



**SEI 6016.2022/0051436-1**

**CONCORRÊNCIA Nº EC/010/2022/SGM-SEDP**

**PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA (PPP) NA MODALIDADE CONCESSÃO ADMINISTRATIVA  
PARA A REQUALIFICAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE UNIDADES EDUCACIONAIS DA DRE  
SÃO MATEUS NA CIDADE DE SÃO PAULO**

**ANEXO IV DO EDITAL – PLANO ARQUITETÔNICO REFERENCIAL**

**SUMÁRIO**

<b>APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>3</b>
<b>1. REFERÊNCIAS PROJETUAIS.....</b>	<b>4</b>
1.1 UNIDADES ESCOLARES PREEXISTENTES E MINICEUS .....	4
1.1.1 DIREÇÃO / ADMINISTRAÇÃO .....	7
1.1.2 PEDAGÓGICO .....	13
1.1.3 VIVÊNCIA .....	27
1.1.4 SERVIÇOS.....	39
1.1.5 CIRCULAÇÕES.....	39
1.1.6 QUESTÕES GERAIS .....	41
<b>2. PLANO DE OCUPAÇÃO REFERENCIAL DOS MINICEUS.....</b>	<b>49</b>
2.1 CONCEITOS E DIRETRIZES .....	49
2.2 MINICEU EMEF JOSÉ MARIA WHITAKER .....	52
2.3 MINICEU EMEF CLAUDIO MANOEL DA COSTA.....	58
2.4 MINICEU EMEF ARMANDO DE SALLES OLIVEIRA .....	64
2.1 MINICEU EMEFM RUBENS PAIVA.....	70

## **APRESENTAÇÃO**

O Plano Arquitetônico Referencial compreende o conjunto de propostas adotado pelo ANEXO V DO EDITAL – PLANO DE NEGÓCIOS REFERENCIAL da PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA (PPP) para a requalificação e conservação de UNIDADES EDUCACIONAIS da Diretoria Regional de Educação (DRE) São Mateus na cidade de São Paulo. Dessa forma, este documento apresenta modelos referenciais para a execução do OBJETO de modo a exemplificar possibilidades arquitetônicas e urbanísticas.

Este documento está estruturado em dois capítulos:

1. Referências projetuais – nesse capítulo, são apresentadas referências projetuais para orientar a requalificação e a construção dos ambientes educacionais;
2. Plano de Ocupação Referencial dos MINICEUs – nesse capítulo, são apresentados os Planos de Ocupação Referencial para cada MINICEU do PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO;

Este ANEXO é meramente referencial, não vinculando os LICITANTES na elaboração de suas PROPOSTAS COMERCIAIS, ou a CONCESSIONÁRIA na execução do CONTRATO, tampouco produzindo efeitos vinculantes para fins de manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO. Do mesmo modo, as respectivas referências arquitetônicas que integram o presente documento têm o objetivo somente de elucidar, de forma exemplificativa, as diversas possibilidades de execução do OBJETO.

## **1. REFERÊNCIAS PROJETUAIS**

### **1.1 UNIDADES ESCOLARES PREEXISTENTES E MINICEUS**

Neste item, são apresentadas referências projetuais para orientar a requalificação e a construção dos ambientes das UNIDADES ESCOLARES PREEXISTENTES e MINICEUs. Dessa forma, após as reformas e construções realizadas dentro da PPP, espera-se que os ambientes se assemelhem aos listados neste documento. Essas referências partiram, principalmente, dos documentos técnicos “Catálogo de Ambientes” e “Espaços Educativos Educadores” da Fundação para o Desenvolvimento da Educação (FDE)<sup>1</sup>.

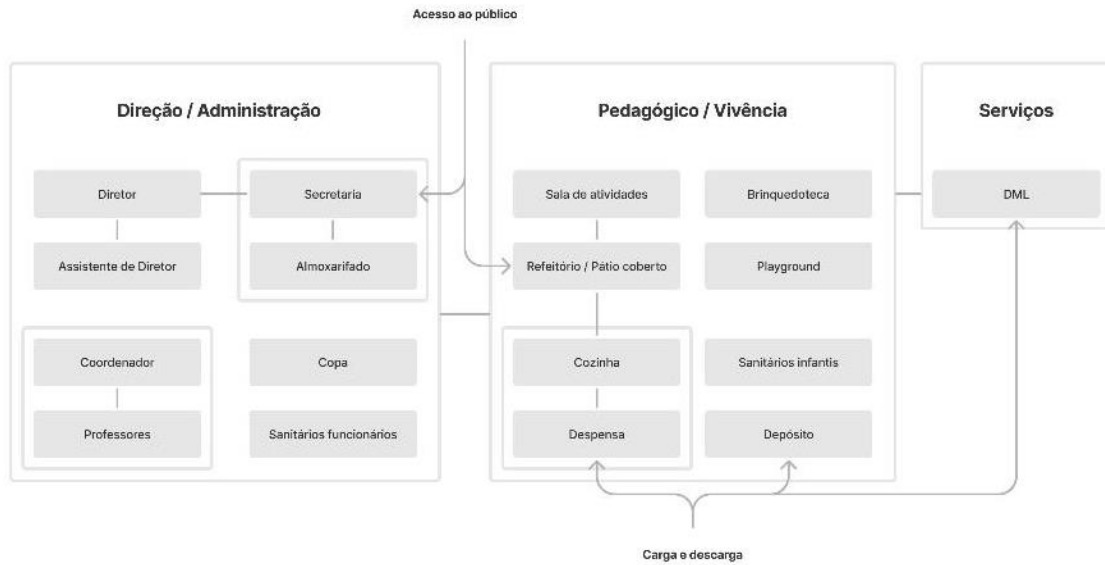
Este item está organizado de acordo com a divisão de ambientes escolares da FDE: 1) Direção / Administração; 2) Pedagógico; 3) Vivência; 4) Serviços; 5) Circulações; 6) Questões Gerais. O último subitem, especificamente, apresenta questões gerais que se aplicam a todo edifício, sendo elas: 1) Inserção urbana; 2) Construção Racionalizada; 3) Conforto Ambiental; 4) Sustentabilidade.

Os ambientes devem ser organizados de modo a terem boa relação entre si, ofertando, dessa forma, funcionalidade ao edifício escolar. Para isso, os novos edifícios construídos no PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO devem seguir os diagramas da Figura 1, Figura 2, Figura 3 e Figura 4 para a disposição dos ambientes. No caso do PROGRAMA DE REQUALIFICAÇÃO, os diagramas devem embasar a requalificação da UNIDADE ESCOLAR PREEXISTENTE.

---

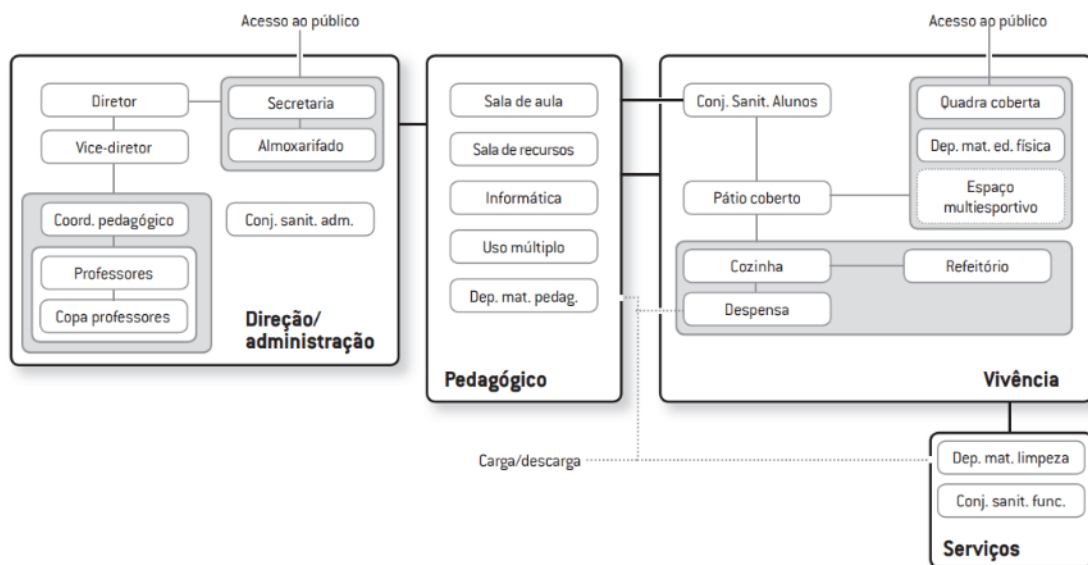
<sup>1</sup> Disponível em:  
<<https://produtostecnicos.fde.sp.gov.br/Pages/CatalogosTecnicos/Default.aspx>>. Acesso em: 05 abr. 2022.

**Figura 1. Ambientes de uma escola de Ensino Infantil (EMEI).**



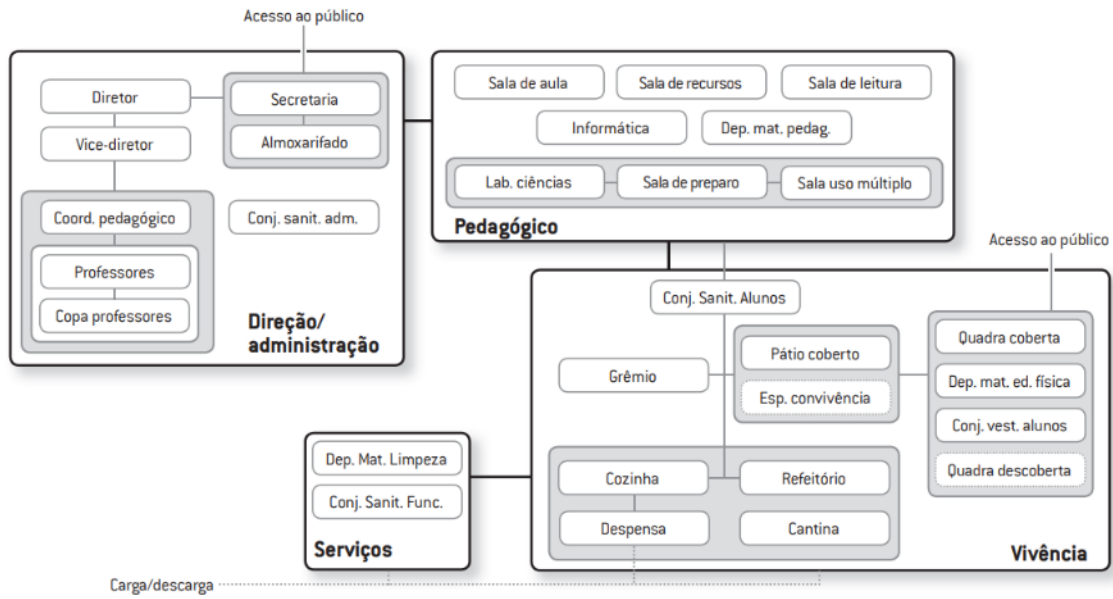
Elaboração: São Paulo Parcerias. Adaptado de: FDE; EDIF/PMSP.

**Figura 2. Ambientes de uma escola de Ensino Fundamental I (EMEF).**



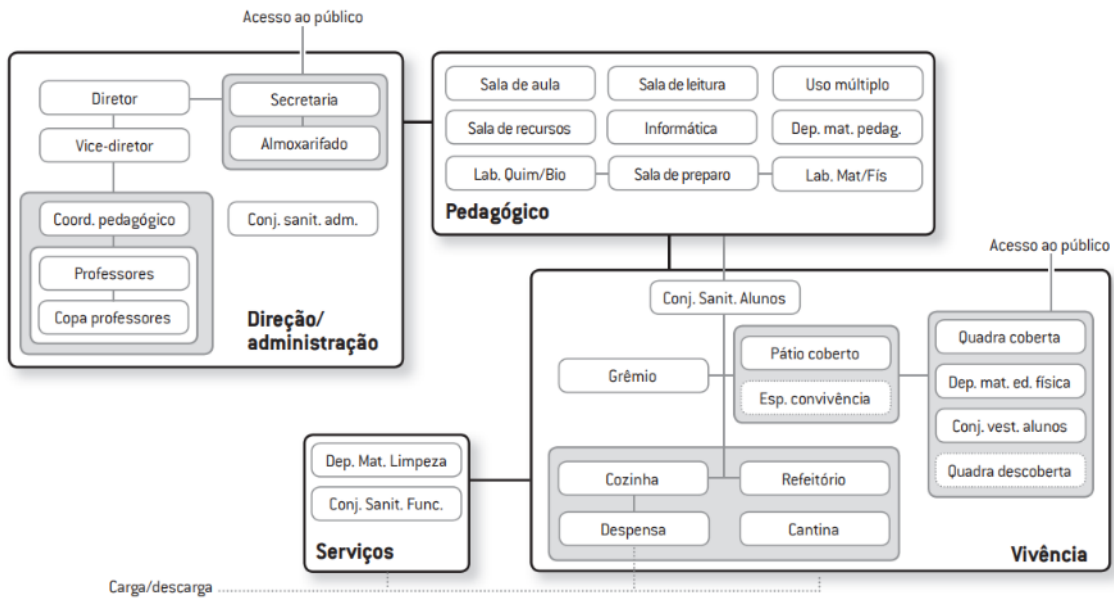
Fonte: FDE.

**Figura 3. Ambientes de uma escola de Ensino Fundamental II (EMEF).**



Fonte: FDE.

**Figura 4. Ambientes de uma escola de Ensino Fundamental II e Ensino Médio (EMEF, EMEFM).**



Fonte: FDE.

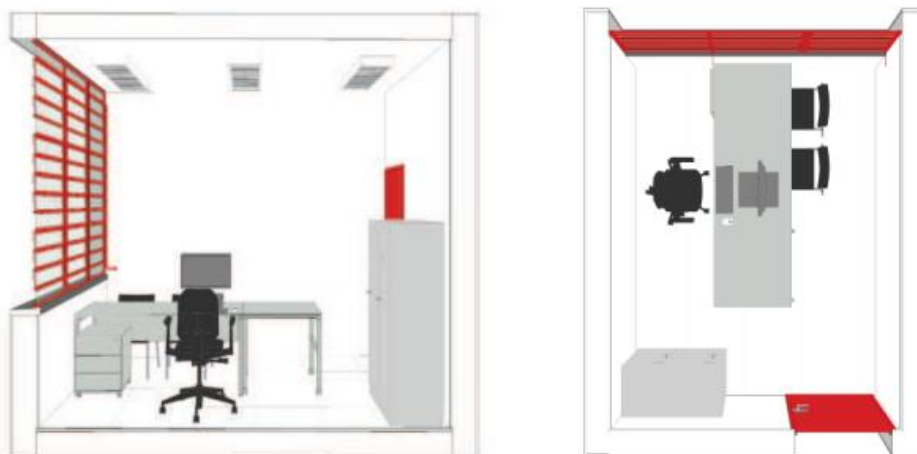
### 1.1.1 DIREÇÃO / ADMINISTRAÇÃO

Os ambientes de direção e administração da UNIDADE EDUCACIONAL devem atender às necessidades das atividades de planejamento e desenvolvimento estratégico pedagógico. São desejáveis ambientes de trabalho mesclados com espaços de convívio e estar, de forma a potencializar o bem-estar e a colaboração entre os funcionários.

MOBILIÁRIOS modulares e confortáveis, como mesas e cadeiras móveis, bancadas e sofás trazem maiores possibilidades de personalização e flexibilidade no uso pelos USUÁRIOS, assim como a previsão de estações de trabalho em configurações diversas (privativa, individual, mesas coletivas etc.). Lousas e quadros nas paredes potencializam a colaboração e a visualização do planejamento pedagógico e das demais informações.

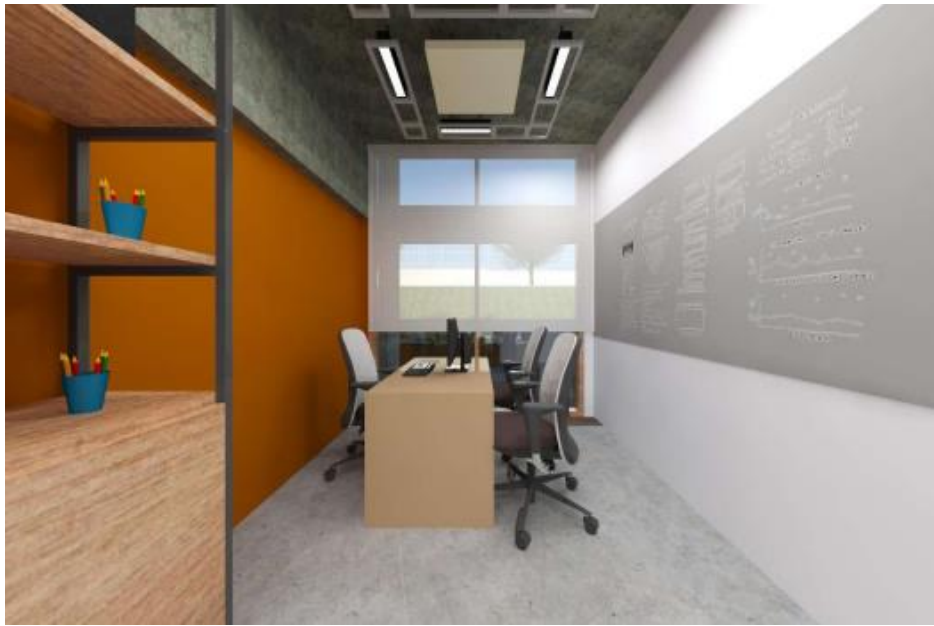
A flexibilidade desses espaços também deve levar em conta a integração da tecnologia à prática pedagógica, de modo que infraestruturas como tomadas USB e internet Wi-Fi são facilitadoras nesse processo.

**Figura 5. Referencial: Diretoria e Assistente de diretor.**



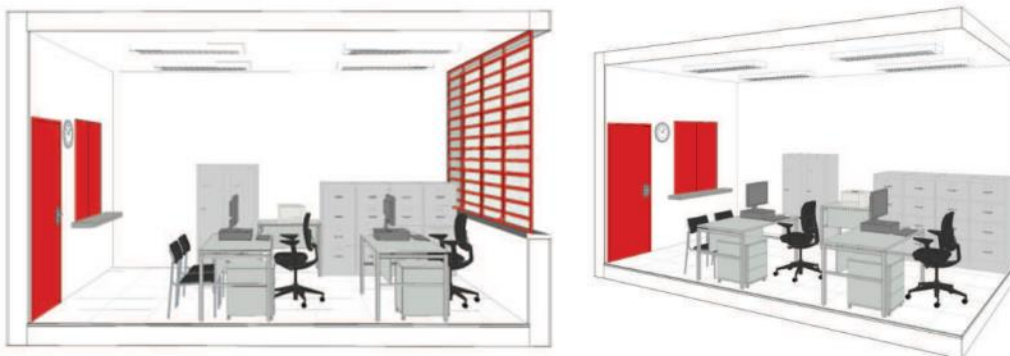
Fonte: FDE, 2022.

**Figura 6. Referencial: Diretoria e Assistente de diretor.**



Fonte: FDE, 2022.

**Figura 7. Referencial: Secretaria.**



Fonte: FDE, 2022.

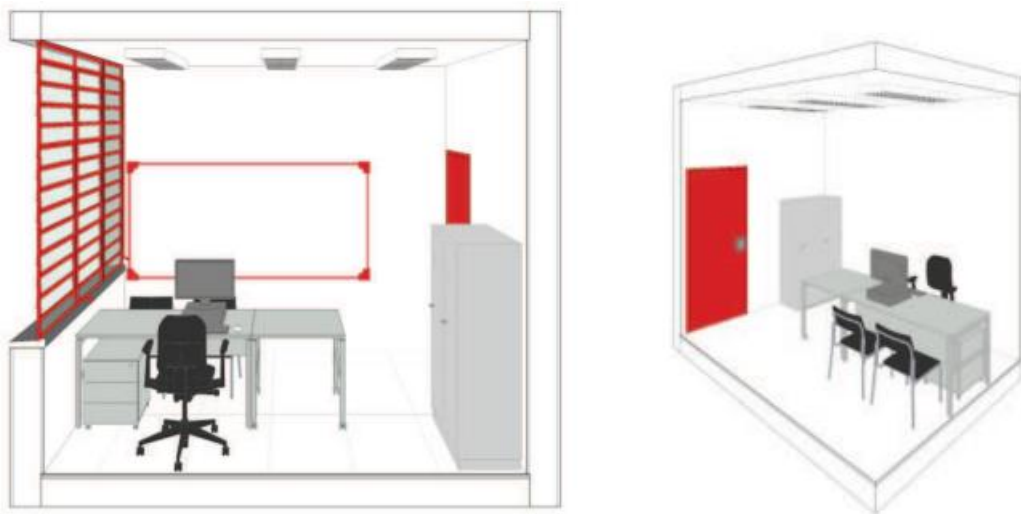


**Figura 8. Referencial: Secretaria.**



Fonte: FDE, 2022.

**Figura 9. Referencial: Coordenação.**



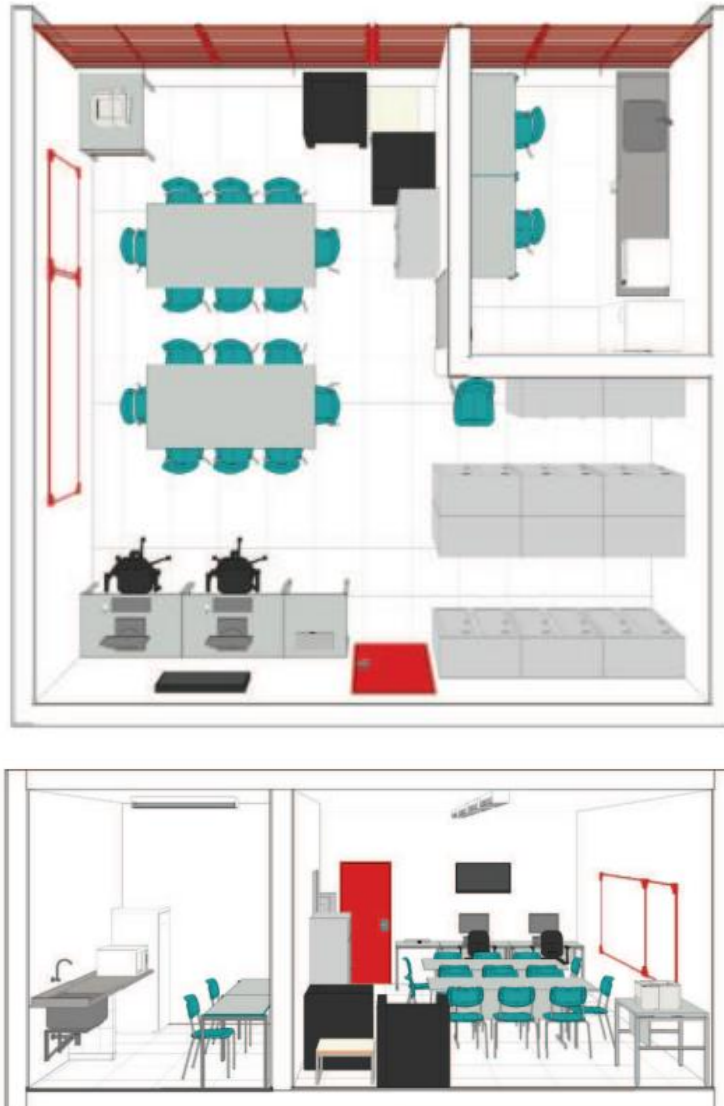
Fonte: FDE, 2022.

Figura 10. Referencial: Sala de reunião.



Fonte: FDE, 2022.

Figura 11. Referencial: Sala dos professores e Copa.



Fonte: FDE, 2022.

**Figura 12. Referencial: Sala dos professores.**



Fonte: FDE, 2022.

**Figura 13. Referencial: Copa.**



Fonte: FDE, 2022.

### **1.1.2 PEDAGÓGICO**

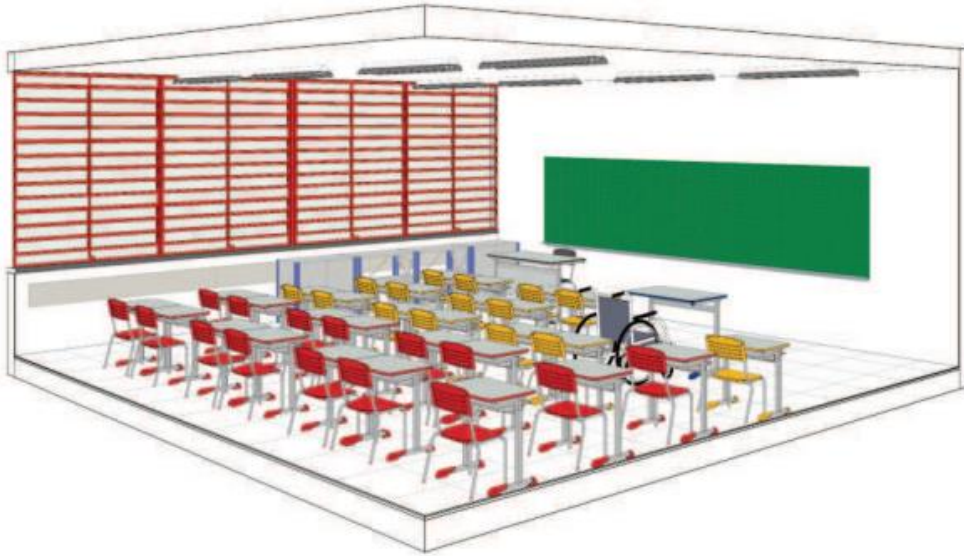
Os ambientes pedagógicos da UNIDADE EDUCACIONAL devem atender às necessidades das atividades didáticas e paradidáticas de ensino, bem como às atividades extracurriculares. São desejáveis ambientes de aula e de atividades flexíveis, de forma a possibilitar a adequação a diversas atividades pedagógicas.

MOBILIÁRIOS flexíveis, como mesas modulares, cadeiras e divisórias móveis trazem maiores possibilidades de personalização e flexibilidade no uso pelos USUÁRIOS, favorecendo atividades colaborativas em grupo e interdisciplinares. Lousas e quadros nas paredes potencializam a colaboração e o aprendizado, bem como possibilitam a valorização da produção artística e intelectual dos EDUCANDOS. Cabe destacar que o MOBILIÁRIO e os ambientes, em especial os infantis, devem ter escala adequada ao público.

A flexibilidade desses espaços também deve levar em conta a integração da tecnologia à prática pedagógica, de modo que infraestruturas como tomadas USB e internet Wi-Fi são facilitadoras nesse processo.

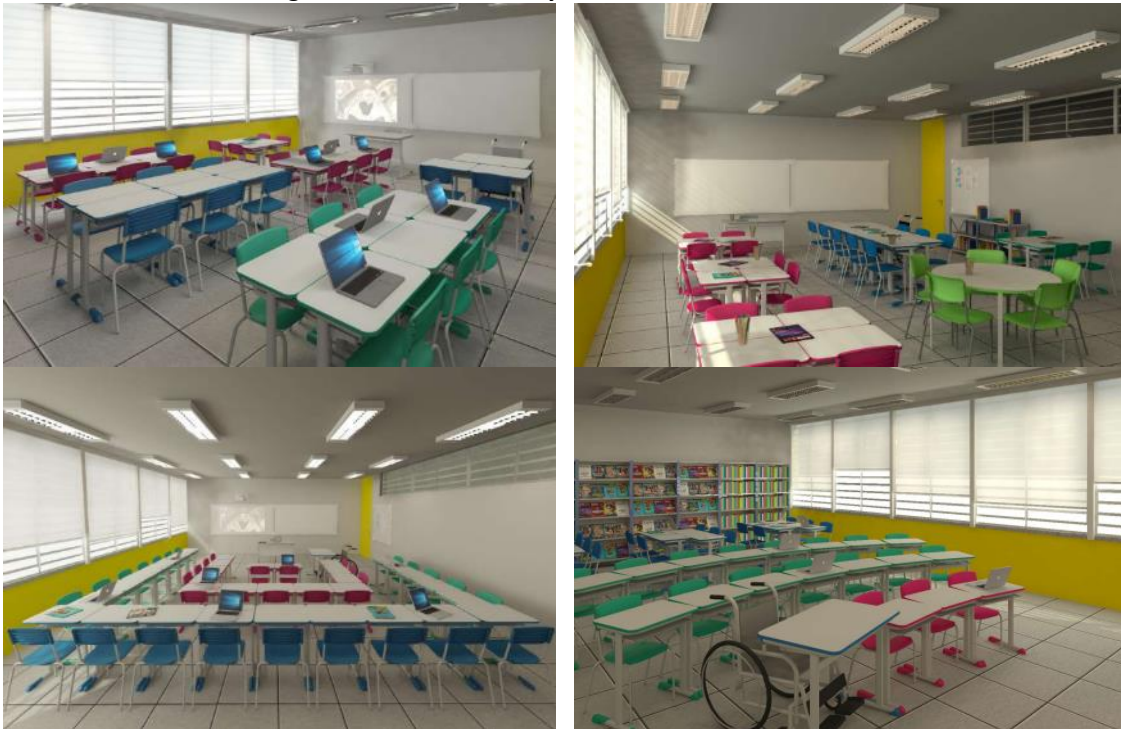
Os ambientes devem estimular os sentidos dos EDUCANDOS, de forma a promover o desenvolvimento, fomentar a arte, a criatividade, o pensamento crítico, a autonomia e a responsabilidade. MOBILIÁRIOS e pinturas de parede coloridas e lúdicas, murais de trabalhos, plantas são, portanto, elementos desejáveis.

Figura 14. Referencial: Sala de aula.



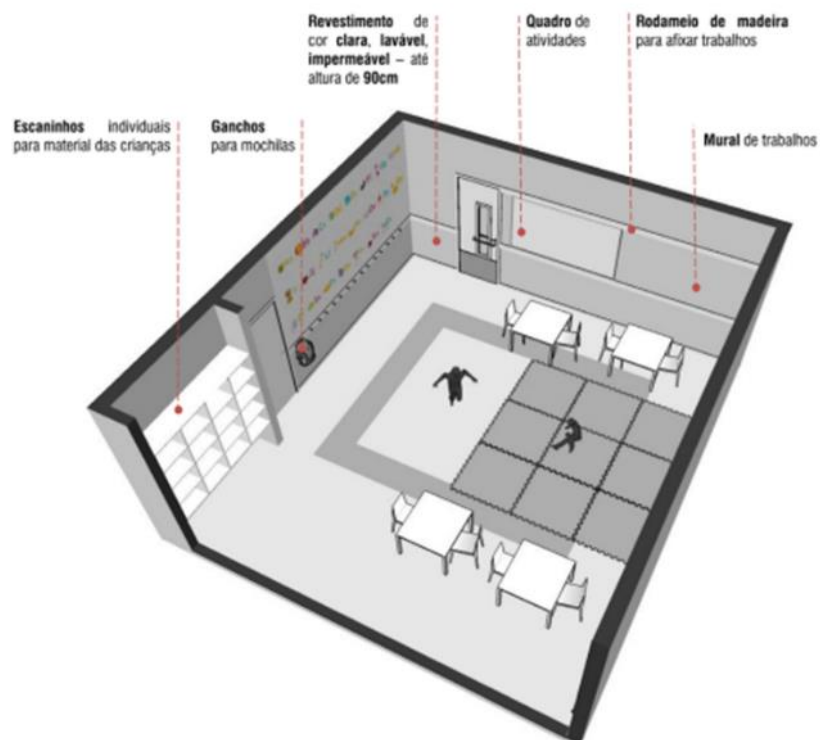
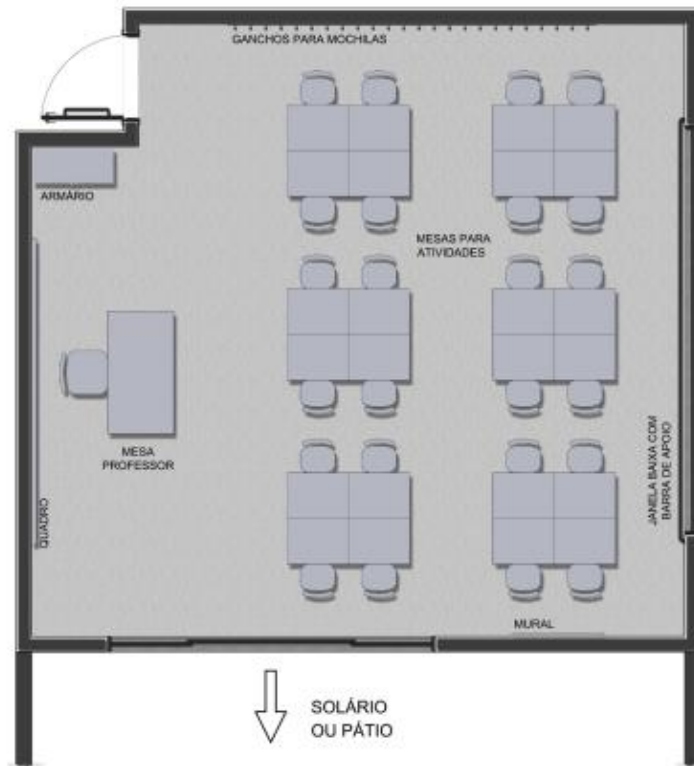
Fonte: FDE, 2022.

Figura 15. Referencial: Layout de sala de aula flexível.



Fonte: FDE, 2022.

Figura 16. Referencial: Sala de atividades.



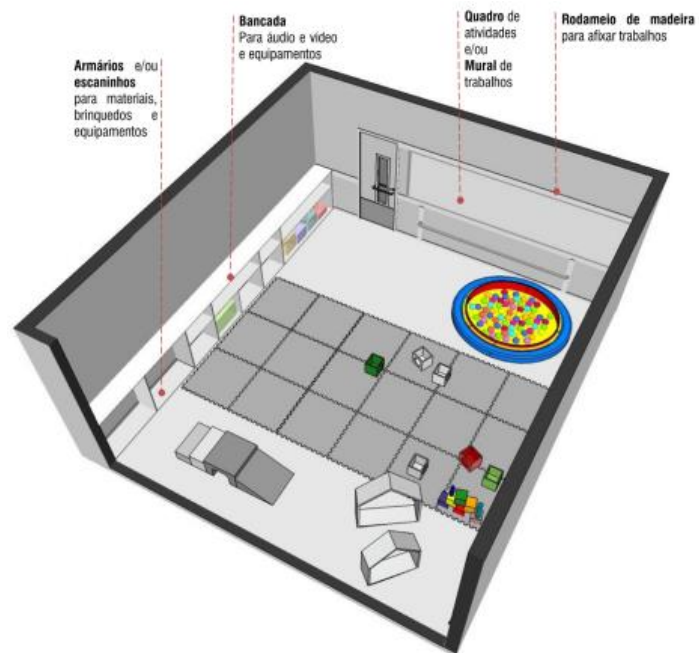
Fonte: FNDE, 2017.

Figura 17. Referencial: Sala de atividades.



Fonte: Carolina Penna Arquitetos<sup>2</sup>.

Figura 18. Referencial: Brinquedoteca.



Fonte: FNDE, 2017.

<sup>2</sup> Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/977957/escola-parque-nil-emei-cleide-rosa-auricchio-carolina-penna-arquitetura-e-urbanismo>. Acesso em: 26 abr. 2022.

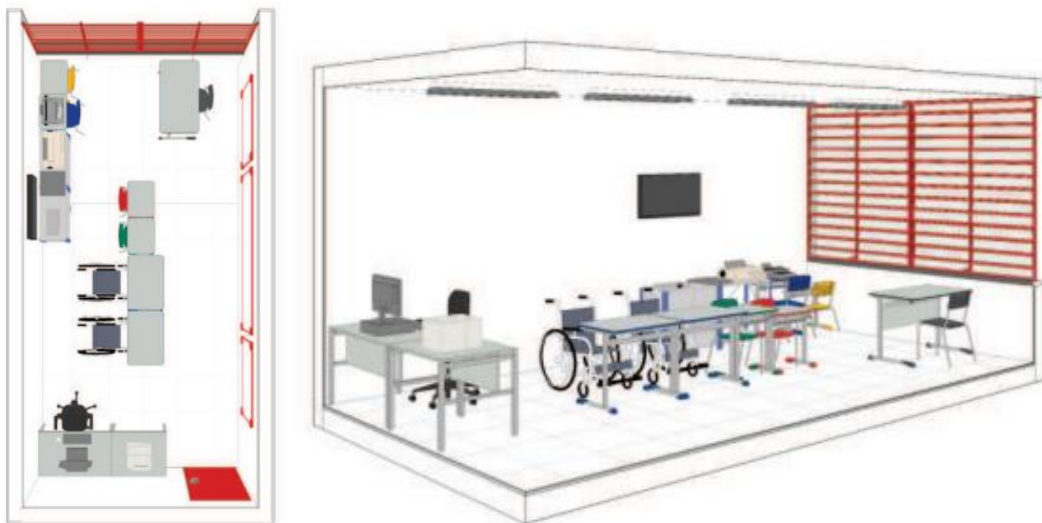


**Figura 19. Referencial: Brinquedoteca.**



Fonte: LAN Architecture<sup>3</sup>.

**Figura 20. Referencial: Sala de recursos.**

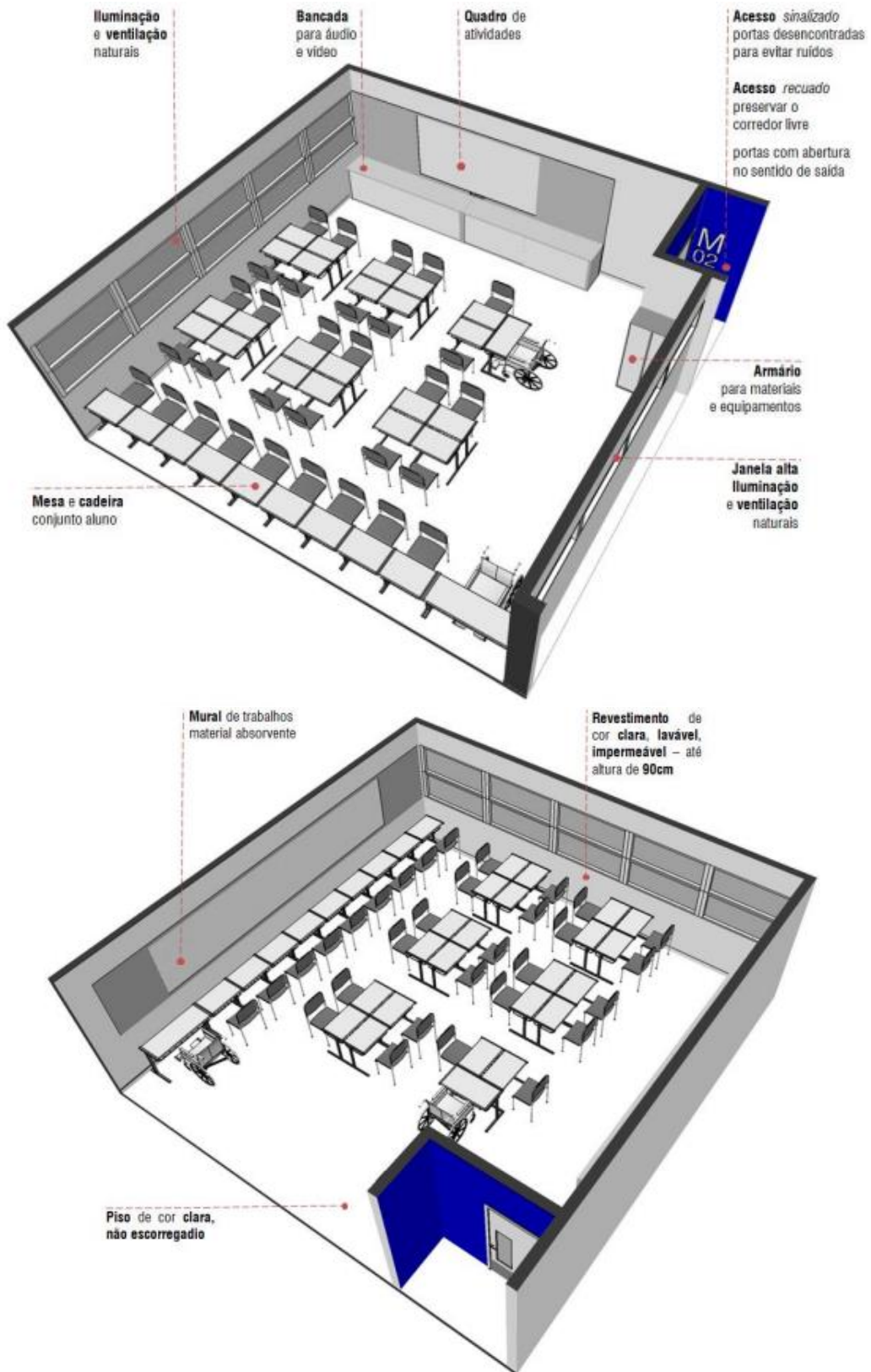


Fonte: FDE, 2022.

---

<sup>3</sup> Disponível em: <<https://www.archdaily.com/12734/childrens-toy-library-lan-architecture>>. Acesso em: 26 abr. 2022.

Figura 21. Referencial: Sala multiuso.



Fonte: FNDE, 2017.

**Figura 22. Referencial: Sala multiuso.**



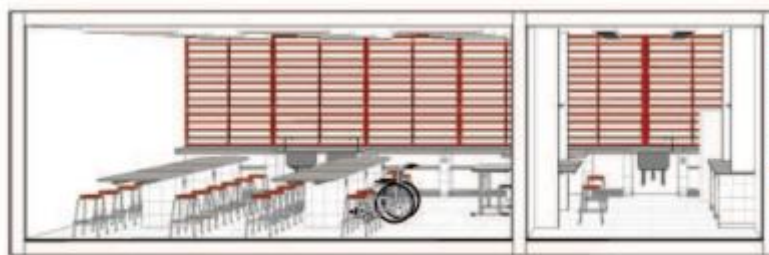
Fonte: FDE, 2022.

**Figura 23. Referencial: Pintura e MOBILIÁRIO colorido para ambientes pedagógicos.**



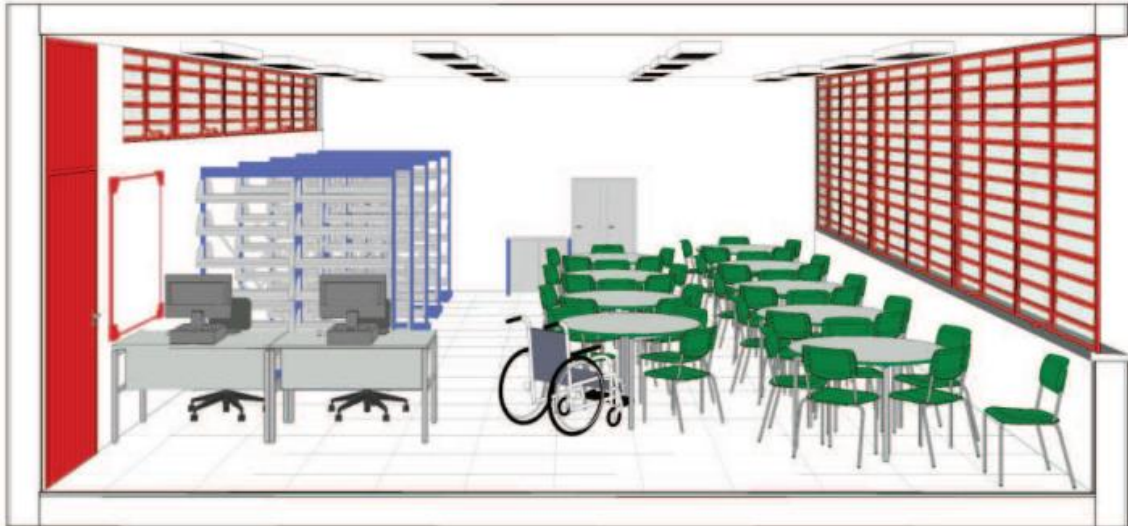
Fonte: FDE, 2022.

**Figura 24. Referencial: Laboratório de Ciências e Sala de preparo.**



Fonte: FDE, 2022.

**Figura 25. Referencial: Sala de leitura.**



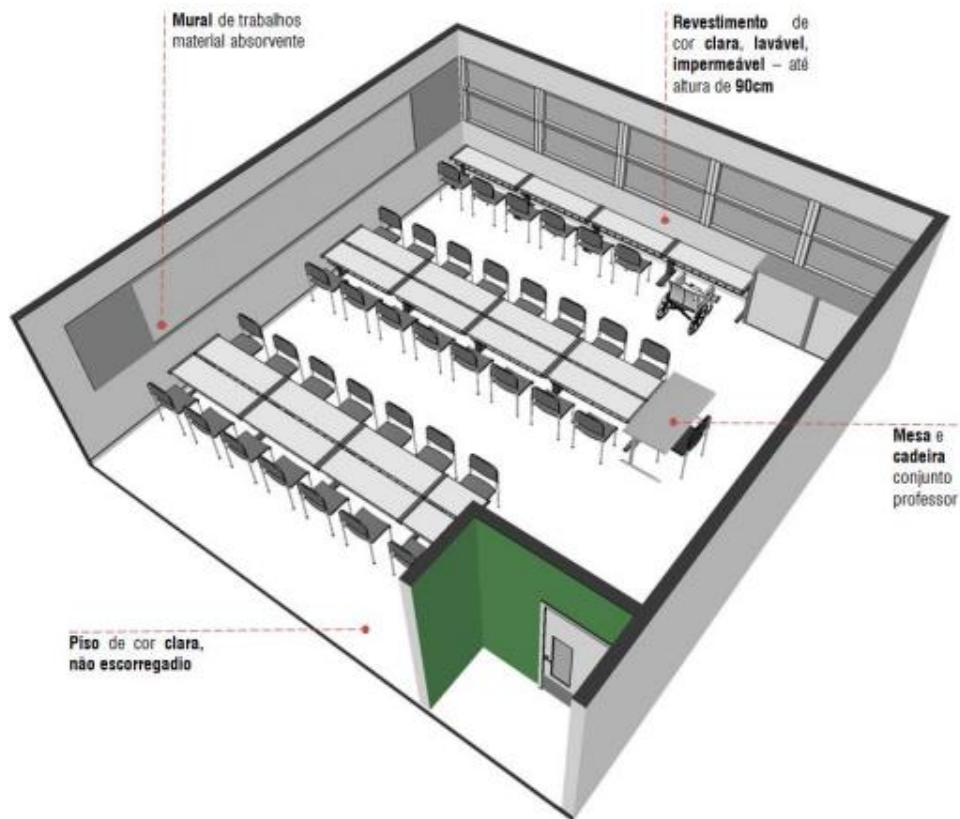
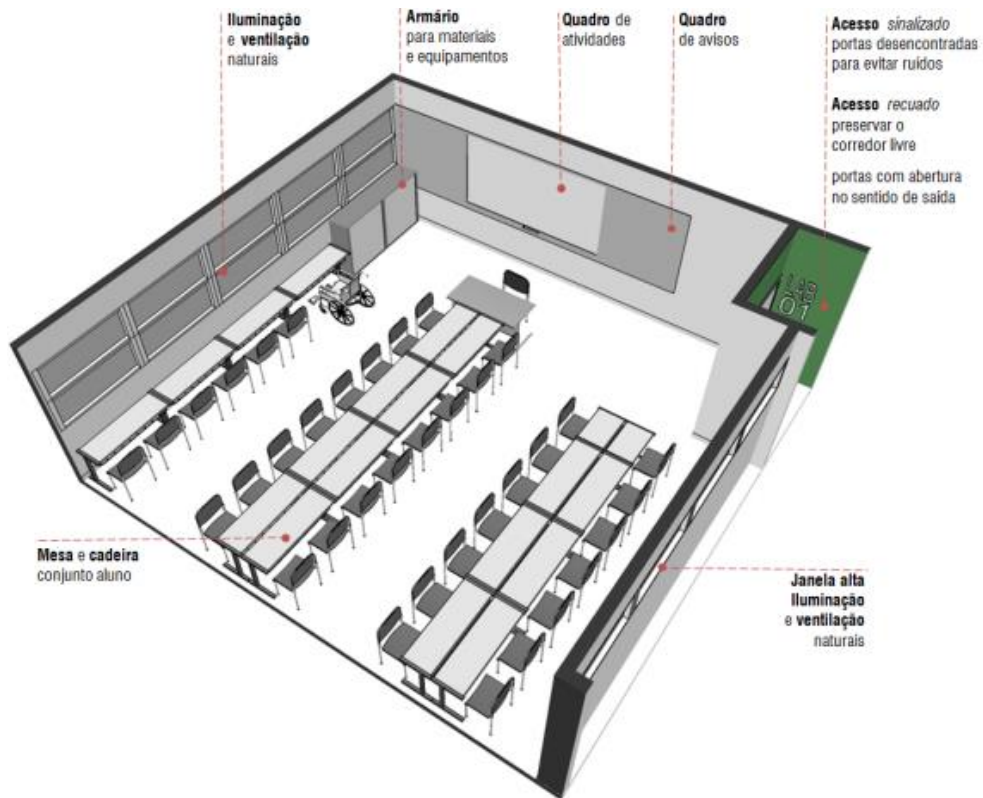
Fonte: FDE, 2022.

**Figura 26. Referencial: Sala de leitura.**



Fonte: FDE, 2022.

Figura 27. Referencial: Sala de informática.



Fonte: FNDE, 2017.

Figura 28. Referencial: Sala de informática.



Fonte: FDE, 2022.

**Figura 29. Referencial: Biblioteca.**



Fonte: FDE, 2022.

**Figura 30. Referencial: Sala técnica do Estúdio de gravação.**



Fonte: Tweedy Music<sup>4</sup>.

**Figura 31. Referencial: FAB LAB.**



Fonte: FDE, 2022.

---

<sup>4</sup> Disponível em: <<https://www.tweedymusic.com/>>. Acesso em: 02 mai. 2022.

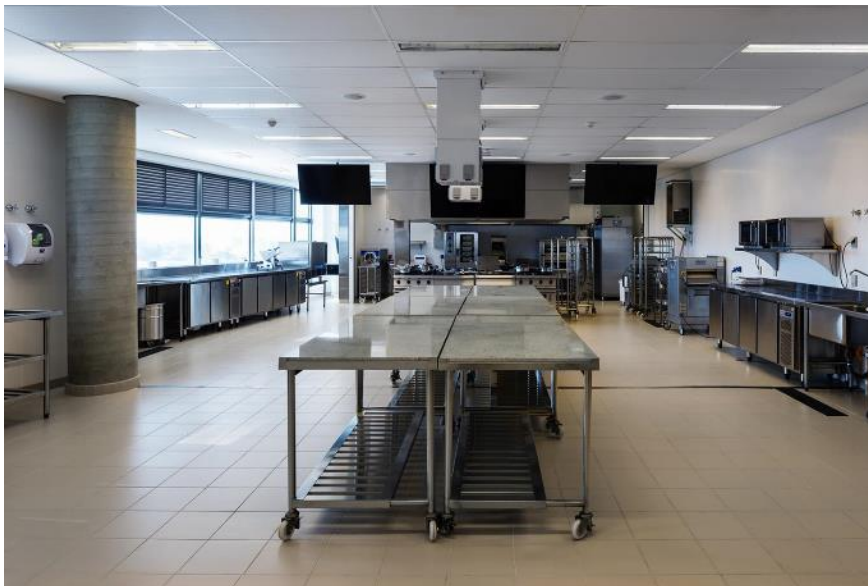


**Figura 32. Referencial: Cozinha experimental infantil.**



Fonte: Arquivo G1<sup>5</sup>.

**Figura 33. Referencial: Cozinha experimental profissional.**



Fonte: Ana Mello<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> Disponível em: <<https://g1.globo.com/mg/zona-da-mata/especial-publicitario/escola-integra/escola-hibrida/noticia/2021/01/30/a-sabedoria-do-comer.ghtml>>. Acesso em: 26 abr. 2022.

<sup>6</sup> Disponível em: <<https://www.galeriadaarquitectura.com.br/slideshow/newsideshow.aspx?idproject=6387&index=3>>. Acesso em: 26 abr. 2022.

**Figura 34. Referencial: Ateliê de artes.**



Fonte: FDE, 2022.

**Figura 35. Referencial: Horta.**



Fonte: NSC Total<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Disponível em: <<https://www.nsc total.com.br/noticias/video-alunos-de-blumenau-cultivam-horta-e-familias-podem-levar-os-alimentos-para-casa>>. Acesso em: 26 abr. 2022.

### **1.1.3 VIVÊNCIA**

Os ambientes de vivência da UNIDADE EDUCACIONAL devem atender às necessidades de espaços de convívio, de recreação e de alimentação dos USUÁRIOS, bem como às atividades extracurriculares de esporte e cultura, a serem realizadas em ambientes que podem ser abertos à comunidade de forma independente do funcionamento da UNIDADE EDUCACIONAL. Tais espaços devem propiciar a permanência, o bem-estar, o convívio e o compartilhamento de experiências, inclusive entre EDUCANDOS de idades diferentes, ao promover o encontro e a troca de ideias.

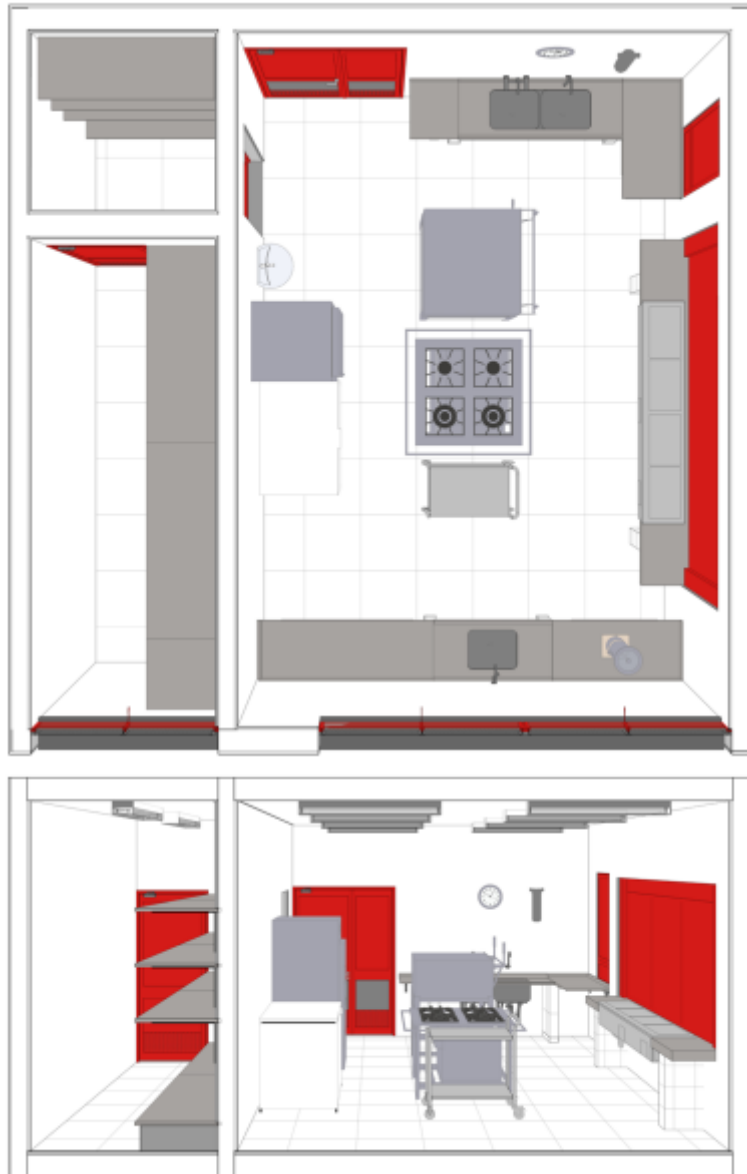
Medidas de baixo custo, como pintura de piso lúdica e colorida, com jogos e temas educativos (Figura 46) enriquecem o ambiente e possibilitam a ampliação das atividades possíveis. Pinturas e MOBILIÁRIOS coloridos, bem como plantas, tornam os ambientes mais convidativos, lúdicos e estimulantes. Elementos como murais e lousas permitem a expressão e a colaboração entre os EDUCANDOS.

A cobertura das quadras e dos pátios cobertos pode ser retrátil, possibilitando regulagem pelos USUÁRIOS e permitindo melhor aproveitamento de iluminação natural. Esses ambientes, assim como o refeitório devem prever a flexibilidade de usos, permitindo a reconfiguração e realocação de MOBILIÁRIO para a realização de eventos, por exemplo. A flexibilidade desses espaços também deve levar em conta a integração da tecnologia à prática pedagógica, sendo infraestruturas como tomadas e internet Wi-Fi facilitadoras nesse processo.

Playgrounds podem ser potencializados para além dos elementos convencionais com o uso de topografia criada (Figura 50), que permite escalada e desenvolvimento motor dos EDUCANDOS, tornando o ambiente mais estimulante, com baixo custo de manutenção.

Ações de baixo custo também podem ampliar a oferta de opções esportivas e de atividades de Educação Física, sobretudo em ambientes fechados, possibilitando a realização mesmo com tempo ruim. Alguns exemplos são a adaptação de sala de aula ou sala multiuso com tatames, o uso do pátio coberto para atividades com cordas, bolas e cones de trânsito, e a instalação de cordas para slackline.

Figura 36. Referencial: Cozinha e Despensa.



Fonte: FDE, 2022.

Figura 37. Referencial: Refeitório.



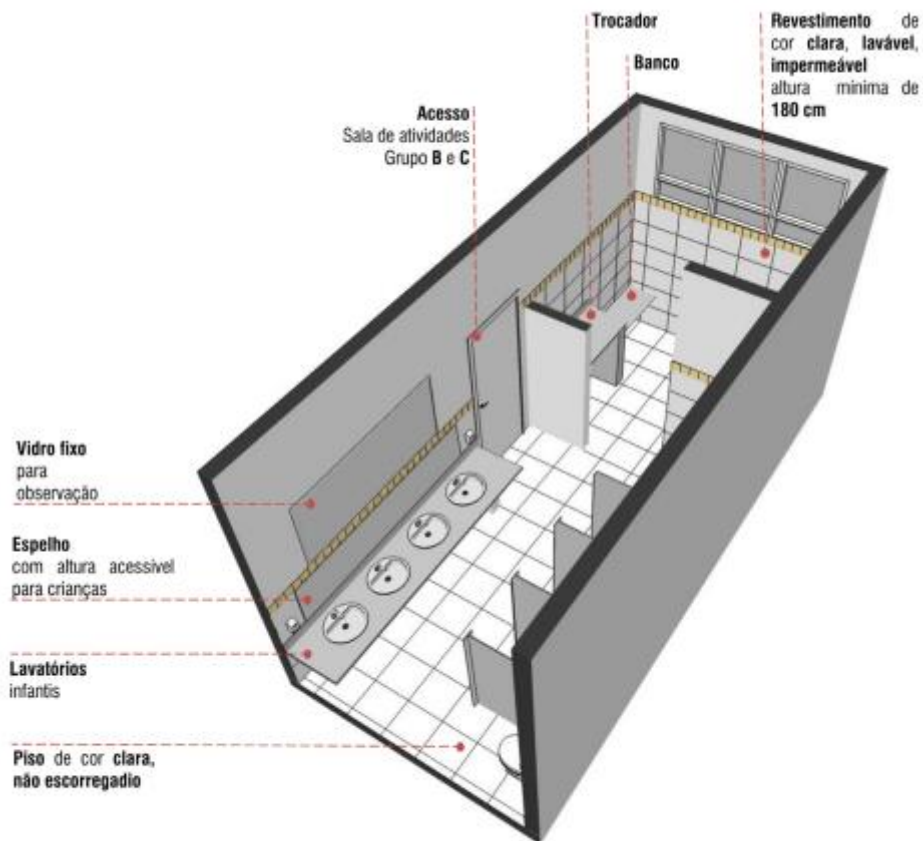
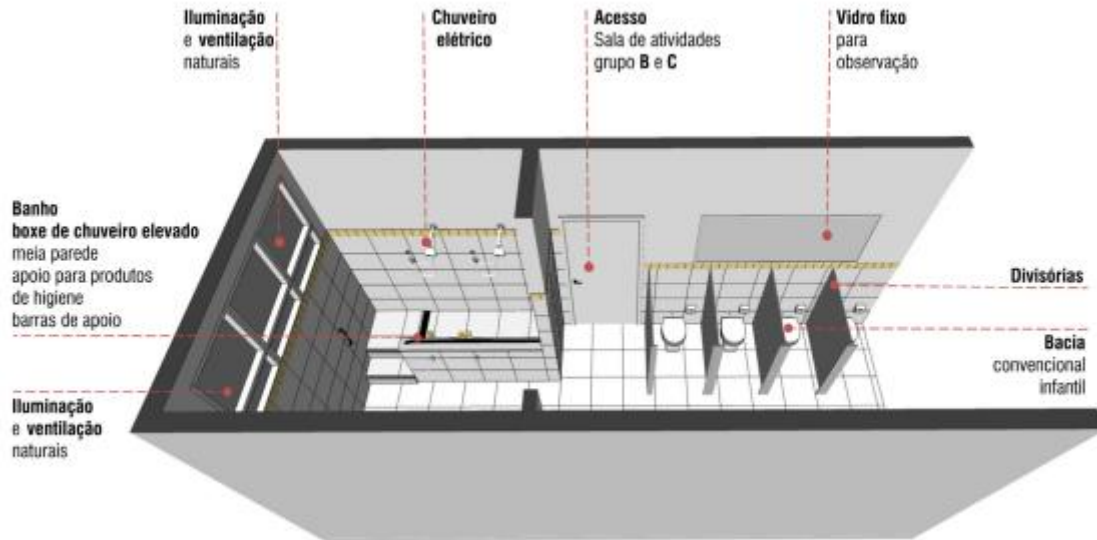
Fonte: FDE, 2022.

Figura 38. Referencial: Refeitório.



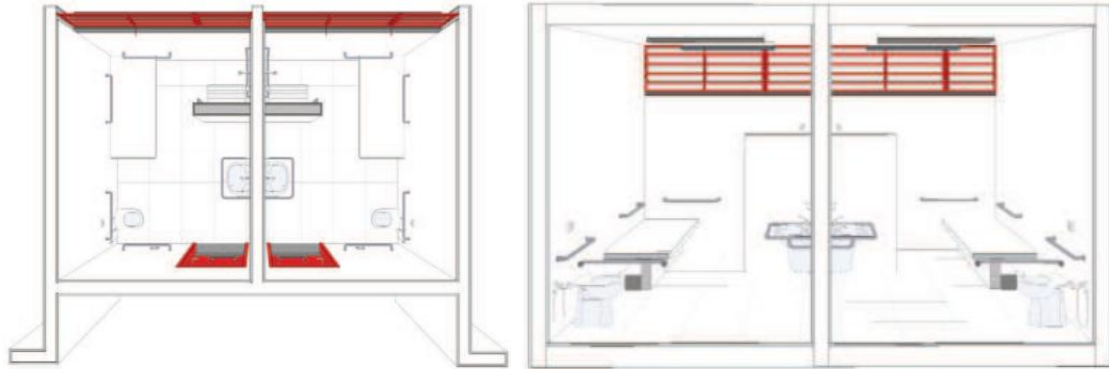
Fonte: FNDE, 2017.

Figura 39. Referencial: Sanitário infantil.



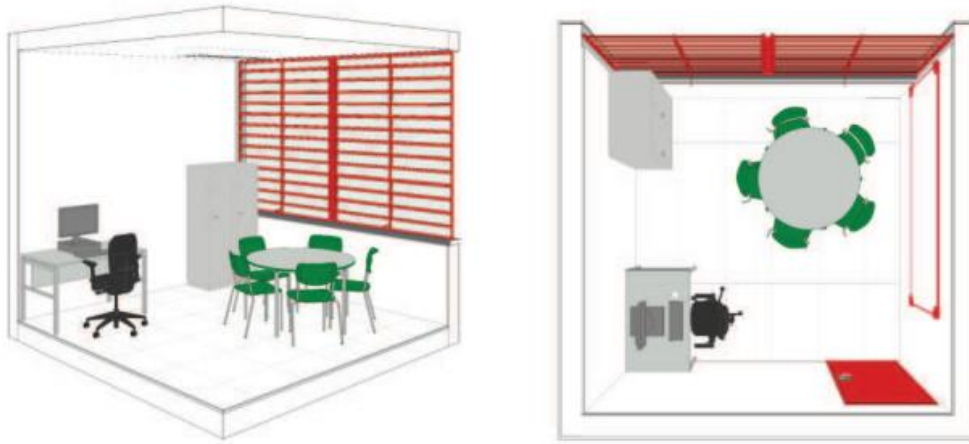
Fonte: FNDE, 2017.

**Figura 40. Referencial: Trocador PCD ou Vestiário acessível.**



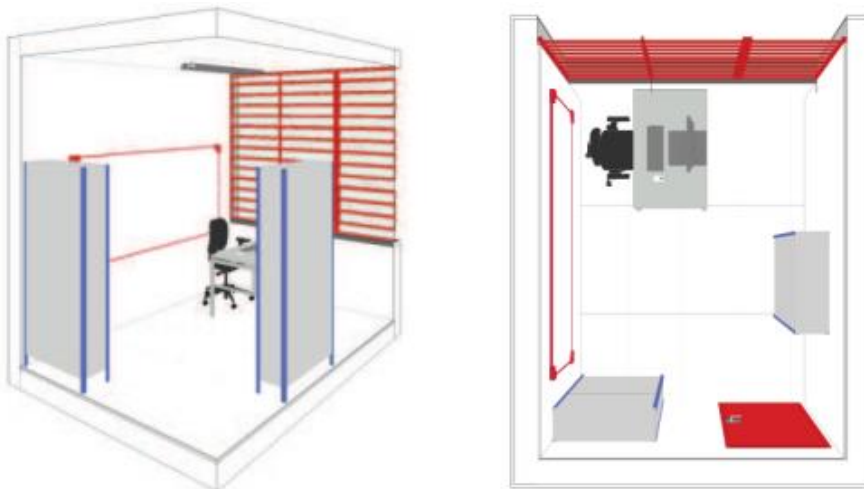
Fonte: FDE, 2022.

**Figura 41. Referencial: Grêmio estudantil.**



Fonte: FDE, 2022.

**Figura 42. Referencial: Depósito de material esportivo / Depósito de material de educação física.**



Fonte: FDE, 2022.

**Figura 43. Referencial: Quadra poliesportiva coberta.**



Fonte: Fran Parente<sup>8</sup>.

**Figura 44. Referencial: Espaços livres descobertos.**



Fonte: Ana Mello<sup>9</sup>.

---

<sup>8</sup> Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/918035/escola-concept-triptyque-architecture>>. Acesso em: 26 abr. 2022.

<sup>9</sup> Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/977957/escola-parque-nil-emei-cleide-rosa-auricchio-carolina-penna-arquitetura-e-urbanismo>>. Acesso em: 26 abr. 2022.



Figura 45. Referencial: Espaços livres descobertos - Casa na árvore.



Fonte: Secretaria Municipal de Educação da Prefeitura de São Paulo<sup>10</sup>.

Figura 46. Referencial: Pintura de piso lúdica e colorida, com jogos e temas educativos.



Fonte: Metalbac & Farbe<sup>11</sup>.

---

<sup>10</sup> Disponível em: <<https://educacao.sme.prefeitura.sp.gov.br/noticias/escola-constroi-casa-na-arvore-e-observatorio-de-passaros/>>. Acesso em: 26 abr. 2022.

<sup>11</sup> Disponível em: <<https://www.metalbacfarbe.com/fr-01-marquage-au-sol-thermoplastique-prefabrique-jeux-educatifs-pour-enfants-playform/?lang=en>>. Acesso em: 26 abr. 2022.

**Figura 47. Referencial: Pátio coberto com plantas e iluminação zenital.**



Fonte: Ana Mello<sup>12</sup>.

**Figura 48. Referencial: Pátio coberto com MOBILIÁRIO para usos flexíveis.**



Fonte: FDE, 2022.

---

<sup>12</sup> Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/977957/escola-parque-nil-emei-cleide-rosa-auricchio-carolina-penna-arquitetura-e-urbanismo>>. Acesso em: 26 abr. 2022.

Figura 49. Referencial: Pátio escolar com MOBILIÁRIO de lazer.



Fonte: Secretaria da Educação do Estado de São Paulo<sup>13</sup>

Figura 50. Referencial: Playground com topografia criada.



Fonte: EmpowerLA<sup>14</sup>.

---

<sup>13</sup> Disponível em: < <https://www.educacao.sp.gov.br/escola-oferece-mesas-de-pebolim-e-ping-pong-para-entretter-o-intervalo-escolar/>>. Acesso em: 26 abr. 2022.

<sup>14</sup> Disponível em: <<https://empowerla.org/come-and-play-grand-park-playground-opens-saturday/>>. Acesso em: 26 abr. 2022.

**Figura 51. Referencial: Playground.**



Fonte: Kiwanis Playground Planning Guide<sup>15</sup>

**Figura 52. Referencial: Cineteatro.**



Fonte: Pedro Vannucchi<sup>16</sup>.

---

<sup>15</sup> Disponível em: <<https://www.kiwanis.org/docs/default-source/about/club-resources/landscape-structures/playground-planning-guide.pdf>>. Acesso em: 26 abr. 2022.

<sup>16</sup> Disponível em: <<https://ims.com.br/eventos/laboratorio-de-critica-praticas-do-olhar-2021/>>. Acesso em: 26 abr. 2022.

**Figura 53. Referencial: Pista de skate street.**



Fonte: California Skateparks<sup>17</sup>

**Figura 54. Referencial: Sala multiuso de esportes (dança).**



Fonte: Marcus Bredt<sup>18</sup>.

---

<sup>17</sup> Disponível em: <<https://www.californiaskeateparks.com/>>. Acesso em: 26 abr. 2022.

<sup>18</sup> Disponível em: <<https://www.archdaily.com/773368/ballet-am-rhein-gmp-architekten>>. Acesso em: 26 abr. 2022.

**Figura 55. Referencial: Sala multiuso de esportes (artes marciais).**



Fonte: Univali<sup>19</sup>.

**Figura 56. Referencial: Piscina coberta.**



Fonte: Prefeitura de São Paulo<sup>20</sup>.

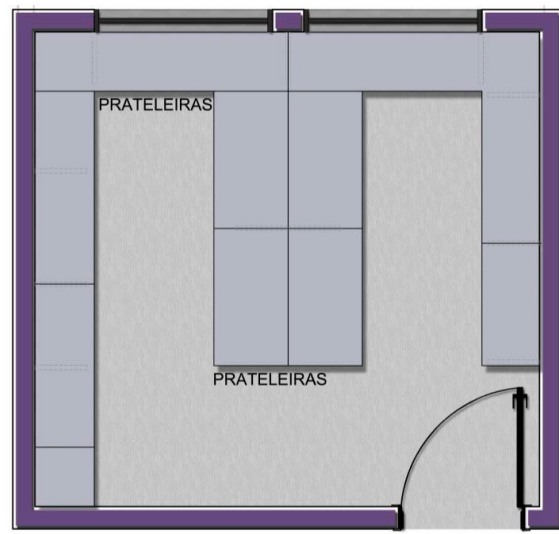
---

<sup>19</sup> Disponível em: < <https://www.univali.br/vida-no-campus/esportes/espacos-fisicos/Paginas/sala-multiuso-5.aspx>>. Acesso em: 26 abr. 2022.

<sup>20</sup> Disponível em: <<https://www.capital.sp.gov.br/noticia/prefeitura-de-sao-paulo-inaugura-centro-educacional-unificado-vila-alpina>>. Acesso em: 26 abr. 2022.

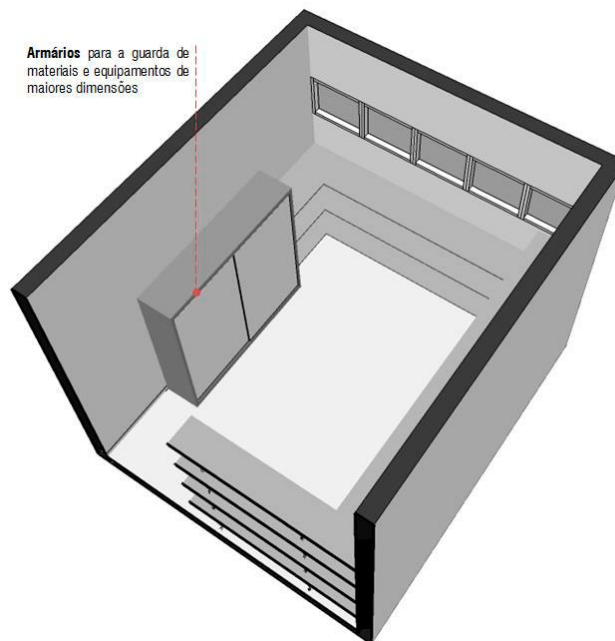
#### 1.1.4 SERVIÇOS

**Figura 57. Referencial: Depósito de Material de Limpeza.**



Fonte: FNDE, 2017.

**Figura 58. Referencial: Depósito de Material de Limpeza.**



Fonte: FNDE, 2017.

#### 1.1.5 CIRCULAÇÕES

Os ambientes de circulação não devem se caracterizar como espaços meramente burocráticos, devendo propiciar o convívio entre os USUÁRIOS. O MOBILIÁRIO deve possibilitar a permanência e a colaboração entre os EDUCANDOS, bem como promover e valorizar os trabalhos e a produção e expressão artística e intelectual dos EDUCANDOS por meio de murais

ou quadros. MOBILIÁRIOS descontraídos, como pufes, potencializam o uso dos ambientes como espaço de permanência e trocas. O revestimento das paredes dos ambientes deve promover uma ambiência alegre e descontraída.

**Figura 59. Referencial: Circulação ampla com integração visual entre ambientes.**



Fonte: FDE, 2022.

**Figura 60. Referencial: Circulação ampla como espaço de convívio e permanência.**



Fonte: FDE, 2022.

**Figura 61. Referencial: Pintura colorida nas paredes.**





Fonte: FDE, 2022.

### **1.1.6 QUESTÕES GERAIS**

#### **1.1.6.1 INSERÇÃO URBANA**

A inserção urbana das UNIDADES EDUCACIONAIS deve levar em consideração um maior contato com a comunidade lindeira. Para tanto, é desejável discutir com a comunidade escolar a possibilidade de substituir os muros de fechamento da UNIDADE EDUCACIONAL por gradis, promovendo maior permeabilidade visual, bem como trazendo potencialmente benefícios de segurança pública. Alternativamente, deve-se garantir a preservação do caráter de expressão da identidade da comunidade consolidada nos murais preexistentes.

Também é desejável o alargamento dos passeios públicos junto ao perímetro da UNIDADE EDUCACIONAL, de forma a propiciar maior segurança e conforto na chegada e saída dos USUÁRIOS. Para tanto, podem ser recuados os muros ou gradis, como no exemplo da Figura 62, em que os gradis foram posicionados próximos ao edifício da UNIDADE EDUCACIONAL, maximizando a calçada e trazendo maior qualidade de espaço público em frente à escola.

**Figura 62. Referencial: Acessos junto à rua (CEU Pinheirinho D'Água).**



Fonte: Google Street View, 2021.

Além disso, levando em conta o conforto dos USUÁRIOS nas proximidades da UNIDADE EDUCACIONAL, bem como o baixo índice de árvores<sup>21</sup> por habitante nos distritos em que se localizam as escolas, deve-se avaliar a possibilidade do plantio de árvores junto ao limite do lote, de forma a sombrear a rua, incluindo o passeio público. Também se recomenda a instalação de golas de árvore de forma a possibilitar maior largura livre trafegável nas calçadas, sem trazer danos aos canteiros das árvores.

#### **1.1.6.2 CONFORTO AMBIENTAL**

O projeto e execução das obras previstas devem levar em conta o conforto ambiental, de forma a proporcionar condições salubres de habitabilidade e de bem-estar aos USUÁRIOS.

Para o atendimento aos requisitos de iluminação, é desejável a preferência pela iluminação natural, que proporciona melhor qualidade ambiental e evita desperdício de eletricidade. Assim, pode-se optar por janelas convencionais, bandejas de luz, claraboias (iluminação zenital), entre outros. No entanto, é necessário atentar ao ofuscamento e ao aquecimento que podem ser provocados pela radiação solar. Assim, devem ser adotadas também medidas de sombreamento, devidamente dimensionadas, preferencialmente

---

<sup>21</sup> Conforme observado no Mapa de Cobertura Vegetal (1999) do Atlas Ambiental do Município de São Paulo (2002), os distritos em questão são “área urbana com pouca ou nenhuma vegetação”.

reguláveis pelos USUÁRIOS conforme a necessidade. Além disso, a iluminação artificial projetada em circuitos independentes e setorizados possibilita melhor regulação da iluminação artificial pelos USUÁRIOS, trazendo economia de energia.

Nos ambientes em que há estações de trabalho individuais, como salas administrativas, deve-se avaliar a instalação de iluminação de tarefa, junto ao plano de trabalho, com acionamento individual pelo USUÁRIO, evitando o acionamento total da iluminação do ambiente e incentivando a economia de eletricidade.

Com relação ao conforto térmico, devem ser adotadas preferencialmente medidas passivas, ou seja, sem o uso de sistemas mecânicos, como ventilação cruzada, efeito chaminé e sombreamento, de forma a proporcionar ambientes arejados e salubres, controlando a temperatura, a umidade, e a contaminação por doenças respiratórias. Adicionalmente, para conforto térmico em épocas frias, é necessário avaliar as condições de insolação e de estanqueidade do ambiente.

Com relação às exigências de desempenho acústico, devem ser avaliadas não só medidas de isolamento, mas também de absorção acústica, com o objetivo de reduzir o tempo de reverberação dos ambientes. A absorção acústica pode se dar por meio de elementos específicos, como forros do tipo “baffle” ou “nuvens” acústicas, ou por meio de elementos mais convencionais, como cortinas, pisos emborrachados e murais de cortiça.

Os MOBILIÁRIOS devem atender de forma ergonômica às faixas etárias que frequentam as UNIDADES EDUCACIONAIS.

**Figura 63. Referencial: “Corte esquemático de uma sala de aula padrão da FDE, com a incorporação de estratégias integradas para controle solar”.**



Fonte: FRANÇA (2011)<sup>22</sup>.

**Figura 64. Referencial: Brise-soleil colorido em escola.**



Fonte: Giménez Ganga<sup>23</sup>.

**Figura 65. Referencial: Iluminação de tarefa em ambiente de trabalho.**

---

<sup>22</sup> Disponível em: <<https://teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16132/tde-09092011-110428/pt-br.php>>. Acesso em: 26 abr. 2022.

<sup>23</sup> Disponível em: <[https://www.gimenezganga.com/fr/proyecto/celosis-o\\_210/](https://www.gimenezganga.com/fr/proyecto/celosis-o_210/)>. Acesso em: 26 abr. 2022.



Fonte: Elio<sup>24</sup>.

**Figura 66. Referencial: “Nuvem acústica” em restaurante.**



Fonte: Portal Acústica<sup>25</sup>.

---

<sup>24</sup> Disponível em: <<https://www.elio-itc.com/2017/05/19/task-light-not-task-light/>>. Acesso em: 26 abr. 2022.

<sup>25</sup> Disponível em: <<https://portalacustica.info/acustica-para-restaurantes-um-mercado-em-constante-expansao/>>. Acesso em: 26 abr. 2022.

### 1.1.6.3 SUSTENTABILIDADE

São desejáveis iniciativas que promovam a sustentabilidade no uso do edifício, como coleta de água da chuva, água de reuso, descarga de duplo acionamento, arejadores de torneiras, aquecimento solar, painéis fotovoltaicos, compostagem, telhado verde e jardim vertical. Trata-se de medidas que reduzem o consumo de recursos, como água e eletricidade, trazendo, além do benefício ambiental, redução de custos na operação.

O uso de estrutura em madeira laminada colada também traz vantagens ambientais, uma vez que se trata de um recurso renovável (madeira) cuja técnica de processamento também é pouco poluente frente às principais alternativas convencionais (aço e concreto).

**Figura 67. Referencial: Horta e compostagem em laje de cobertura de Shopping Center.**



Fonte: ArchDaily<sup>26</sup>.

### 1.1.6.4 COMUNICAÇÃO VISUAL

O projeto de Comunicação Visual deve incluir obrigatoriamente, conforme regrado no ANEXO III - CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA, o projeto de sinalização das UNIDADES EDUCACIONAIS, incluindo a sinalização de emergência. No entanto, há outros

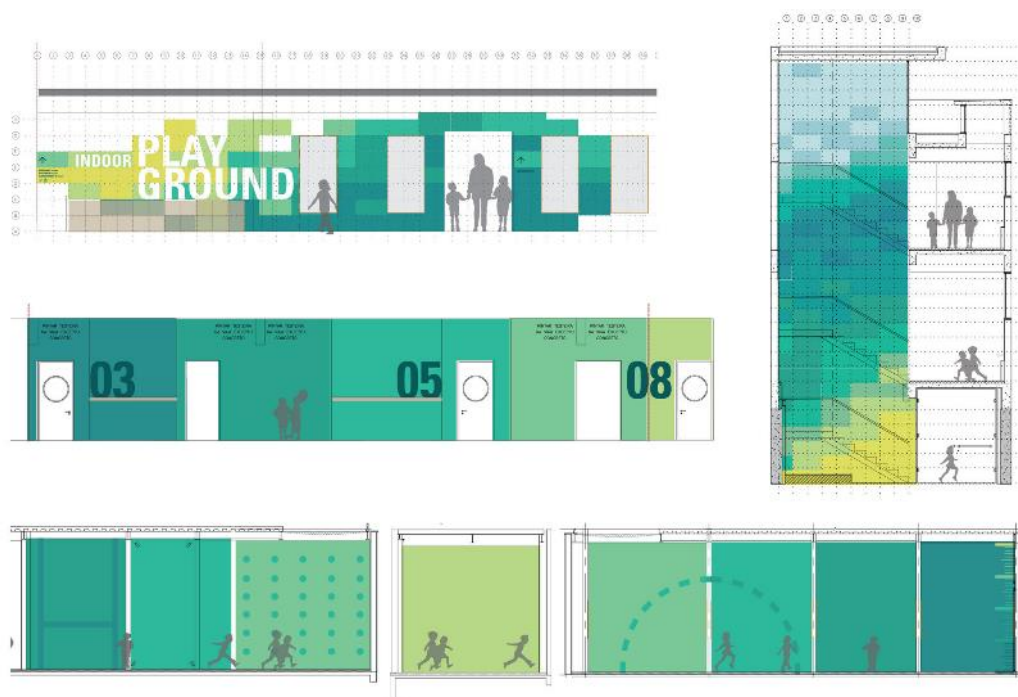
---

<sup>26</sup> Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/975949/shopping-em-sao-paulo-tem-ecotelhado-com-compostagem-e-horta>>. Acesso em: 26 abr. 2022.

elementos previstos, como murais, quadros de avisos, pintura de parede e muralismo, bem como referenciados neste documento, como pintura lúdica de piso e de parede, que também são pertinentes à inclusão em um projeto de Comunicação Visual.

Assim, é desejável que o projeto de Comunicação Visual seja mais abrangente, contemplando também elementos de Design Ambiental (ou Ambientação), de forma a criar um sistema coeso e integrado não só em si mesmo, mas também em relação ao conjunto arquitetônico das UNIDADES EDUCACIONAIS e ao mobiliário.

**Figura 68. Referencial: Projeto de Comunicação Visual de escola integrando pintura de parede lúdica, integrada com a arquitetura e sinalização.**



Fonte: Nitsche Arquitetos<sup>27</sup>.

**Figura 69. Referencial: Comunicação Visual de escola com pintura lúdica e educativa integrada a elementos arquitetônicos.**

---

<sup>27</sup> Disponível em: < <http://www.nitsche.com.br/builders>>. Acesso em: 26 abr. 2022.



Fonte: Nitsche Arquitetos<sup>28</sup>.

**Figura 70. Referencial: Comunicação Visual de escola com sinalização e pintura integrada a elementos arquitetônicos.**



Fonte: Nitsche Arquitetos<sup>29</sup>.

---

<sup>28</sup> Disponível em: < <http://www.nitsche.com.br/colgio-renascena>>. Acesso em: 26 abr. 2022.

<sup>29</sup> Disponível em: < <http://www.nitsche.com.br/colgio-renascena>>. Acesso em: 26 abr. 2022.



## **2. PLANO DE OCUPAÇÃO REFERENCIAL DOS MINICEUS**

Neste item, são apresentados os Planos de Ocupação Referencial para os MINICEUs – equipamentos de Educação, Cultura e Esporte com programa arquitetônico e operação semelhantes aos dos Centros Educacionais Unificados (CEUs), que serão construídos junto a quatro UNIDADES ESCOLARES PREEXISTENTES. O Plano de Ocupação Referencial para cada MINICEU contém uma planta de implantação, uma imagem tridimensional, quadro com parâmetros urbanísticos para cada terreno e quadro de áreas.

Cada MINICEU é formado por até 3 (três) blocos:

- i. Bloco Educação e Cultura (bloco amarelo): formado por salas para atividades pedagógicas e culturais, administrativas e de serviços, como sala de informática, ambientes da UniCEU, estúdio de gravação, FabLab etc.;
- ii. Bloco Esportivo (bloco azul): formado por quadra poliesportiva coberta, salas de dança/ginástica e de esporte multiuso e vestiários;
- iii. Bloco Cineteatro (bloco vermelho): formado por um Cineteatro e os ambientes necessários ao seu funcionamento, como foyer, camarim, sala de projeção etc.;

Além disso, há ambientes externos para a realização de atividades ao ar livre, como horta, playground e pista de skate.

### **2.1 CONCEITOS E DIRETRIZES**

A concepção dos MINICEUs teve como principal referência os Centros Educacionais Unificados (CEUs) – equipamentos municipais de cunho educacional, cultural e esportivo, implantados a partir de 2003 em áreas periféricas com baixos indicadores sociais. Além disso, foram realizados estudos de ambientes escolares e conversas com áreas técnicas da Secretaria Municipal de Educação (SME). A partir disso, foram definidas as seguintes diretrizes para os MINICEUs:

- iv. Devem ser utilizadas soluções estruturais industrializadas e/ou pré-fabricadas e técnicas racionalizadas, como a madeira laminada colada (MLC), o concreto pré-fabricado, a alvenaria estrutural e a estrutura em perfis metálicos de aço;
- v. Devem ofertar permeabilidade visual, fruição espacial e boa relação com a rua;
- vi. Sua implantação deve prever o mínimo manejo arbóreo possível;
- vii. Devem estar integrados às UNIDADES ESCOLARES PREEXISTENTES por meio de espaços livres e áreas verdes.

A construção em estruturas industrializadas e/ou pré-fabricadas visa a racionalidade construtiva do projeto, otimizando o tempo de construção, economizando recursos e reduzindo o impacto ambiental por meio da diminuição de geração de resíduos. Além disso, facilita a implantação e adaptabilidade dos MINICEUs em diferentes terrenos.

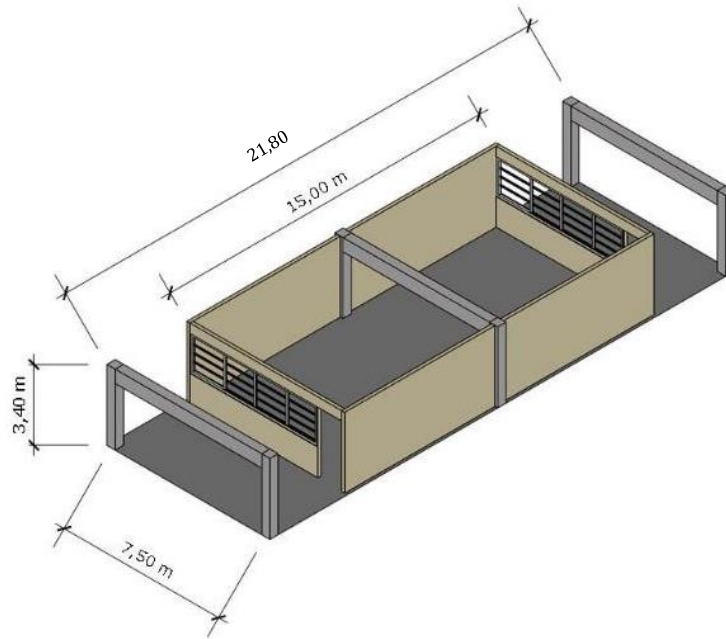
Uma das características dos CEUs é a permeabilidade visual e amplitude espacial, elementos que proporcionam maior segurança aos USUÁRIOS, conectando visualmente os espaços internos e externos e possibilitando que as pessoas saibam o que está ocorrendo no interior dos edifícios. Tais princípios foram valorizados e mantidos neste Plano de Ocupação Referencial, sobretudo por meio da implantação de circulação horizontal caracterizada por grandes corredores avarandados, utilização de vedações transparentes em vidro, desenho amplo dos espaços livres, integração com o entorno, entre outros recursos construtivos que permitem uma maior comunicação entre os ambientes externos e internos.

O Plano de Ocupação Referencial foi desenvolvido respeitando os parâmetros urbanísticos de uso e ocupação do solo de cada ÁREA DE CONCESSÃO definidos pelo Plano Diretor Estratégico (PDE) (Lei nº 16.050/2014) e pela Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo (LPUOS) (Lei nº 16.042/2016). De acordo com a LPUOS, os MINICEUS se enquadram na categoria de uso não Residencial 2 (nR2): “uso não residencial tolerável à vizinhança residencial”. Além disso, enquadram-se na subcategoria nR2 - 8:

Serviços públicos sociais de médio porte: atividades públicas de uso coletivo prestadas pelo Poder Público, conveniadas à rede pública ou declaradas de interesse público, que integrem as políticas de diferentes setores voltadas à efetivação e universalização de direitos sociais, cuja instalação possa ser tolerada pela vizinhança residencial, tais como estabelecimentos de ensino formal, estabelecimentos de saúde e assistência social de âmbito regional (São Paulo, 2016).

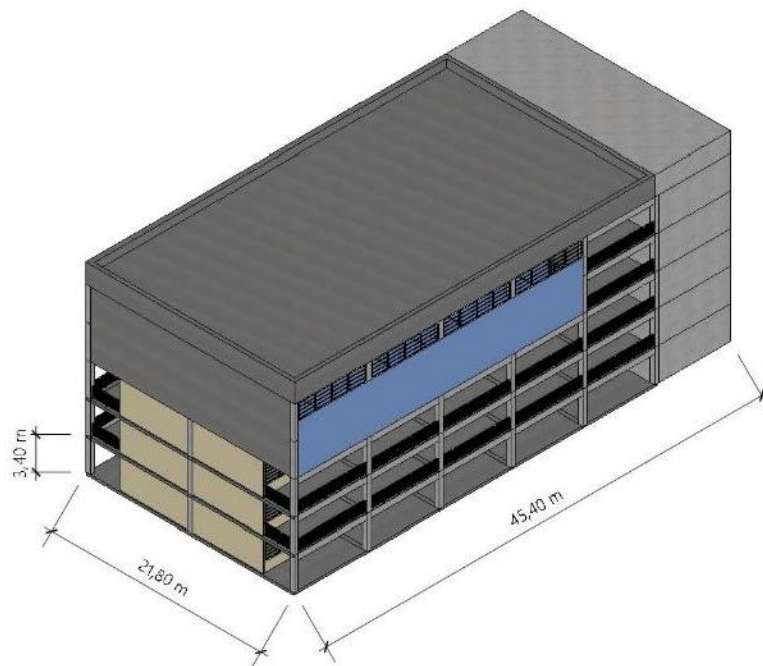
Os MINICEUs desenvolvidos para o Plano de Ocupação Referencial têm dimensões de 21,80 x 45,40 m e a altura do edifício varia de acordo com o programa arquitetônico de cada unidade, sendo a distância de piso a piso dos pavimentos igual a 3,40 m. A modulação entre cada eixo estrutural é de 7,5 m e as circulações horizontais (varandas) têm área livre de 2,90 m (Figura 71 e Figura 72). Essas dimensões foram definidas a partir do estudo dos CEUs já construídos e possibilitam diferentes formas de organização espacial dos ambientes, facilitando a implantação do projeto nos diferentes terrenos.

**Figura 71: Dimensões utilizadas no projeto.**



Elaboração: SP Parcerias.

**Figura 72: Dimensões utilizadas no projeto.**



Elaboração: SP Parcerias.

## 2.2 MINICEU EMEF JOSÉ MARIA WHITAKER

A EMEF José Maria Whitaker está localizada na Avenida Satélite, 688, Cidade Satélite Santa Barbara, distrito e subprefeitura de São Mateus. A ÁREA DA CONCESSÃO é de 8.076,66 m<sup>2</sup>.<sup>30</sup> O MINICEU desta escola deverá ser composto por, ao menos, um bloco de Educação e Cultura e um bloco Esportivo conforme definido no Apêndice I do CEC – Programa de Necessidades.

**Figura 73: ÁREA DA CONCESSÃO EMEF José Maria Whitaker.**



Elaboração: São Paulo Parcerias. Base Cartográfica: Google Satélite.

Segundo a LPUOS (Lei nº 16.042/2016), a EMEF José Maria Whitaker está localizada em uma Zona de Centralidade Ambiental e tem os seguintes parâmetros de ocupação:

---

<sup>30</sup> Os parâmetros urbanísticos deste documento foram calculados considerando a ÁREA DA CONCESSÃO.

**Quadro 1: Parâmetros de Ocupação do Solo EMEF José Maria Whitaker.**

MINICEU EMEF JOSÉ MARIA WHITAKER									
ZONA	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO (m <sup>2</sup> )			TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA (m <sup>2</sup> )	GABARITO DE ALTURA MÁXIMO (m)	RECUOS (m)		PERÍMETRO DE QUALIFICAÇÃO AMBIENTAL (PA)	TAXA DE PERMEABILIDADE DE MÍNIMA
	CA mín.	CA bás.	CA máx.			FRENTE	FUNDO E LATERAIS		
ZCa	NA	1	1	0,7	20	5	3	10	0,25

Fonte: Plano Diretor Estratégico (Lei no 16.050/2014) e Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo (Lei no 16.042/2016). Elaboração: SP Parcerias.

De acordo com o Plano de Ocupação Referencial (Figura 74), o edifício do MINICEU será implantado onde hoje há duas quadras poliesportivas, uma coberta e outra descoberta<sup>31</sup>. Dessa forma, o equipamento estará localizado em um terreno plano, sem cobertura vegetal e entre o edifício da EMEF, a sul, e o Centro Esportivo São Mateus, a norte. Para melhorar a relação entre EMEF, áreas confrontantes e a rua, propõe-se a substituição de todos os muros por gradil.

O playground, o estacionamento e os acessos para automóveis e pedestres permanecerão nos mesmos locais onde já funcionam atualmente. A horta será implantada próximo à extremidade sudoeste do lote.

O MINICEU é estimado com o total 5 pavimentos (térreo + 4) e área construída de 4.406,38 m<sup>2</sup>, sendo 3.721,00 m<sup>2</sup> de área construída computável. Os três primeiros pavimentos, incluindo o térreo, conformam o Bloco de Educação e Cultura e os dois últimos o Bloco Esportivo.

---

<sup>31</sup> Vale ressaltar que no MINICEU haverá uma quadra poliesportiva coberta, uma sala de dança e uma sala de esporte multiuso. Dessa forma, a quantidade de ambientes para atividades esportivas não diminuirá.

**Figura 74: Plano de Ocupação Referencial MINICEU EMEF José Maria Whitaker.**



Figura 75: Imagem tridimensional do MINICEU EMEF José Maria Whitaker.



Elaboração: São Paulo Parcerias. Base da imagem: Google Earth.

Com a implantação do MINICEU, foram alcançados os parâmetros construtivos dispostos na Tabela 1. Vale destacar que a ÁREA DA CONCESSÃO e a Área Construída Total englobam o MINICEU e a UNIDADE ESCOLAR PREEXISTENTE. Para os cálculos dos parâmetros da tabela a seguir, a área construída total da UNIDADE ESCOLAR PREEXISTENTE foi estimada a partir da base do Mapa Digital da Cidade. Portanto, alguns parâmetros urbanísticos a seguir são valores aproximados.

**Tabela 1: Parâmetros Construtivos MINICEU EMEF José Maria Whitaker.**

PARÂMETROS CONSTRUTIVOS   EMEF JOSÉ MARIA WHITAKER		
Macrozona	Proteção e Recuperação Ambiental	
Macroárea	Redução da Vulnerabilidade Urbana e Recuperação Ambiental	
Zona	Zona de Centralidade Ambiental (Zca)	
Perímetro de Qualificação Ambiental	PA10	
	<b>ATINGIDO</b>	<b>LIMITE</b>
Área da Concessão (m <sup>2</sup> )	8.076,66	-
Área Construída Total MiniCEU (m <sup>2</sup> )	4.406,38	-
Área Construída Total EMEF (m <sup>2</sup> )	2.817,00	-

PARÂMETROS CONSTRUTIVOS   EMEF JOSÉ MARIA WHITAKER		
Área Construída Total (m <sup>2</sup> )	7.223,38	-
Área Construída não Computável (m <sup>2</sup> )	685,38	-
Área Construída Computável (m <sup>2</sup> )	6.538,00	12.436,87
Taxa de Ocupação (T.O.)	0,31	0,70
Coefficiente de Aproveitamento (C.A.)	0,81	1,00
Taxa de permeabilidade	0,36	0,25
Gabarito (m)	19,00	20,00

Elaboração: São Paulo Parcerias.

No Plano de Ocupação Referencial do MINICEU da EMEF José Maria Whitaker, os ambientes foram projetados com as seguintes áreas:

**Tabela 2: Áreas dos ambientes do Plano de Ocupação Referencial MINICEU EMEF José Maria Whitaker.**

BLOCO/AMBIENTES	QUANTIDADE	ÁREA AMBIENTE (m <sup>2</sup> )	ÁREA TOTAL (m <sup>2</sup> )
<b>BLOCO UNICEU E CULTURA</b>			
<b>UNICEU</b>			
AMBIENTES PEDAGÓGICOS E DE VIVÊNCIA			
SALA DE AULA	3	75,00	225,00
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	1	75,00	75,00
SALA DE TUTORIA UNICEU	1	37,50	37,50
SALA DE ESTUDOS	1	37,50	37,50
CONJUNTO DE SANITÁRIO DE USO PÚBLICO	1	50,85	50,85
AMBIENTES ADMINISTRATIVOS E SERVIÇO/APOIO			
SECRETARIA	1	18,75	18,75
DIRETORIA	1	9,72	9,72
SALA DE REUNIÕES	1	18,75	18,75
ALMOXARIFADO	1	6,48	6,48
DEPÓSITO MATERIAL DE LIMPEZA	1	6,48	6,48
<b>CULTURA</b>			
AMBIENTES PEDAGÓGICOS E DE VIVÊNCIA			
BIBLIOTECA	1	140,63	140,63
ESTÚDIO DE GRAVAÇÃO 1	1	23,25	23,25
ESTÚDIO DE GRAVAÇÃO 2	1	12,75	12,75
SALA TÉCNICA DOS ESTÚDIOS DE GRAVAÇÃO	1	10,50	10,50
LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS	1	56,25	56,25
SALA DE USO MÚLTIPLO	1	56,25	56,25
SALA DE PREPARO	1	28,13	28,13
SALA DE VIVÊNCIA	1	75,00	75,00
ESTÚDIO DE AUDIOVISUAL	1	56,25	56,25



<b>BLOCO/AMBIENTES</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>ÁREA AMBIENTE (m<sup>2</sup>)</b>	<b>ÁREA TOTAL (m<sup>2</sup>)</b>
COZINHA EXPERIMENTAL	1	56,25	56,25
FABLAB	1	56,25	56,25
BRINQUEDOTECA	1	56,25	56,25
SALA DE ARTES PLÁSTICAS	1	56,25	56,25
SALA DE ARTES MULTUSO	1	56,25	56,25
CONJUNTO DE SANITÁRIO DE USO PÚBLICO	2	50,85	101,70
<b>AMBIENTES DE SERVIÇO/APOIO</b>			
SECRETARIA	1	18,75	18,75
DIRETORIA	1	9,72	9,72
SALA DOS PROFESSORES	1	38,28	38,28
SALA DE REUNIÕES	1	18,75	18,75
ALMOXARIFADO	1	6,48	6,48
DEPÓSITO MATERIAL DE LIMPEZA	1	6,48	6,48
SANITÁRIO ACESSÍVEL FUNCIONÁRIOS/PROFESSORES	2	4,05	8,10
COPA	1	19,50	19,50
VESTIÁRIO FUNCIONÁRIOS	2	9,00	18,00
<b>BLOCO ESPORTIVO (QUADRA)</b>			
QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA	1	364,00	364,00
SALA DE DANÇA/GINÁSTICA	1	75,00	75,00
SALA DE ESPORTE MULTIUSO	1	75,00	75,00
CONJUNTO DE VESTIÁRIOS DE USO PÚBLICO	1	112,50	112,50
DEPÓSITO MATERIAL ESPORTIVO	1	6,75	6,75
DEPÓSITO MATERIAL DE LIMPEZA	1	6,75	6,75
<b>ESPORTE E RECREAÇÃO EXTERNA</b>			
PLAYGROUND	1	112,50	112,50
HORTA	1	112,50	112,50

Elaboração: São Paulo Parcerias.

### 2.3 MINICEU EMEF CLAUDIO MANOEL DA COSTA

A EMEF Claudio Manoel da Costa está localizada na Avenida Rodolfo Pirani, 224, Jardim Rodolfo Pirani, distrito de São Rafael, subprefeitura de São Mateus. A ÁREA DA CONCESSÃO é de 9.487,22 m<sup>2</sup>.<sup>32, 33</sup> O MINICEU desta escola deverá ser composto por, ao menos, um bloco de Educação e Cultura e um bloco Esportivo conforme definido no Apêndice I do CEC – Programa de Necessidades.

**Figura 76: ÁREA DA CONCESSÃO EMEF Claudio Manoel da Costa.**



Elaboração: São Paulo Parcerias. Base Cartográfica: Google Satélite.

Segundo a LPUOS (Lei nº 16.042/2016), a ÁREA DA CONCESSÃO da EMEF Claudio Manoel da Costa está localizada em uma Zona Mista e tem os seguintes parâmetros de ocupação:

---

<sup>32</sup> Área calculada a partir do Mapa Digital da Cidade (MDC) de 2004.

<sup>33</sup> Os parâmetros urbanísticos deste documento foram calculados considerando a ÁREA DA CONCESSÃO.

**Quadro 2: Parâmetros de Ocupação do Solo EMEF Claudio Manoel da Costa.**

MINICEU EMEF CLAUDIO MANOEL DA COSTA									
ZON A	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO (m <sup>2</sup> )			TAXA DE OCUPAÇÃ O MÁXIMA (m <sup>2</sup> )	GABARIT O DE ALTURA MÁXIMO (m)	RECUOS (m)		PERÍMETRO DE QUALIFICAÇÃ O AMBIENTAL (PA)	TAXA DE PERMEABILIDA DE MÍNIMA
	CA mín.	CA bás.	CA máx.			FRENT E	FUNDO S E LATERAI S		
ZM	0,3	1	2	0,7	28	5	3	9	0,15

Fonte: Plano Diretor Estratégico (Lei no 16.050/2014) e Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo (Lei no 16.042/2016). Elaboração: SP Parcerias.

De acordo com o Plano de Ocupação Referencial (Figura 77), o edifício do MINICEU será implantado onde hoje há duas quadras poliesportivas, uma coberta e outra descoberta<sup>34</sup>. Dessa forma, o equipamento estará localizado em um terreno plano, sem cobertura vegetal e entre os edifícios da EMEF, a norte e leste, um terreno onde há um campo de futebol, a oeste, e um Centro de Educação Infantil (CEI), a sul. Para melhorar a relação entre lote da EMEF, lotes confrontantes e a rua, propõe-se a substituição de todos os muros por gradil.

Os acessos para automóveis e pedestres permanecerão nos mesmos locais onde estão atualmente. O estacionamento estará na extremidade sul do lote e a horta próximo à extremidade norte<sup>35</sup>.

O MINICEU é estimado com o total de 4 pavimentos (térreo + 3) e área construída de 3.410,38 m<sup>2</sup>, sendo 2.846,00 m<sup>2</sup> de área construída computável. Os dois primeiros pavimentos, incluindo o térreo, conformam o Bloco de Educação e Cultura e os dois últimos o Bloco Esportivo.

<sup>34</sup> Vale ressaltar que no MINICEU haverá uma quadra poliesportiva coberta, uma sala de dança e uma sala de esporte multiuso. Dessa forma, a quantidade de ambientes para atividades esportivas não diminuirá.

<sup>35</sup> É necessário confirmar, se na proximidade onde sugere-se implantar a horta, não há caixas de inspeção ou tubulações de esgoto.

Figura 77: Plano de Ocupação Referencial MINICEU EMEF Claudio Manoel da Costa.



Figura 78: Imagem tridimensional do MINICEU EMEF Claudio Manoel da Costa.



Elaboração: São Paulo Parcerias. Base da imagem: Google Earth.

Com a implantação do MINICEU, foram alcançados os parâmetros construtivos dispostos na Tabela 3. Vale destacar que a **ÁREA DA CONCESSÃO** e a **Área Construída Total** englobam o MINICEU e a UNIDADE ESCOLAR PREEXISTENTE. Para os cálculos dos parâmetros da tabela a seguir, a área construída total da UNIDADE ESCOLAR PREEXISTENTE foi estimada a partir da base do Mapa Digital da Cidade. Portanto, alguns parâmetros urbanísticos a seguir são valores aproximados.

**Tabela 3: Parâmetros Construtivos MINICEU EMEF CLAUDIO MANOEL DA COSTA.**

PARÂMETROS CONSTRUTIVOS   EMEF CLAUDIO MANOEL DA COSTA		
<b>Macrozona</b>	Estruturação e Qualificação Urbana	
<b>Macroárea</b>	Redução da Vulnerabilidade Urbana	
<b>Zona</b>	Zona Mista (ZM)	
<b>Perímetro Qualificação Ambiental</b>	PA9	
	<b>ATINGIDO</b>	<b>LIMITE</b>
<b>Área da Concessão (m<sup>2</sup>)</b>	9.487,22	-
<b>Área Construída Total MiniCEU (m<sup>2</sup>)</b>	3.410,38	-
<b>Área Construída Total EMEF (m<sup>2</sup>)</b>	3.869,48	-
<b>Área Construída Total (m<sup>2</sup>)</b>	7.279,86	-
<b>Área Construída não Computável (m<sup>2</sup>)</b>	564,38	-
<b>Área Construída Computável (m<sup>2</sup>)</b>	6.715,48	18.974,44

**PARÂMETROS CONSTRUTIVOS | EMEF CLAUDIO MANOEL DA COSTA**

Taxa de Ocupação (T.O.)	0,42	0,70
Coefficiente de Aproveitamento (C.A.)	0,71	2,00
Taxa de permeabilidade	0,33	0,15
Gabarito (m)	15,60	28,00

Elaboração: São Paulo Parcerias.

No Plano de Ocupação Referencial do MINICEU EMEF Claudio Manoel da Costa, os ambientes foram projetados com as seguintes áreas:

**Tabela 4: Áreas dos ambientes do Plano de Ocupação Referencial MINICEU EMEF Claudio Manoel da Costa.**

BLOCO/AMBIENTES	QUANTIDADE	ÁREA AMBIENTE (m <sup>2</sup> )	ÁREA TOTAL (m <sup>2</sup> )
<b>BLOCO UNICEU E CULTURA</b>			
<b>UNICEU</b>			
AMBIENTES PEDAGÓGICOS E DE VIVÊNCIA			
SALA DE AULA	3	75,00	225,00
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	1	75,00	75,00
SALA DE TUTORIA UNICEU	1	37,50	37,50
SALA DE ESTUDOS	1	37,50	37,50
CONJUNTO DE SANITÁRIO DE USO PÚBLICO	1	50,85	50,85
AMBIENTES ADMINISTRATIVOS E SERVIÇO/APOIO			
SECRETARIA	1	18,75	18,75
DIRETORIA	1	9,72	9,72
SALA DE REUNIÕES	1	18,75	18,75
ALMOXARIFADO	1	6,48	6,48
DEPÓSITO MATERIAL DE LIMPEZA	1	6,48	6,48
<b>CULTURA</b>			
AMBIENTES PEDAGÓGICOS E DE VIVÊNCIA			
SALA DE VIVÊNCIA	1	75,00	75,00
ESTÚDIO DE AUDIOVISUAL	1	56,25	56,25
FABLAB	1	56,25	56,25
BRINQUEDOTECA	1	56,25	56,25
SALA DE ARTES PLÁSTICAS	1	56,25	56,25
CONJUNTO DE SANITÁRIO DE USO PÚBLICO	1	50,85	50,85
AMBIENTES DE SERVIÇO/APOIO			
SECRETARIA	1	18,75	18,75
DIRETORIA	1	9,72	9,72
SALA DOS PROFESSORES	1	38,28	38,28
SALA DE REUNIÕES	1	18,75	18,75

<b>BLOCO/AMBIENTES</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>ÁREA AMBIENTE (m<sup>2</sup>)</b>	<b>ÁREA TOTAL (m<sup>2</sup>)</b>
ALMOXARIFADO	1	6,48	6,48
DEPÓSITO MATERIAL DE LIMPEZA	1	6,48	6,48
SANITÁRIO ACESSÍVEL FUNCIONÁRIOS/PROFESSORES	2	4,05	8,10
COPA	1	19,50	19,50
VESTIÁRIO FUNCIONÁRIOS	2	9,00	18,00
<b>BLOCO ESPORTIVO (QUADRA)</b>			
QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA	1	364,00	364,00
SALA DE DANÇA/GINÁSTICA	1	75,00	75,00
SALA DE ESPORTE MULTIUSO	1	75,00	75,00
CONJUNTO DE VESTIÁRIOS DE USO PÚBLICO	1	112,50	112,50
DEPÓSITO MATERIAL ESPORTIVO	1	6,75	6,75
DEPÓSITO MATERIAL DE LIMPEZA	1	6,75	6,75
<b>ESPORTE E RECREAÇÃO EXTERNA</b>			
HORTA	1	112,50	112,50
PISTA DE SKATE	1	520,96	520,96

Elaboração: São Paulo Parcerias.

## 2.4 MINICEU EMEF ARMANDO DE SALLES OLIVEIRA

A EMEF Armando de Salles Oliveira está localizada na Rua Milton da Cruz, 659 - Jardim Planalto, distrito e subprefeitura de Sapopemba. A ÁREA DA CONCESSÃO dessa UNIDADE EDUCACIONAL é de 9.136,20 m<sup>2</sup> (Figura 79).<sup>36, 37</sup> O MINICEU deverá ser composto por, ao menos, um Bloco de Educação e Cultura, um Bloco Esportivo e um Bloco Cineteatro conforme definido no Apêndice I do CEC – Programa de Necessidades.

**Figura 79: ÁREA DA CONCESSÃO EMEF Armando de Salles Oliveira.**



Elaboração: São Paulo Parcerias. Base Cartográfica: Google Satélite.

Segundo a LPUOS (Lei nº 16.042/2016), o lote do MINICEU EMEF Armando de Salles Oliveira está localizado em uma Zona Mista e tem os seguintes parâmetros de ocupação:

---

<sup>36</sup> Área calculada a partir do Mapa Digital da Cidade (MDC) de 2004.

<sup>37</sup> Os parâmetros urbanísticos deste documento foram calculados considerando a ÁREA DA CONCESSÃO.



**Quadro 3: Parâmetros de Ocupação do Solo MINICEU EMEF Armando de Salles Oliveira.**

CEU EMEF ARMANDO DE SALLES OLIVEIRA									
ZONA	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO (m <sup>2</sup> )			TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA (m <sup>2</sup> )	GABARITO DE ALTURA MÁXIMO (m)	RECUOS (m)		PERÍMETRO DE QUALIFICAÇÃO AMBIENTAL (PA)	TAXA DE PERMEABILIDADE DE MÍNIMA
	CA mín.	CA bás.	CA máx.			FRENTE	FUNDO E LATERAIS		
ZM	0,3	1	2	0,7	28	5	3	9	0,15

Fonte: Plano Diretor Estratégico (Lei no 16.050/2014) e Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo (Lei no 16.042/2016). Elaboração: SP Parcerias.

De acordo com o Plano de Ocupação Referencial (Figura 80), o MINICEU será construído onde hoje há uma praça. Assim, utilizou-se um platô preexistente próximo à Rua Iamacaru para a implantação do edifício. Ainda assim, será necessário movimentação de terra e remanejamento arbóreo para a construção do equipamento. Para uma boa relação com a rua e com o lote da escola, propõe-se que o equipamento seja cercado por gradil. O acesso de pedestres ocorrerá pelas ruas Iamacaru e Milton da Cruz e de automóveis pela Rua Iamacaru, onde estará localizado um estacionamento.

O MINICEU é estimado com o total de 7 pavimentos (térreo + 6) e área construída de 5.829,95 m<sup>2</sup>, sendo 5.011,37 m<sup>2</sup> de área construída computável. Os três primeiros pavimentos, incluindo o térreo, conformam o Bloco de Educação e Cultura, os dois intermediários o Bloco Esportivo e os dois últimos o Bloco Cineteatro.

**Figura 80: Plano de Ocupação Referencial MINICEU EMEF Armando de Salles Oliveira.**

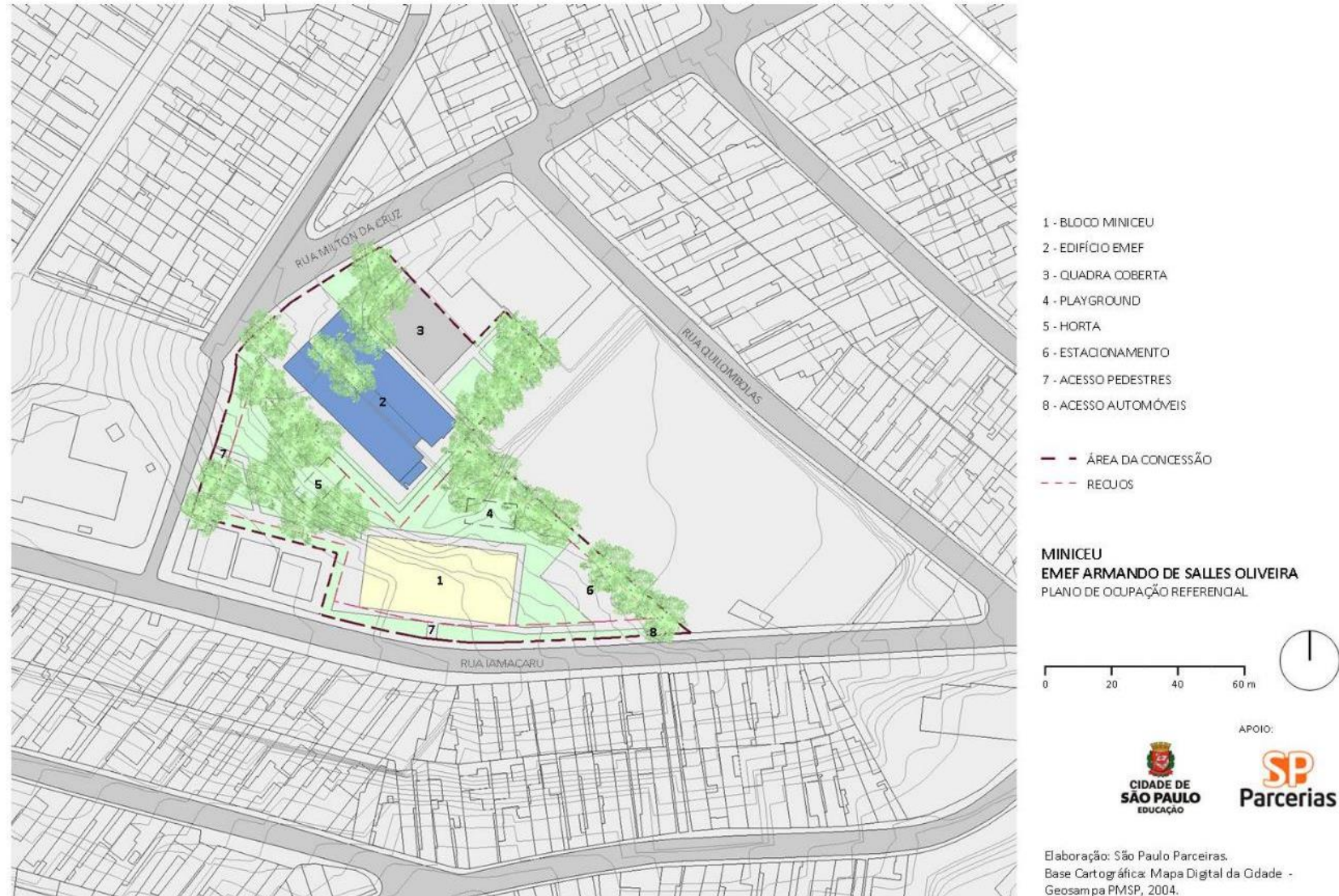
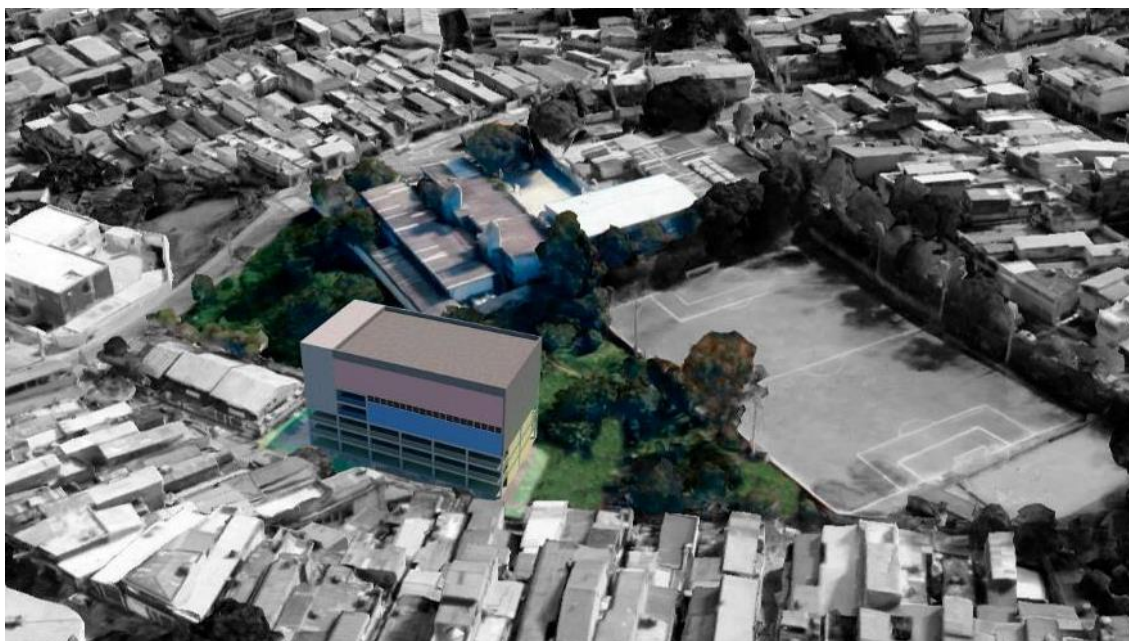


Figura 81: Imagem tridimensional do MINICEU EMEF Armando de Salles Oliveira.



Elaboração: São Paulo Parcerias. Base da imagem: Google Earth.

Com a implantação do MINICEU, foram alcançados os parâmetros construtivos dispostos na Tabela 5. Vale destacar que a ÁREA DA CONCESSÃO e a Área Construída Total englobam o MINICEU e a UNIDADE ESCOLAR PREEXISTENTE. Para os cálculos dos parâmetros da tabela a seguir, a área construída total da UNIDADE ESCOLAR PREEXISTENTE foi estimada a partir da base do Mapa Digital da Cidade. Portanto, alguns parâmetros urbanísticos a seguir são valores aproximados.

Tabela 5: Parâmetros Construtivos MINICEU EMEF Armando de Salles Oliveira.

PARÂMETROS CONSTRUTIVOS		
Macrozona	Estruturação e qualificação urbana	
Macroárea	Redução da Vulnerabilidade Urbana	
Zona	Zona Mista (ZM)	
Perímetro Qualificação Ambiental	PA9	
	<b>ATINGIDO</b>	<b>LIMITE</b>
Área da Concessão (m <sup>2</sup> )	9.136,20	-
Área Construída Total MiniCEU (m <sup>2</sup> )	5.829,95	-
Área Construída Total EMEF (m <sup>2</sup> )	3.280,95	-
Área Construída Total (m <sup>2</sup> )	9.110,90	-
Área Construída não Computável (m <sup>2</sup> )	818,58	-
Área Construída Computável (m <sup>2</sup> )	8.292,32	18.272,40
Taxa de Ocupação (T.O.)	0,29	0,70
Coefficiente de Aproveitamento (C.A.)	0,91	2,00
Taxa de permeabilidade	0,49	0,15

**PARÂMETROS CONSTRUTIVOS**

<b>Gabarito (m)</b>	25,80	28,00
---------------------	-------	-------

Elaboração: São Paulo Parcerias.

No Plano de Ocupação Referencial do MINICEU EMEF Armando de Salles Oliveira, os ambientes foram projetados com as seguintes áreas:

**Tabela 6: Áreas dos ambientes do Plano de Ocupação Referencial MINICEU EMEF Armando de Salles Oliveira.**

<b>BLOCO/AMBIENTES</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>ÁREA AMBIENTE (m<sup>2</sup>)</b>	<b>ÁREA TOTAL (m<sup>2</sup>)</b>
<b>BLOCO UNICEU E CULTURA</b>			
<b>UNICEU</b>			
AMBIENTES PEDAGÓGICOS E DE VIVÊNCIA			
SALA DE AULA	3	75,00	225,00
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	1	75,00	75,00
SALA DE TUTORIA UNICEU	1	37,50	37,50
SALA DE ESTUDOS	1	37,50	37,50
CONJUNTO DE SANITÁRIO DE USO PÚBLICO	1	50,85	50,85
AMBIENTES ADMINISTRATIVOS E SERVIÇO/APOIO			
SECRETARIA	1	18,75	18,75
DIRETORIA	1	9,72	9,72
SALA DE REUNIÕES	1	18,75	18,75
ALMOXARIFADO	1	6,48	6,48
DEPÓSITO MATERIAL DE LIMPEZA	1	6,48	6,48
<b>CULTURA</b>			
AMBIENTES PEDAGÓGICOS E DE VIVÊNCIA			
BIBLIOTECA	1	140,63	140,63
ESTÚDIO DE GRAVAÇÃO 1	1	23,25	23,25
ESTÚDIO DE GRAVAÇÃO 2	1	12,75	12,75
SALA TÉCNICA DOS ESTÚDIOS DE GRAVAÇÃO	1	10,50	10,50
LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS	1	56,25	56,25
SALA DE USO MÚLTIPLO	1	56,25	56,25
SALA DE PREPARO	1	28,13	28,13
SALA DE VIVÊNCIA	1	75,00	75,00
ESTÚDIO DE AUDIOVISUAL	1	56,25	56,25
COZINHA EXPERIMENTAL	1	56,25	56,25
FABLAB	1	56,25	56,25
BRINQUEDOTECA	1	56,25	56,25
SALA DE ARTES PLÁSTICAS	1	56,25	56,25
SALA DE ARTES MULTUSO	1	56,25	56,25
CONJUNTO DE SANITÁRIO DE USO PÚBLICO	2	50,85	101,70
AMBIENTES DE SERVIÇO/APOIO			

<b>BLOCO/AMBIENTES</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>ÁREA AMBIENTE (m<sup>2</sup>)</b>	<b>ÁREA TOTAL (m<sup>2</sup>)</b>
SECRETARIA	1	18,75	18,75
DIRETORIA	1	9,72	9,72
SALA DOS PROFESSORES	1	38,28	38,28
SALA DE REUNIÕES	1	18,75	18,75
ALMOXARIFADO	1	6,48	6,48
DEPÓSITO MATERIAL DE LIMPEZA	1	6,48	6,48
SANITÁRIO ACESSÍVEL FUNCIONÁRIOS/PROFESSORES	2	4,05	8,10
COPA	1	19,50	19,50
VESTIÁRIO FUNCIONÁRIOS	2	9,00	18,00
<b>BLOCO CINETEATRO</b>			
CINETEATRO	1	359,40	359,40
FOYER	1	213,64	213,64
CAMARIM	2	13,32	26,64
SANITÁRIO CAMARIM	1	4,11	4,11
SANITÁRIO ACESSÍVEL CAMARIM	2	7,11	14,22
CASA DE MÁQUINAS	1	45,00	45,00
CABINE DE PROJEÇÃO	1	58,40	58,40
SALA DE APOIO DO CINETEATRO	1	16,60	16,60
SALA EQUIPE CÊNICA	1	8,67	8,67
DEPÓSITO	1	75,00	75,00
<b>BLOCO ESPORTIVO (QUADRA)</b>			
QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA	1	364,00	364,00
SALA DE DANÇA/GINÁSTICA	1	75,00	75,00
SALA DE ESPORTE MULTIUSO	1	75,00	75,00
CONJUNTO DE VESTIÁRIOS DE USO PÚBLICO	1	112,50	112,50
DEPÓSITO MATERIAL ESPORTIVO	1	6,75	6,75
DEPÓSITO MATERIAL DE LIMPEZA	1	6,75	6,75
<b>ESPORTE E RECREAÇÃO EXTERNA</b>			
PLAYGROUND	1	112,50	112,50
HORTA	1	112,50	112,50

Elaboração: São Paulo Parcerias.

## 2.1 MINICEU EMEFM RUBENS PAIVA

A EMEFM Rubens Paiva está localizada na Rua dos Navegadores, 91, Jardim Ângela, distrito e subprefeitura de Sapopemba. A ÁREA DA CONCESSÃO é de 6.863,59 m<sup>2</sup>.<sup>38, 39</sup> Esse MINICEU deverá ser composto por, ao menos, um Bloco de Educação e Cultura e um Bloco Esportivo conforme definido no Apêndice I do CEC – Programa de Necessidades.

**Figura 82: ÁREA DA CONCESSÃO EMEFM Rubens Paiva.**



**Elaboração: São Paulo Parcerias. Base Cartográfica: Google Satélite.**

Segundo a LPUOS (Lei nº 16.042/2016), a EMEFM Rubens Paiva está localizada em uma Zona Mista e tem os seguintes parâmetros de ocupação:

**Quadro 4: Parâmetros de Ocupação do Solo EMEF José Maria Whitaker.**

MINICEU EMEFM RUBENS PAIVA									
ZONA	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO (m <sup>2</sup> )			TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA (m <sup>2</sup> )	GABARITO DE ALTURA MÁXIMO (m)	RECUOS (m)		PERÍMETRO DE QUALIFICAÇÃO AMBIENTAL (PA)	TAXA DE PERMEABILIDADE DE MÍNIMA
	CA mín.	CA bás.	CA máx.			FRENTE	FUNDO SE LATERAIS		
A									

<sup>38</sup> Área calculada a partir do Mapa Digital da Cidade (MDC) de 2004.

<sup>39</sup> Os parâmetros urbanísticos deste documento foram calculados considerando a ÁREA DA CONCESSÃO.

ZM	0,3	1	2	0,7	28	5	3	9	0,15
----	-----	---	---	-----	----	---	---	---	------

Fonte: Plano Diretor Estratégico (Lei no 16.050/2014) e Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo (Lei no 16.042/2016). Elaboração: SP Parcerias.

De acordo com o Plano de Ocupação Referencial (Figura 83), o edifício do MINICEU será implantado onde hoje há uma quadra poliesportiva<sup>40</sup> e em parte da praça existente ao lado da escola, sendo necessário para isso a demolição do atual muro. Para melhorar a relação entre EMEFM, áreas confrontantes e a rua, propõe-se a substituição de todos os muros por gradil. O playground será implantado próximo ao MINICEU e a horta entre o edifício preexistente da EMEFM e a praça.

O MINICEU é estimado com o total de 5 pavimentos (térreo + 4) e área construída de 4.406,38 m<sup>2</sup>, sendo 3.721,00 m<sup>2</sup> de área construída computável. Os três primeiros pavimentos, incluindo o térreo, conformam o Bloco de Educação e Cultura e os dois últimos o Bloco Esportivo.

---

<sup>40</sup> Vale ressaltar que no MINICEU haverá uma quadra poliesportiva coberta, uma sala de dança e uma sala de esporte multiuso. Dessa forma, a quantidade de ambientes para atividades esportivas não diminuirá.

**Figura 83: Plano de Ocupação Referencial MINICEU EMEFM Rubens Paiva.**





Figura 84: Imagem tridimensional do MINICEU EMEFM Rubens Paiva.



Elaboração: São Paulo Parcerias. Base da imagem: Google Earth.

Com a implantação do MINICEU, foram alcançados os parâmetros construtivos dispostos na Tabela 7. Vale destacar que a **ÁREA DA CONCESSÃO** e a **Área Construída Total** englobam o MINICEU e a **UNIDADE ESCOLAR PREEXISTENTE**. Para os cálculos dos parâmetros da tabela a seguir, a área construída total da UNIDADE ESCOLAR PREEXISTENTE foi estimada a partir da base do Mapa Digital da Cidade. Portanto, alguns parâmetros urbanísticos a seguir são valores aproximados.

Tabela 7: Parâmetros Construtivos MINICEU EMEFM Rubens Paiva.

PARÂMETROS CONSTRUTIVOS   EMEFM RUBENS PAIVA		
Macrozona	Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana	
Macroárea	Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana	
Zona	Zona Mista (ZM)	
Perímetro Qualificação Ambiental	PA09	
	<b>ATINGIDO</b>	<b>LIMITE</b>
Área da Concessão (m <sup>2</sup> )	6.863,59	-
Área Construída Total MiniCEU (m <sup>2</sup> )	4.406,38	-
Área Construída Total EMEFM (m <sup>2</sup> )	3.828,39	-
Área Construída Total (m <sup>2</sup> )	8.234,77	-
Área Construída não Computável (m <sup>2</sup> )	685,38	-
Área Construída Computável (m <sup>2</sup> )	7.549,39	22.641,98

PARÂMETROS CONSTRUTIVOS   EMEFM RUBENS PAIVA		
Taxa de Ocupação (T.O.)	0,42	0,70
Coefficiente de Aproveitamento (C.A.)	1,10	2,00
Taxa de permeabilidade	0,41	0,15
Gabarito (m)	19,00	28,00

Elaboração: São Paulo Parcerias.

No Plano de Ocupação Referencial do MINICEU EMEFM Rubens Paiva, os ambientes foram projetados com as seguintes áreas:

**Tabela 8: Áreas dos ambientes do Plano de Ocupação Referencial MINICEU EMEFM Rubens Paiva.**

BLOCO/AMBIENTES	QUANTIDADE	ÁREA AMBIENTE (m <sup>2</sup> )	ÁREA TOTAL (m <sup>2</sup> )
<b>BLOCO UNICEU E CULTURA</b>			
<b>UNICEU</b>			
AMBIENTES PEDAGÓGICOS E DE VIVÊNCIA			
SALA DE AULA	3	75,00	225,00
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	1	75,00	75,00
SALA DE TUTORIA UNICEU	1	37,50	37,50
SALA DE ESTUDOS	1	37,50	37,50
CONJUNTO DE SANITÁRIO DE USO PÚBLICO	1	50,85	50,85
AMBIENTES ADMINISTRATIVOS E SERVIÇO/APOIO			
SECRETARIA	1	18,75	18,75
DIRETORIA	1	9,72	9,72
SALA DE REUNIÕES	1	18,75	18,75
ALMOXARIFADO	1	6,48	6,48
DEPÓSITO MATERIAL DE LIMPEZA	1	6,48	6,48
<b>CULTURA</b>			
AMBIENTES PEDAGÓGICOS E DE VIVÊNCIA			
BIBLIOTECA	1	140,63	140,63
ESTÚDIO DE GRAVAÇÃO 1	1	23,25	23,25
ESTÚDIO DE GRAVAÇÃO 2	1	12,75	12,75
SALA TÉCNICA DOS ESTÚDIOS DE GRAVAÇÃO	1	10,50	10,50
LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS	1	56,25	56,25
SALA DE USO MÚLTIPLO	1	56,25	56,25
SALA DE PREPARO	1	28,13	28,13
SALA DE VIVÊNCIA	1	75,00	75,00
ESTÚDIO DE AUDIOVISUAL	1	56,25	56,25
COZINHA EXPERIMENTAL	1	56,25	56,25
FABLAB	1	56,25	56,25
BRINQUEDOTECA	1	56,25	56,25
SALA DE ARTES PLÁSTICAS	1	56,25	56,25
SALA DE ARTES MULTUSO	1	56,25	56,25

<b>BLOCO/AMBIENTES</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>ÁREA AMBIENTE (m<sup>2</sup>)</b>	<b>ÁREA TOTAL (m<sup>2</sup>)</b>
CONJUNTO DE SANITÁRIO DE USO PÚBLICO	2	50,85	101,70
<b>AMBIENTES DE SERVIÇO/APOIO</b>			
SECRETARIA	1	18,75	18,75
DIRETORIA	1	9,72	9,72
SALA DOS PROFESSORES	1	38,28	38,28
SALA DE REUNIÕES	1	18,75	18,75
ALMOXARIFADO	1	6,48	6,48
DEPÓSITO MATERIAL DE LIMPEZA	1	6,48	6,48
SANITÁRIO ACESSÍVEL FUNCIONÁRIOS/PROFESSORES	2	4,05	8,10
COPA	1	19,50	19,50
VESTIÁRIO FUNCIONÁRIOS	2	9,00	18,00
<b>BLOCO ESPORTIVO (QUADRA)</b>			
QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA	1	364,00	364,00
SALA DE DANÇA/GINÁSTICA	1	75,00	75,00
SALA DE ESPORTE MULTIUSO	1	75,00	75,00
CONJUNTO DE VESTIÁRIOS DE USO PÚBLICO	1	112,50	112,50
DEPÓSITO MATERIAL ESPORTIVO	1	6,75	6,75
DEPÓSITO MATERIAL DE LIMPEZA	1	6,75	6,75
<b>ESPORTE E RECREAÇÃO EXTERNA</b>			
PLAYGROUND	1	112,50	112,50
HORTA	1	112,50	112,50

Elaboração: São Paulo Parcerias.