO ESQUADRIA**  
Vidro fixo Translúcido 8 mm fixados em esquadria de PVC com vedação emborrachada cor preta em todo entorno;

**GABIÃO**  
Muro de Proteção em Gabião: "Caixa" em Malha de ferro com Pedras Acinzentadas - h: 2,00 m;

**ESQUADRIA**  
Esquadria em PVC com Acabamento em Preto Fosco com 4 trilhos para folhas de correr para os cantos;

**CIRCULAÇÃO EXTERNA**  
Circulação externa com base em concreto e regularização e massa para fixação de piso de madeira natural - Tipo deck;

**SOLO**  
150 mm de brita + 150 mm de solo compactado + solo natural;

**DETALHAMENTO 03**  
ESC. 1/10

**Muro no estilo Gabião** - h: 2,00 m

**Muro de Contenção + Gabião** para rampa de acesso Fundos Auditório

**Acesso Fundos do Auditório**

**Estrutura Metálica** com Vigas Treliçadas para Sustentação da Cobertura Verde e para Sustentação da Cobertura Verde e Vão Auditório

**Cobertura Impermeabilizada** para instalação de vegetação de pequeno porte

**Estrutura Metálica** Fixada nas Vigas para instalação de Forro Acústico

**Aberturas** para passagem de iluminação com estruturas de alare e técnica motorizada - Controle de entrada de luz

**Auditório** com Acabamento em Estruturas Metálicas pretas e Fachada Textil Stobag

**Acabamento Fachada em Concreto Aparente**

**Praça Seca** central para eventos e brincadeiras

**Brinquedos** coloridos em Concreto Armado

**Fachada** Volume com Acabamento em Concreto Aparente e Ripado de Madeira natural

**Aberturas** em concreto armado e vidro translúcido - com Bancos internos e externos

**Deck** entre salas de aula e sala especial com Vegetação de Grande e médio porte - Controle térmico

**Salas** com Decos externas para banco de Sol 0,60 alturas

**Brinquedos** coloridos em Concreto Armado

**Praça Molhada** - Área em pedra natural com fonte de água saindo do piso

**Salas**

**Salida**

**Camarim**

**Palco**

**Entr. Auditório**

**Praça Seca**

**Corte de Pele 01**

**Corte de Pele 02**

**Corte CC**

CORTE CC  
ESC. 1/125



UNIVERSIDADE FEEVALE  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO  
ARQUITETURA E URBANISMO 2018 / 1

"É necessário que o professor oriente a criança sem que esta sinta muito a sua presença, de modo que possa estar sempre pronto para prestar a assistência necessária, mas nunca sendo um obstáculo entre a criança e a sua experiência." Maria Montessori

ACADÊMICA ALINE MOTTA CAPRA  
ORIENTADORA JULIANA CRUZ



Esquema Corte CC

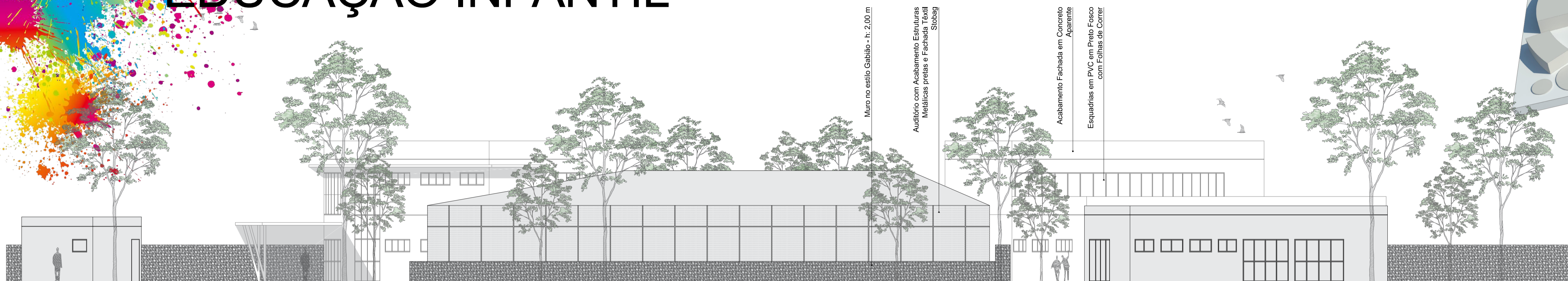
Fachada Leste

Corte de Pele | Detalhamento

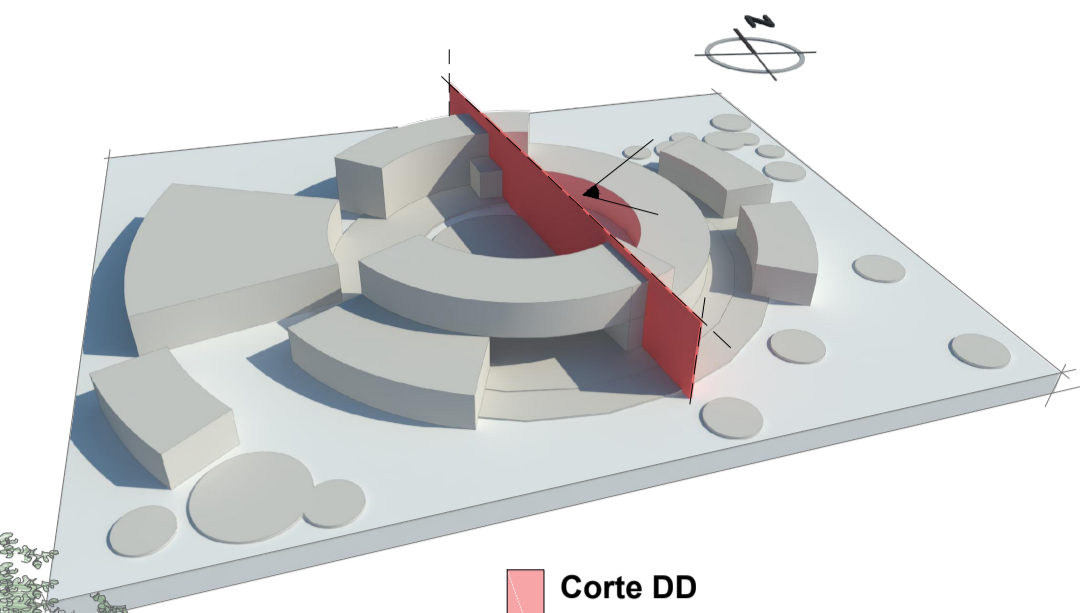
Corte CC



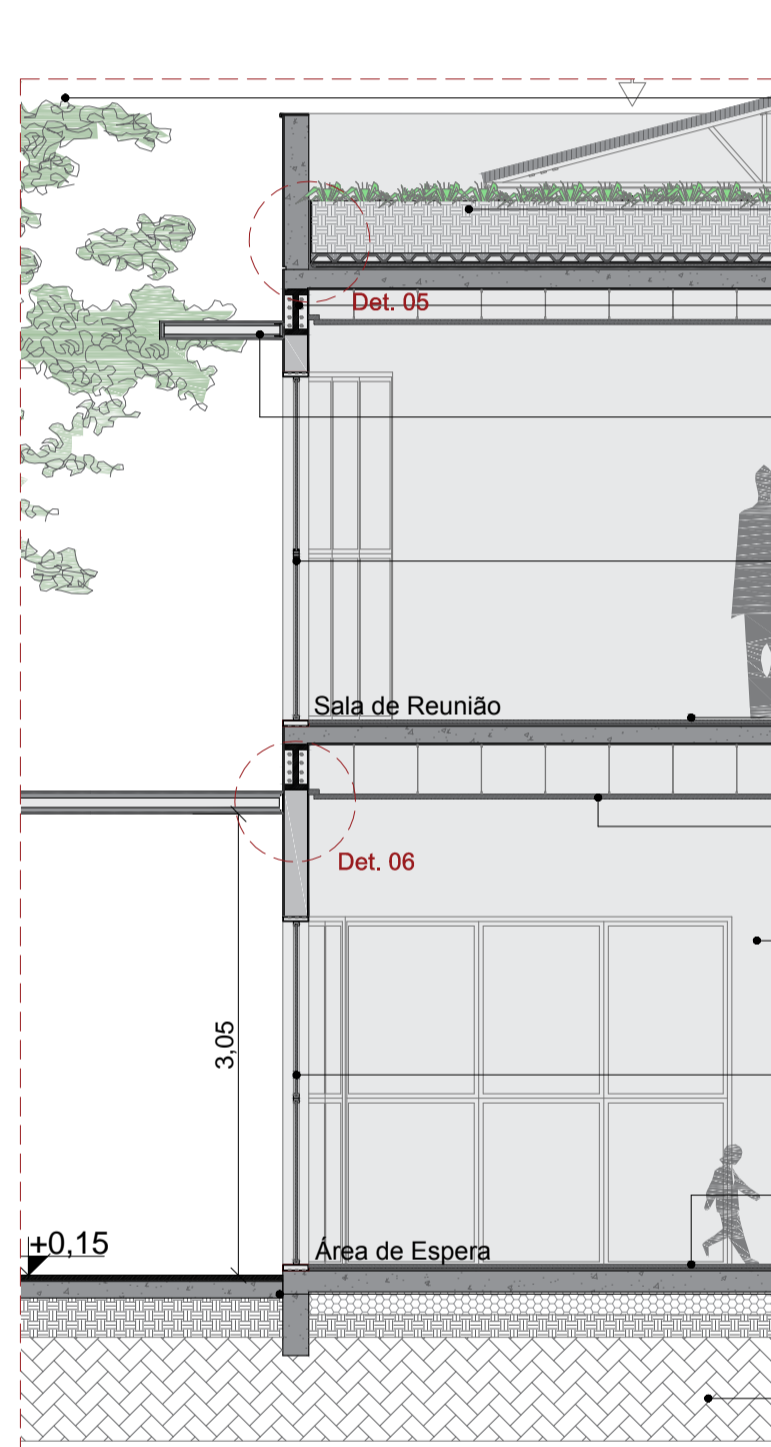
# ESCOLA MONTESSORI DE EDUCAÇÃO INFANTIL



FACHADA OESTE  
ESC. 1/125



**Corte DD**  
- Entrada Escola | Área de Espera | Circ. Ext. - Deck | Praça Seca | Escadaria Sala Multiuso;



CORTE DE PELE 03  
ESC. 1/50

**VEGETAÇÃO DE GRANDE PORTE**  
Praça Central com Vegetação de Grande, médio e pequeno porte para redução de calor e criação de ambientes;

**LAJE - VERDE**  
Cobertura verde com 300 mm de substrato para plantação de vegetação de pequeno porte e grama rústica;

**VIGA METÁLICA**  
Estrutura Metálica Tipo "I" com Pintura Eletrostática 150 x 350 mm;

**MARQUISE**  
Marquise em estrutura metálica fixada na Viga revestida em ACM Cinza Escuro;

**ESQUADRIA**  
Esquadria em PVC Preto Fosco com Vidro 8 mm - abertura de correr para Ventilação e troca de calor com ambiente interno e externo;

**LAJE / PISO**  
Laje base em concreto + regularização para aplicação de piso em concreto queimado;

**FORRO DE GESSO**  
Forro com instalação de placa de gesso comum 3 mm com acabamento fino em massa corrida e Tinta Fosca Branca;

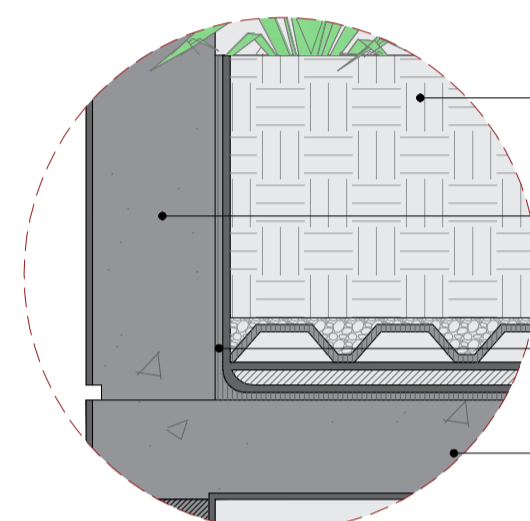
**VEDAÇÃO - ALVENARIA**  
Vedação em alvenaria com reboco, massa corrida e pintura branca;

**ESQUADRIA**  
Esquadria em PVC Preto Fosco com Vidro 8 mm - abertura de correr para Ventilação e troca de calor com ambiente interno e externo;

**LAJE / PISO**  
Laje base em concreto + regularização para aplicação de piso em concreto queimado;

**CIRCULAÇÃO EXTERNA**  
Circulação externa com base em concreto e regularização e massa para fixação de piso de madeira natural - Tipo deck;

**SOLO**  
150 mm de brita + 150 mm de solo compactado + solo natural;



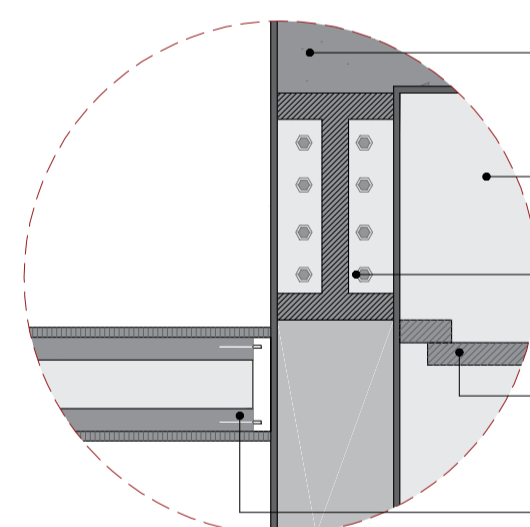
DETALHAMENTO 05  
ESC. 1/10

**LAJE - VERDE**  
Cobertura verde com 300 mm de substrato para plantação de vegetação de pequeno porte e grama rústica;

**PLATIBANDA**  
Platibanda em concreto armado com Acabamento em Concreto queimado - h: 1,07 m;

**IMPERMEABILIZAÇÃO**  
Camada de Concreto Fino para regularização da Laje + Manta de Impermeabilização: 30 mm + Mantas de proteção e anti-raiz: 30 mm | Suporte Ecotelha + camada de brita: 100 mm;

**LAJE**  
Laje em concreto (120 mm) + camada de regularização (10 mm) apoiada em estrutura Metálica;



DETALHAMENTO 06  
ESC. 1/10

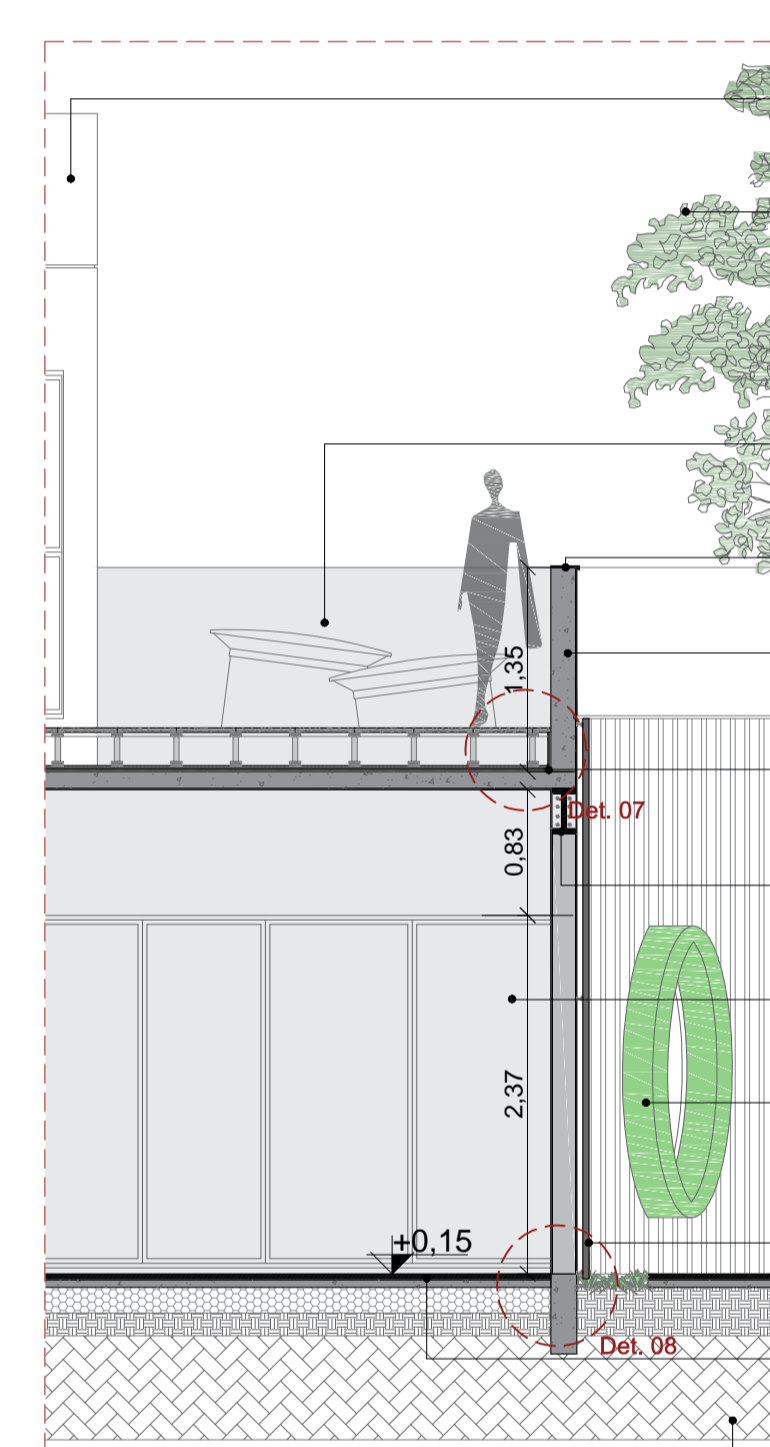
**LAJE / PISO**  
Laje base em concreto (120 mm) + regularização para aplicação piso em concreto queimado;

**VEDAÇÃO - ALVENARIA**  
Vedação em alvenaria com reboco, massa corrida e pintura branca;

**VIGA METÁLICA**  
Estrutura Metálica Tipo "I" com Pintura Eletrostática 150 x 350 mm;

**FORRO DE GESSO**  
Forro com instalação de placa de gesso comum 3 mm com acabamento fino em massa corrida e Tinta Fosca Branca;

**MARQUISE**  
Marquise em estrutura metálica fixada na Viga revestida em ACM Cinza Escuro;



CORTE DE PELE 04  
ESC. 1/50

**PLATIBANDA**  
Platibanda em concreto armado com Acabamento em Concreto queimado - h: 1,07 m;

**VEGETAÇÃO**  
Praça Central com Vegetação de Grande, médio e pequeno porte para redução de calor e criação de ambientes;

**CLARABÓIA**  
Clarabóia com vidro translúcido e passagem para ventilação (aeração) nos ambientes centrais;

**PINGADEIRA**  
Pingadeira espessura 20 mm em Granito Cinza Absoluto com negativo na base inferior assentado com Argamassa;

**GUARDACORPO**  
Guardacorpo em concreto armado - Altura: 1,07 m com Negativo Inferior para Destaque estético - 20 mm;

**IMPERMEABILIZAÇÃO**  
Camada de Concreto Fino para regul. da Laje + Manta de Imperm.: 30 mm + Mantas de proteção Mecânica: 30 mm;

**VIGA METÁLICA**  
Estrutura / Viga Metálica com pintura eletrostática e acabamento externo em pintura de Concreto - 150 x 350 mm;

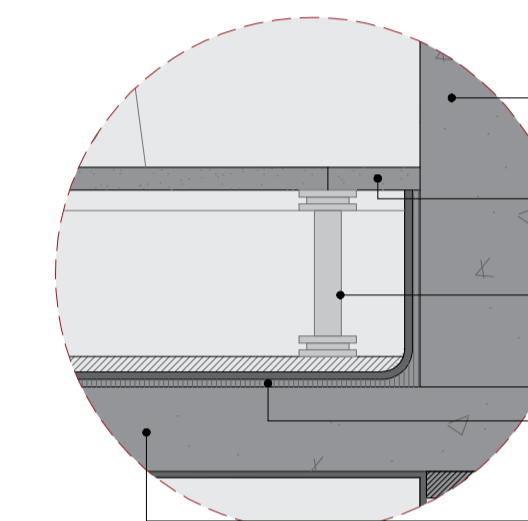
**ESQUADRIAS**  
Esquadrias em PVC com acabamento em preto fosco com abertura de correr para as laterais + vidro translúcido 8 mm;

**ABERTURA LAJE**  
Abertura na laje e rasgo circular no gesso para passagem de luz e ventilação pela clarabóia;

**RIPAS DE MADEIRA**  
Fachada com instalação de estrutura metálica com pintura eletrostática cor Preta e fixação de Ripas de Madeira Natural de 50 mm, lixadas e invernidizadas;

**LAJE / PISO**  
Laje base em concreto com contrapiso e regularização para aplicação de piso de madeira 30 mm;

**SOLO**  
150 mm de brita + 150 mm de solo compactado + solo natural;



DETALHAMENTO 07  
ESC. 1/10

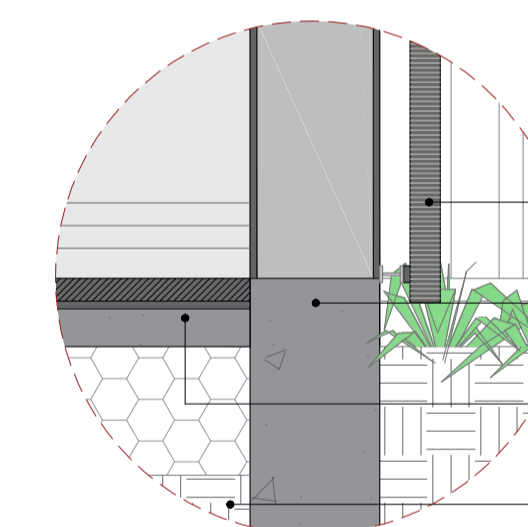
**GUARDACORPO**  
Guardacorpo em concreto armado - Altura: 1,07 m com Negativo Inferior para Destaque estético - 20 mm;

**PISO FLUTUANTE**  
Piso flutuante 500 x 500 mm em Pedra Natural e junta seca - escoamento da água pluvial;

**ESTRUTURA PISO FLUTUANTE**  
Pedestais para instalação de piso natural - h: 30 mm;

**IMPERMEABILIZAÇÃO**  
Camada de Concreto Fino para regul. da Laje + Manta de Imperm.: 30 mm + Mantas de proteção Mecânica: 30 mm;

**LAJE**  
Laje em concreto (120 mm) + camada de regularização (10 mm) apoiada em estrutura Metálica;



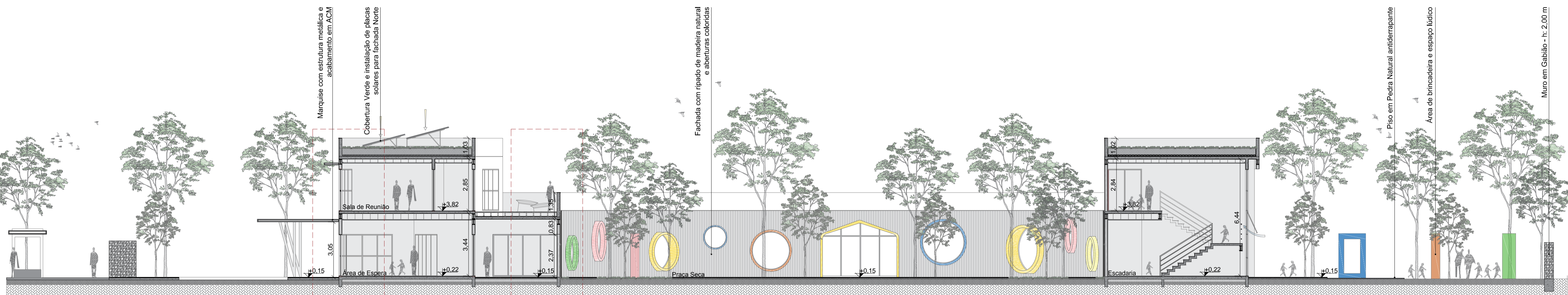
DETALHAMENTO 08  
ESC. 1/10

**RIPADO DE MADEIRA**  
Fachada com Ripas de Madeira Natural 50 mm + 50 mm de espaçamento | lixadas, tratadas para área externa e Invernizadas;

**VIGA BALDRAME**  
Viga Baldrame em concreto com 4 camadas de impermeabilizante em todo o entorno;

**CIRCULAÇÃO EXTERNA**  
Circulação externa com base em concreto e regularização e massa para fixação de piso de madeira natural - Tipo deck;

**SOLO**  
150 mm de brita + 150 mm de solo compactado + solo natural;

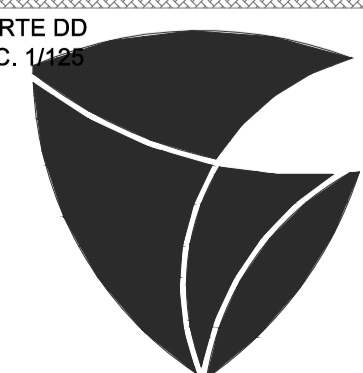


CORTE DD  
ESC. 1/125

Corte de Pele 03

Corte de Pele 04

"É necessário que o professor oriente a criança sem que esta sinta muito a sua presença, de modo que possa estar sempre pronto para prestar a assistência necessária, mas nunca sendo um obstáculo entre a criança e a sua experiência." *Maria Montessori*



UNIVERSIDADE  
FEEVALE

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO  
ARQUITETURA E URBANISMO 2018 / 1

ACADÊMICA ALINE MOTTA CAPRA  
ORIENTADORA JULIANA CRUZ

09/13

Esquema Corte DD

Fachada Oeste

Corte de Pele | Detalhamento

Corte DD

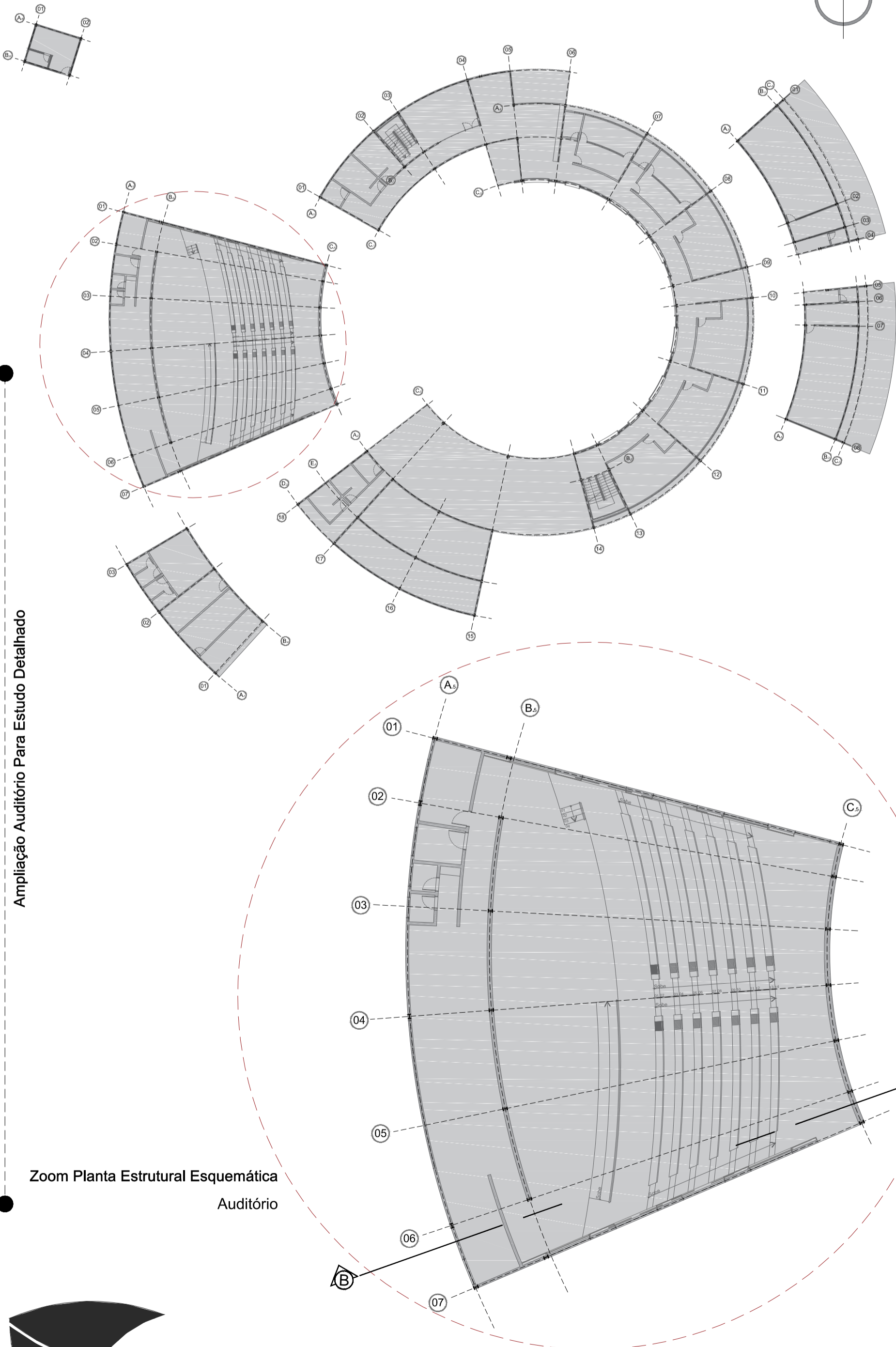
# ESCOLA MONTESSORI DE EDUCAÇÃO INFANTIL

## 15. MALHA ESTRUTURAL

Com a necessidade de manter os volumes da Escola Montessori com as visuais internas e externas limpas e principalmente por serem circulares e vãos maiores foi escolhido como estrutura:

- Sapatas em concreto armado para instalação de pilares tipo "I" metálico (150 x 25 mm) + viga baldrame devidamente impermeabilizada e Base de concreto;
- Vigas Metálicas tipo "I" (150 x 350 / 550 mm) curvadas conforme necessidade de cada volume do projeto;
- Laje em concreto armado apoiada em estrutura metálica;
- Paredes de Vedação realizadas em alvenaria comum;

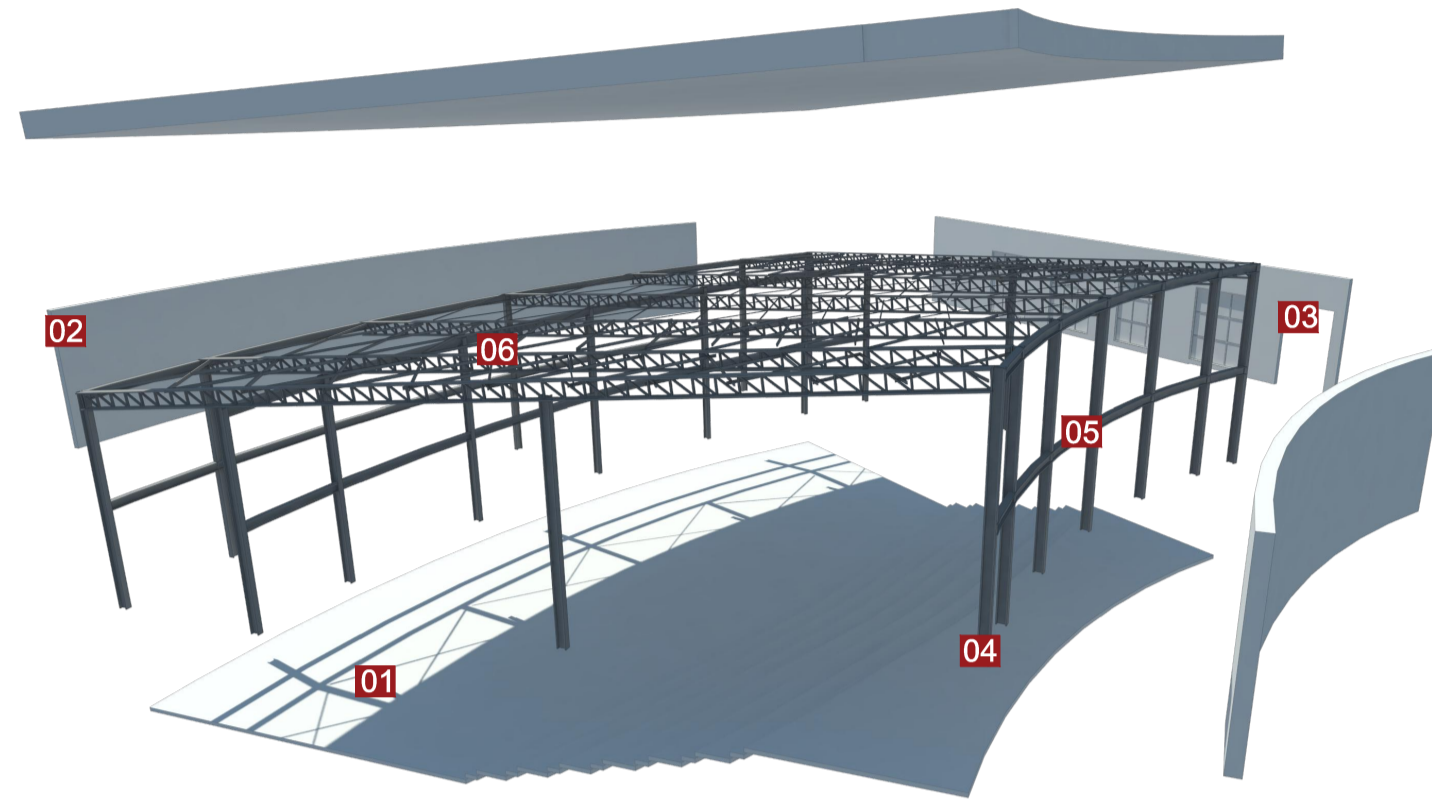
### Planta Esquemática Malha Estrutural



Ampliação Auditório Para Estudo Detalhado

Zoom Planta Estrutural Esquemática  
Auditório

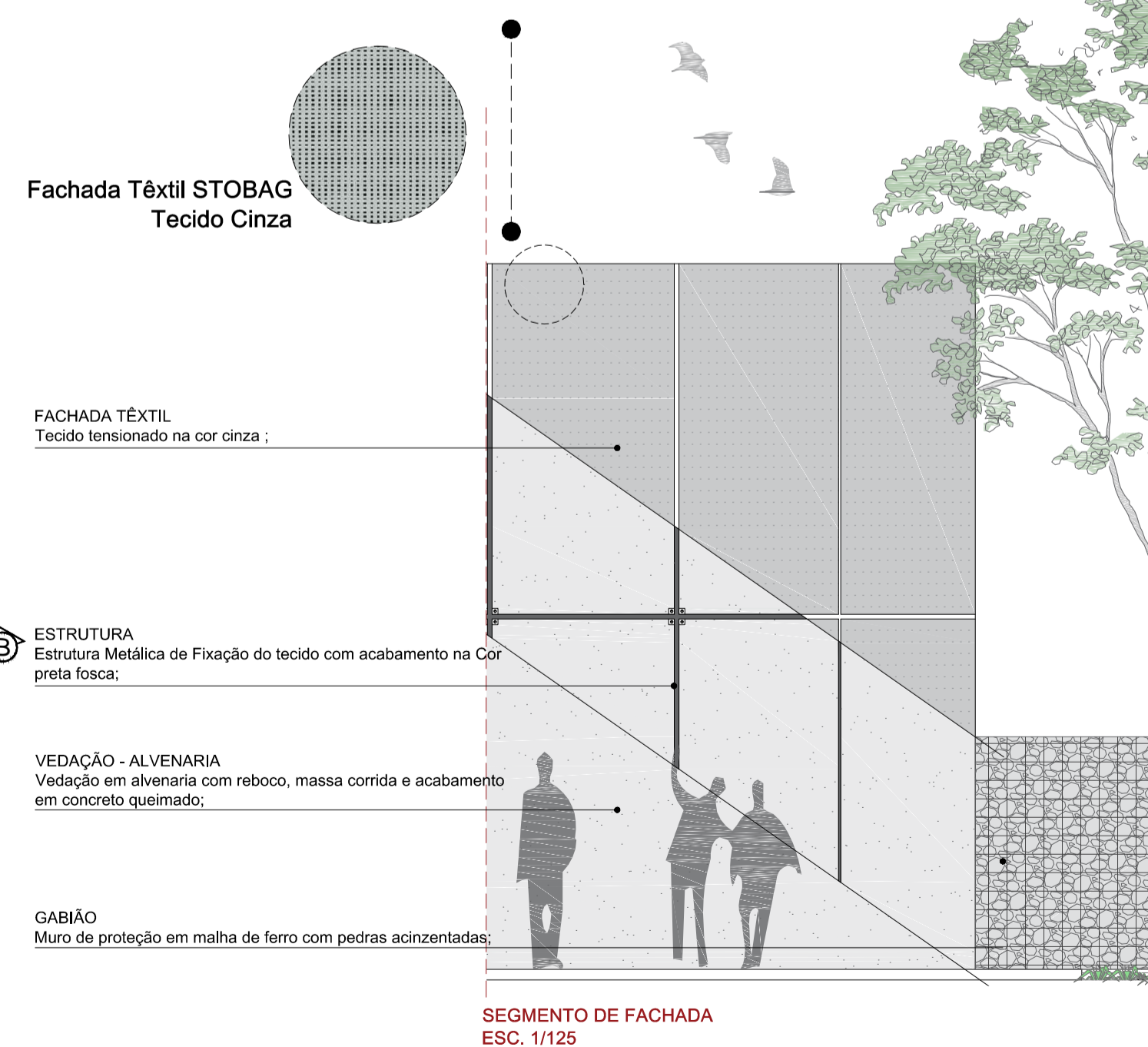
## 3D Esquemático - Auditório



- 01** Base Auditório em Concreto;
- 02** Vedação Externa em alvenaria comum;
- 03** Aberturas na Alvenaria de vedação para colocação das esquadrias;
- 04** Pilares Metálicos tipo "I" - 250 x 350 mm;
- 05** Vigas Metálicas tipo "I" - 150 x 250 mm;
- 06** Vigas Treliçadas - 250 x 650 mm com contraventamento entre elas;

## 16. FACHADA TÊXTIL STOBAG (AUDITÓRIO)

O projeto do auditório foi realizado pensando no uso das fachadas externas para eventos para os alunos e pais. A ideia foi utilizar a Fachada Têxtil da Stobag, produto desenvolvido para uso em qualquer construção e de fácil instalação e de grande durabilidade.



Fachada Têxtil STOBAG  
Tecido Cinza

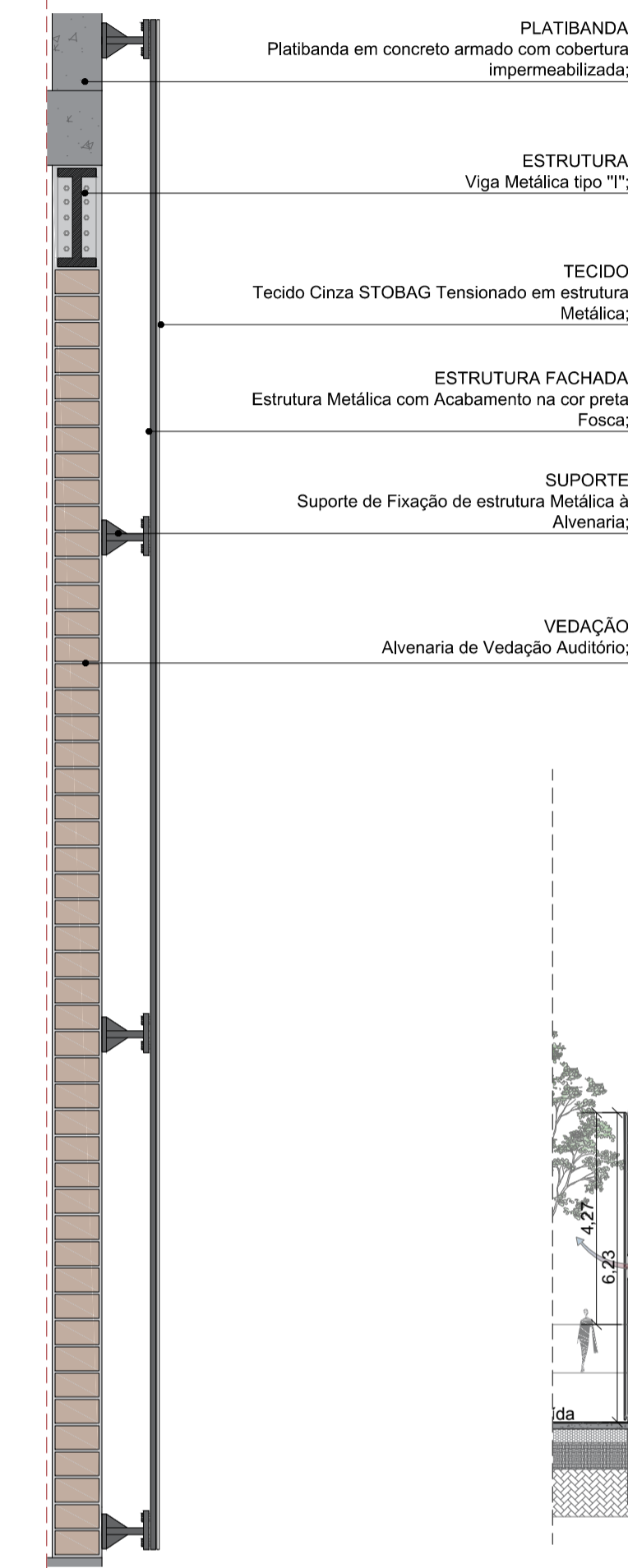
FACHADA TÊXTIL  
Tecido tensionado na cor cinza;

ESTRUTURA  
Estrutura Metálica de Fixação do tecido com acabamento na cor preta fosca;

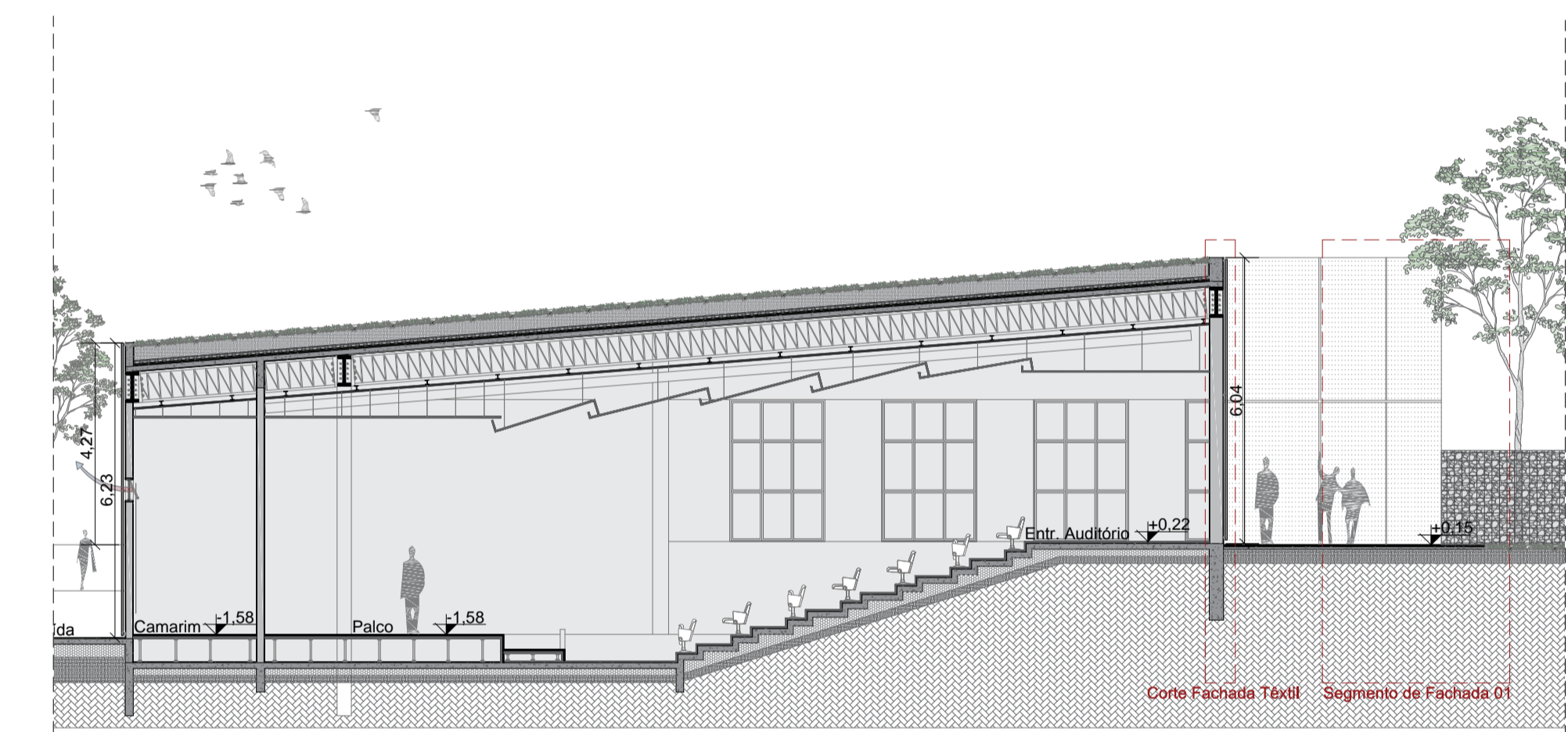
VEDAÇÃO - ALVENARIA  
Vedação em alvenaria com reboco, massa corrida e acabamento em concreto queimado;

GABIÃO  
Muro de proteção em malha de ferro com pedras acinzentadas;

SEGMENTO DE FACHADA  
ESC. 1/125



CORTE FACHADA TÊXTIL  
ESC. 1/25



CORTE BB  
ESC. 1/125

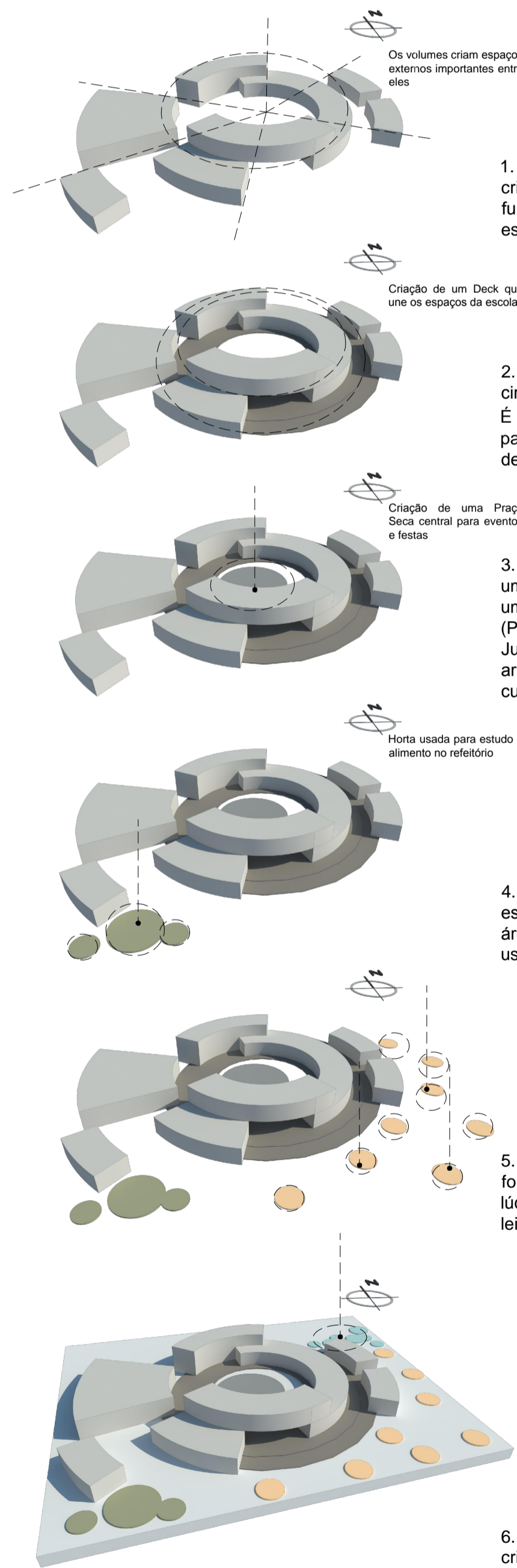


"É necessário que o professor oriente a criança sem que esta sinta muito a sua presença, de modo que possa estar sempre pronto para prestar a assistência necessária, mas nunca sendo um obstáculo entre a criança e a sua experiência." Maria Montessori

# ESCOLA MONTESSORI DE EDUCAÇÃO INFANTIL

## 17. ESQUEMATIZAÇÃO PAISAGÍSTICA

O foco deste projeto não é só apenas a etapa arquitetônica (elaboração dos volumes), mas também toda a questão paisagística ao entorno é de extrema importância para uma instituição montessoriana. São nos espaços externos da escola que ocorrerão diversas atividades, brincadeiras, estudos e descobertas em cada ambiente que forem.



1. Com a criação dos volumes circulares é possível criar diferentes espaços externos, com diferentes funções para as crianças. Espaços de brincadeiras, estudo e descobertas.

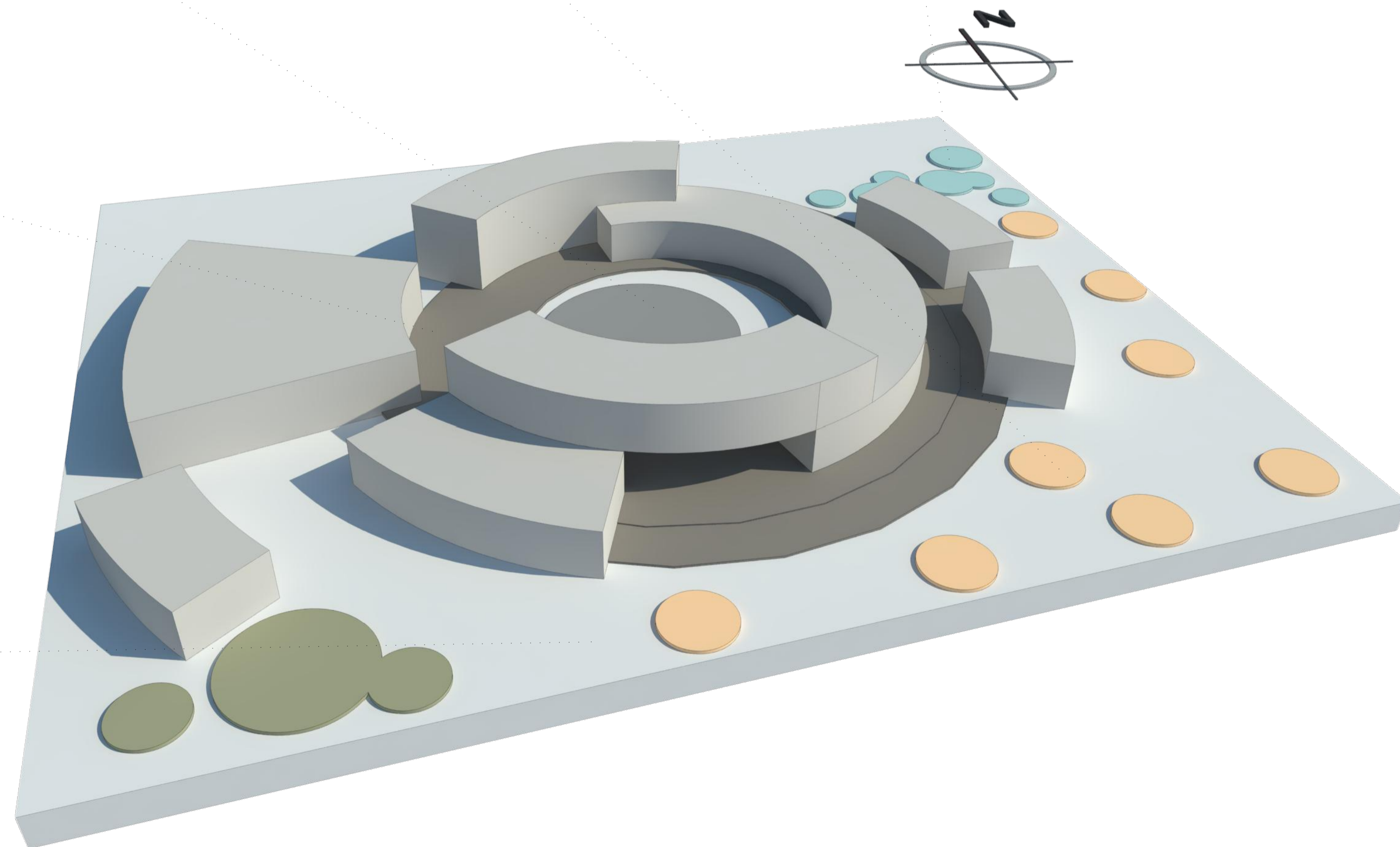
2. A partir dos volumes circulares surge uma circulação externa que irá interligar todos os espaços. É criado um deck ao redor do centro e por fora passando pelas salas e salas especiais. Juntamente deste deck é criando um piso intertravado mais baixo.

3. Com a criação do Deck ao redor dos volumes surge um espaço circular no centro da escola onde é criado uma praça secca deslocada para próximo do Auditório (Parede com Fachada Têxtil sendo utilizada de telão). Junto a praça secca foi deixado um espaço para arborização e brinquedos lúdicos despertando a curiosidade das crianças.

4. Próximo ao refeitório foi criado um espaço para estudo com aulas práticas de plantio em uma pequena área secca de pedra natural. Criação de um horta usada na cantina da escola.

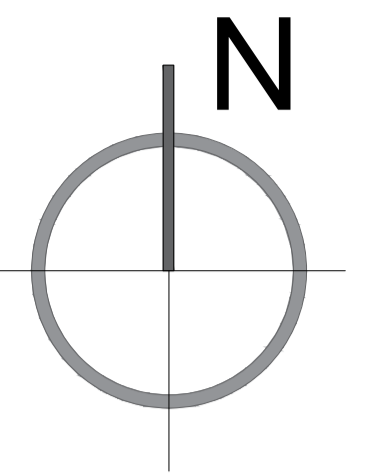
5. Próximo as salas de aula e das salas especiais foram criados diversos espaços, pequenos ambientes lúdicos que ficam entre as vegetações, ambiente de leitura, parquinho, entre outros;

6. Por último e próximo ao muro de proteção foram criados espaços circulares com pedras naturais com fontes D'água de piso para brincadeiras molhadas;



"É necessário que o professor oriente a criança sem que esta sinta muito a sua presença, de modo que possa estar sempre pronto para prestar a assistência necessária, mas nunca sendo um obstáculo entre a criança e a sua experiência." Maria Montessori

# ESCOLA MONTESSORI DE EDUCAÇÃO INFANTIL



## 18. REFERÊNCIAS PAISAGÍSTICA

Os pontos a seguir marcam as áreas de grande importância paisagística do projeto arquitetônico referenciando através de imagens uma pequena explicação do que se pretende utilizar como tratamento dos ambientes:

- 01** Gabiões - Os gabhões foram utilizados em toda limitação do terreno e em algumas áreas internas para proteção da área interna da escola. Área de brincadeira externa limitada pelos muros.


- 02** Vegetação - Os espaços verdes possuem vegetações de grande, médio e pequeno porte. Vegetação com copas abertas com pequena densidade de galhos.


- 03** Piso Intertravado - O piso intertravado foi utilizado próximo aos estacionamentos na entrada da escola e junto as salas especiais, destacando-se junto ao deck.


- 04** Deck - O deck de madeira natural foi utilizado em todo o contorno dos volumes da escola, trazendo para as crianças um ambiente mais acolhedor e agradável.

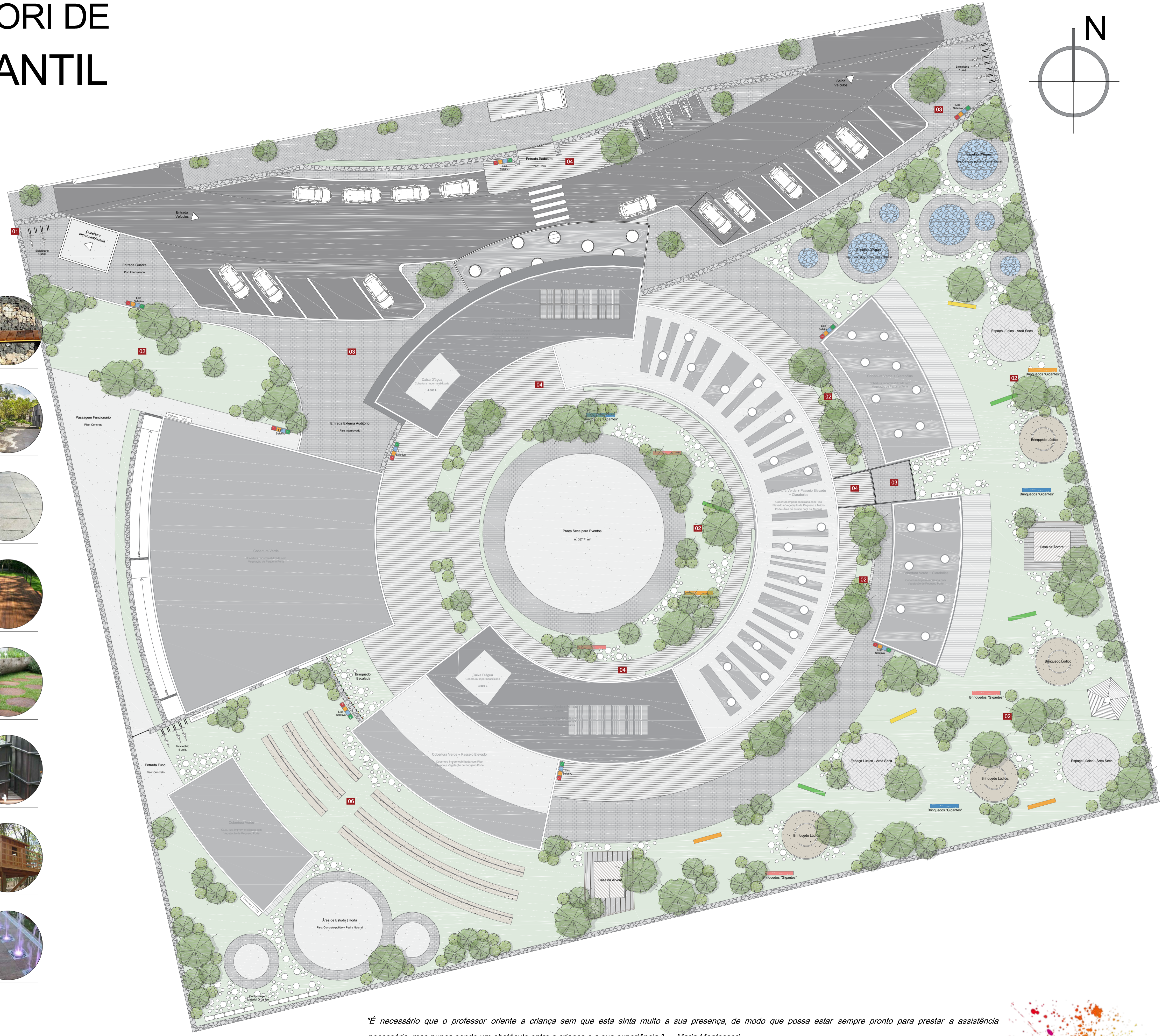

- 05** Pisantes - Em toda área externa foram instalados pisantes de concreto para passeio nas regiões da horta, brincadeiras, área de espelho d'água e praça seca central.


- 06** Horta - Próximo ao refeitório foi realizada área de horta para ensino aos alunos com espaço para aprendizagem, aula externa e compostagem dos restos orgânicos.


- 07** Área de Brincadeiras - A escola possui uma extensa área de brincadeiras para os alunos, desde junto ao muro de gabião com escalada como os espaços mais lúdicos juntos as vegetações. Espaços em madeira e cores.


- 08** Espelho D'Água - Área em pedra natural com fontes no chão e espelho d'água para brincadeiras molhadas próximo ao volume das salas de aula e salas especiais.



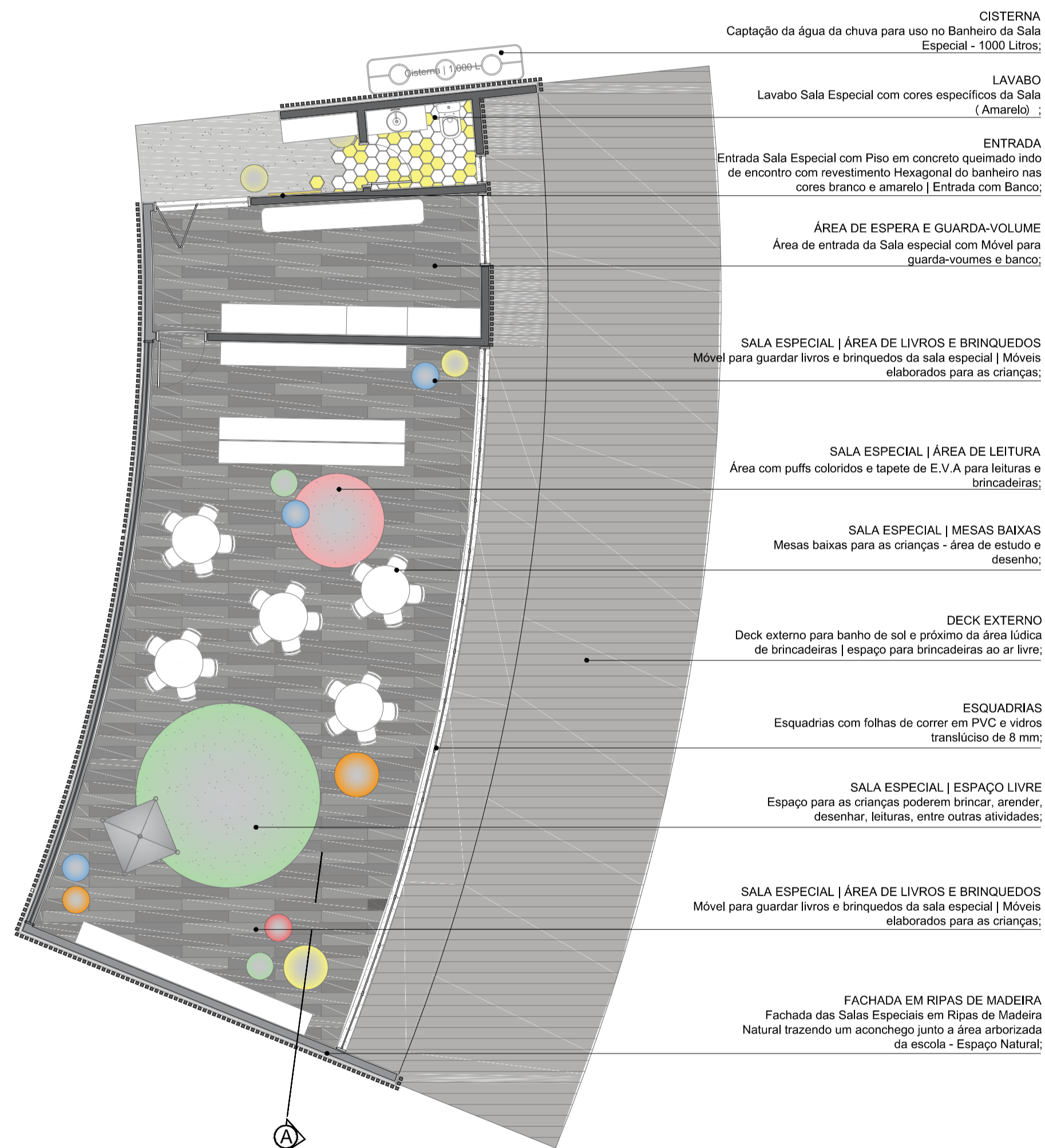


"É necessário que o professor oriente a criança sem que esta sinta muito a sua presença, de modo que possa estar sempre pronto para prestar a assistência necessária, mas nunca sendo um obstáculo entre a criança e a sua experiência." Maria Montessori

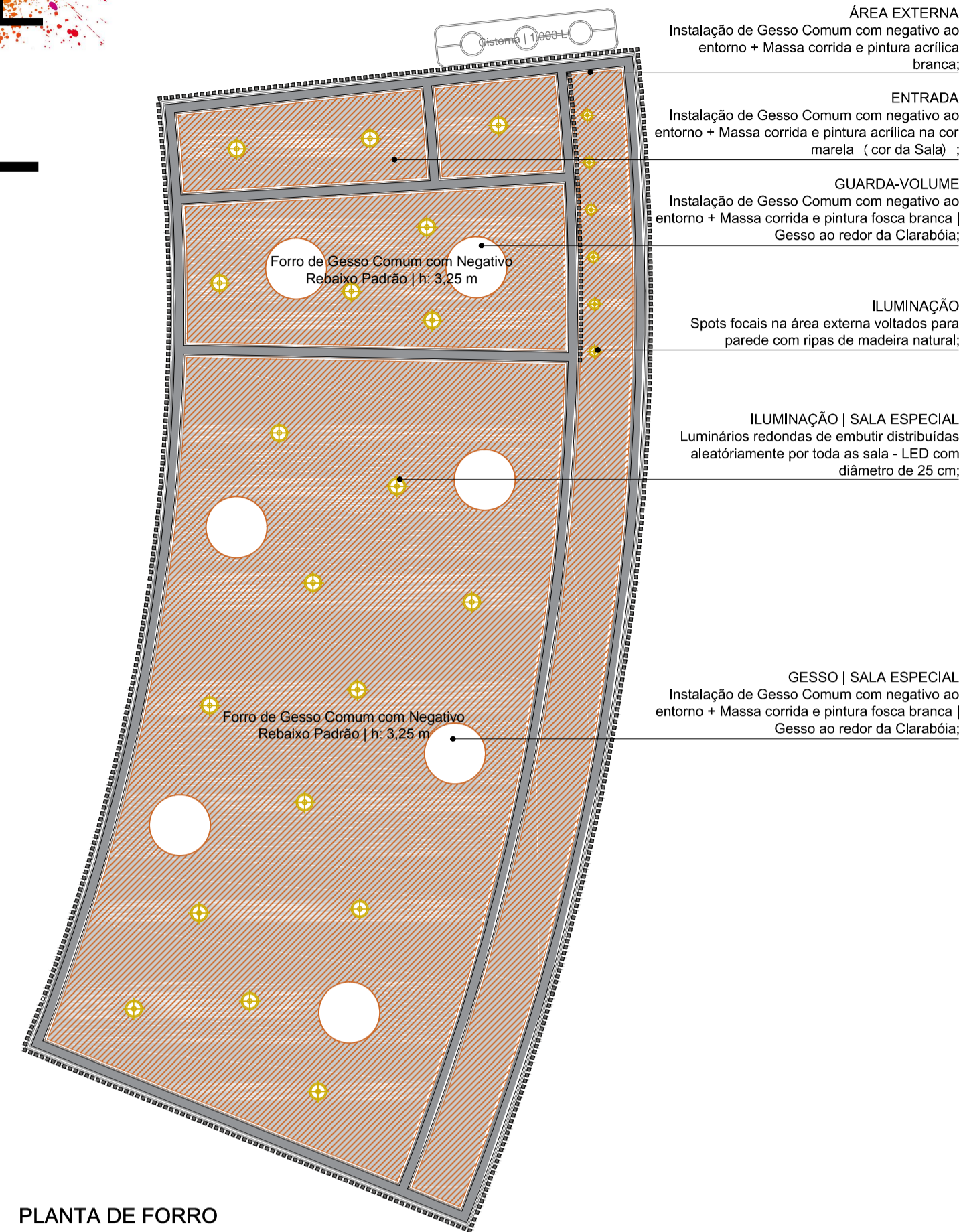
# ESCOLA MONTESSORI DE EDUCAÇÃO INFANTIL

## 19. PROJETO INTERNO

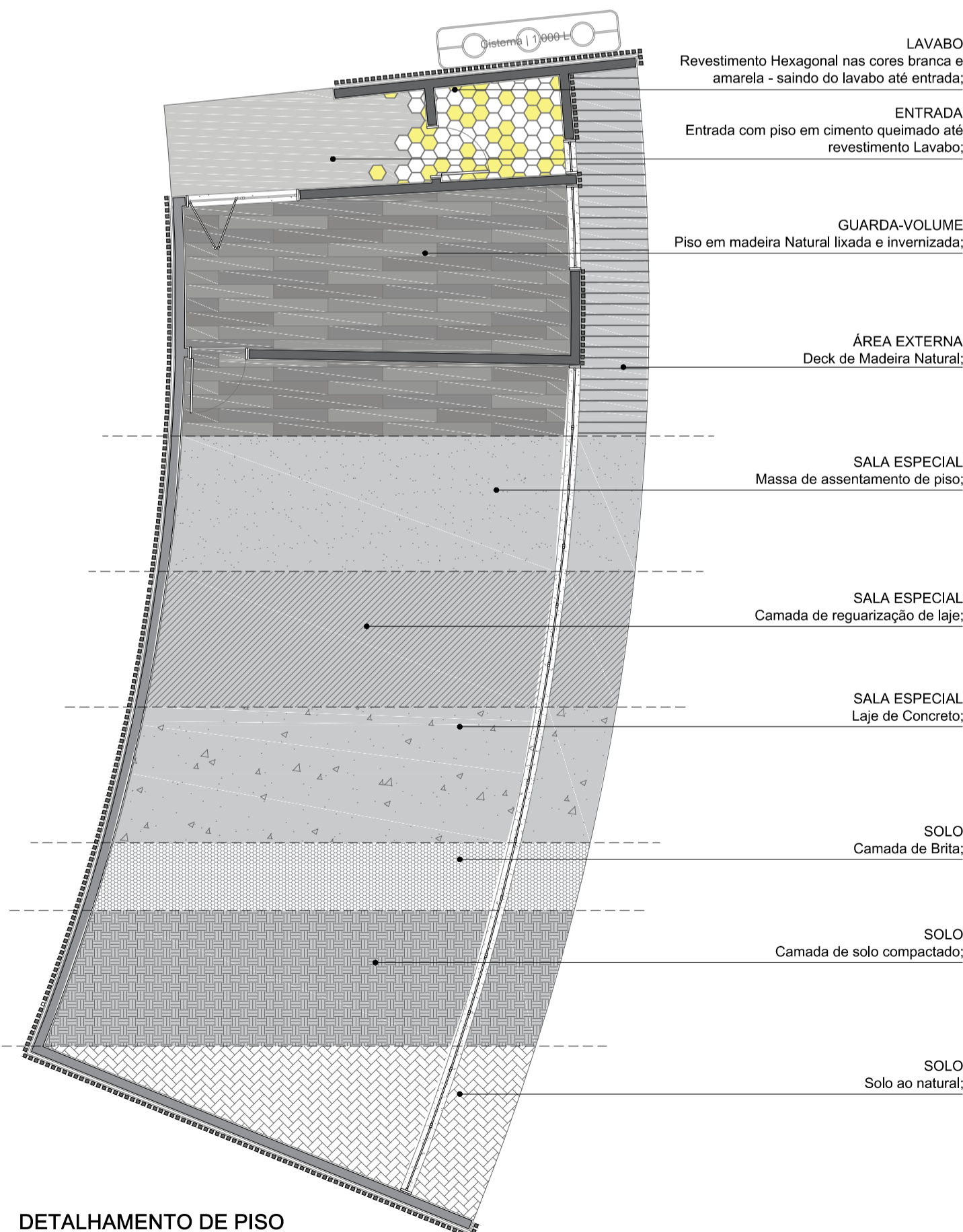
O projeto interno e seu mobiliário busca considerar as dimensões de uma criança para desenvolver e melhorar a sua autonomia dentro da sala de aula. O mobiliário traz uma flexibilidade ao espaço podendo ser reorganizado conforme a atividade proposta.



PLANTA MOBILIADA | SALA ESPECIAL  
ESC. 1/75



PLANTA DE FORRO  
ESC. 1/75



DETALHAMENTO DE PISO  
ESC. 1/75



"É necessário que o professor oriente a criança sem que esta sinta muito a sua presença, de modo que possa estar sempre pronto para prestar a assistência necessária, mas nunca sendo um obstáculo entre a criança e a sua experiência." Maria Montessori