

UNIVERSIDADE SÃO JUDAS TADEU
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
MESTRADO EM ARQUITETURA E URBANISMO

ANDRÉA DOS REIS FONTES

**Análise arquitetônica pós-pandemia de edifício padrão Tipo C de creche do
Proinfância implantado em Lagarto, SE**

SÃO PAULO, 2023

ANDRÉA DOS REIS FONTES

**Análise arquitetônica pós-pandemia de edifício padrão Tipo C de creche do Proinfância
implantado em Lagarto, SE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Arquitetura e Urbanismo da Universidade São Judas Tadeu como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Linha de Pesquisa: LP 2 – Gestão do Espaço Urbano e Sustentabilidade

Orientadora:
Prof.^a Dra. Maria Isabel Imbronito

SÃO PAULO, 2023

ANDRÉA DOS REIS FONTES

Análise arquitetônica pós-pandemia de edifício padrão Tipo C de creche do Proinfância implantado em Lagarto, SE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Arquitetura e Urbanismo da Universidade São Judas Tadeu como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Aprovada em _____

Prof.^a Dra. Maria Isabel Imbronito
Orientador

Prof.^a Dra. Leticia Moreira Sigolo

Prof.^o Dr. Adilson Costa Macedo
Convidado

SÃO PAULO, 2023

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca
da Universidade São Judas Tadeu**

Bibliotecária: Marieta Rodrigues Brecht - CRB 8/10384

Fontes, Andréa Dos Reis.

F683 Análise arquitetônica pós-pandemia de edifício padrão Tipo C de creche do Proinfância implantado em Lagarto, SE / Andréa Dos Reis Fontes. - São Paulo, 2023.
f. 174: il.; 30 cm.

Orientador: Maria Isabel Imbrono.

Dissertação (mestrado) – Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, 2023.

1. Proinfância. 2. Arquitetura escolar. 3. Covid-19. 4. Avaliação Pós-Ocupação. I. Imbrono, Maria Isabel. II. Universidade São Judas Tadeu, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Arquitetura e Urbanismo. III. Título.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela bondade e generosidade com que me conduziu e protegeu até aqui.

Aos meus pais, por me darem a vida e estar sempre ao meu lado.

A meu esposo, Carlos Augusto por ser tão parceiro nesse momento de renúncias e crescimento e cuidar tão bem do nosso filho José Gabriel.

À minha orientadora, profa. Maria Izabel , por ter me orientado e me acompanhado desde o início do processo, compreendendo minhas dificuldades de tempo e sendo tão importantes nesse processo;

Aos queridos amigos que a vida colocou em meu caminho: Carlos Eiras, Daina Eiras, Mayara Silva, Waleska Diniz, Maiana Chagas, Renata Sachs e Mariana Barreto pelo incentivo aos estudos.

A Fabiola Gilio por me incentivar e apresentar o mestrado na Universidade São Judas.

Ao Centro Universitário AGES, pela confiança.

Aos amigos e colegas de trabalho e em especial a Aristhela, diretora da Ages que com todo carinho e profissionalismo compreendeu minhas ausências e estendeu a mão.

Agradeço, aos professores do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Arquitetura e Urbanismo (PGAUR), pelos ensinamentos e contribuições ao meu trabalho.

Agradecimentos também à Capes, pela bolsa concedida e à secretaria da pós graduação, sempre à disposição no atendimento aos alunos e professores.

Arquiteto, por princípio, deve ser um clínico geral.

Até pode se especializar, mas não pode

Perder a capacidade de integrar tudo.

João Figueiras Lima (Lelé)

RESUMO

A pandemia de Covid-19 trouxe mudanças no comportamento da sociedade, com a suspensão de várias atividades, entre elas o acesso das crianças às escolas. Este estudo tem como objetivo principal analisar os espaços da creche do Proinfância (Programa Nacional de Reestruturação e Aquisição de Equipamentos para a Rede Escolar Pública de Educação Infantil) para o atendimento ao conforto ambiental, dimensionamento e salubridade, considerando o conjunto de questões trazidas pela pandemia. Para alcançar esse intento, foram feitas análises do Projeto-padrão Tipo C do Proinfância e de um edifício implantado escolhido como estudo de caso: a Unidade Municipal de Educação Infantil Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira, na cidade de Lagarto, Sergipe. Os objetivos secundários são: analisar as especificidades da implantação do edifício padrão em Lagarto e analisar a condição de pós-ocupação após a pandemia de Covid-19. A abordagem metodológica do estudo é do tipo qualitativa, aplicada sobre documentos disponibilizados no site do Proinfância e complementada por estudo de caso, que faz uso de técnicas e procedimentos para alcançar os objetivos propostos. O estudo explora a metodologia de APO (Avaliação Pós-Ocupação) para o objeto de estudo, selecionando o universo de ferramentas a serem aplicadas. São elas: walkthrough, para a avaliação de desempenho do ambiente construído, obtendo dados junto aos usuários por meio de visita conduzida; entrevistas e questionários; dados obtidos e registrados em desenho, através de observação in loco feita pelo pesquisador. Além da análise do edifício e sua implantação, a pesquisa contempla o estudo do layout interno registrado no projeto padrão do Proinfância e a real utilização e adaptação dos espaços na creche visitada. O material coletado será sistematizado em fichas, comparando o projeto-padrão original com a situação encontrada no local e com as recomendações dos órgãos regulamentadores de saúde e educação para o retorno das aulas no pós-pandemia, com base no distanciamento social, ventilação, infraestrutura e recomendações sanitárias. Foram também aplicadas entrevistas estruturadas e direcionadas aos gestores da Secretaria de Educação do Município, com o intuito de coletar informações a respeito das orientações passadas às creches no período da pandemia e no pós-pandemia da COVID-19. Nas considerações finais, abordam-se os aspectos que se apresentaram nas fichas avaliativas, com apontamentos e sugestões de tópicos essenciais para a adequação do edifício da Unidade Escolar Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira, que poderão, em uma discussão ampliada no futuro, contribuir para a atualização do Projeto-padrão Tipo C do Programa Proinfância.

Palavras-chave: Proinfância, arquitetura escolar, Covid-19, Avaliação Pós-Ocupação

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic brought changes in society's behavior, with the suspension of various activities, including children's access to schools. The main objective of this study is to analyze the spaces of Proinfância daycare center (National Program for Restructuring and Equipment Acquisition for the Public School Network of Early Childhood Education) for the environmental comfort care, sizing and healthiness, considering the set of issues brought about by the pandemic. To achieve this goal, analyzes of the Proinfância Type C Standard Project and of an implanted building chosen as a case study: the Municipal Unit of Early Childhood Education Professora Júlia Maria de Almeida Oliveira, in Lagarto city, Sergipe were made. The secondary objectives are: to analyze the specificities of the standard building implementation, in Lagarto and to analyze the post-occupancy condition after the Covid-19 pandemic. The methodological approach of the study is qualitative, applied to documents available on the Proinfância website and complemented by a case study, which makes use of techniques and procedures to achieve the proposed objectives. The study explores the POA methodology (Post-Occupancy Assessment) for the study object, selecting the universe of tools to be applied. They are: walkthrough, for assessing the performance of the built environment, obtaining data from users through guided visits; interviews and questionnaires; data obtained and registered in drawing, through observation in loco made by the researcher. In addition to the building and its implantation analysis, the research includes the study of the internal layout registered in the Proinfância standard design and the actual use and adaptation of spaces in the visited day care center. The collected material was systematized in sheets, comparing the original standard project with the situation found on site and with the recommendations of the health and education regulatory bodies for the classes return in the post-pandemic, based on social distance, ventilation, infrastructure and health recommendations. Structured and targeted interviews were also applied to managers of the Municipal Education Secretary, in order to collect information regarding the guidelines given to day care centers during the pandemic period and in the post-pandemic period of COVID-19. In the final considerations, the aspects that were presented in the evaluation forms are addressed, with notes and suggestions of essential topics for building adequacy of the School Unit Professora Júlia Maria de Almeida Oliveira, which may, in an expanded discussion in the future, contribute to updating the Proinfância Program's Type C standard project.

Keywords: Proinfância, school architecture, Covid-19, Post-Occupancy Assessment.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Primeiro CIEP Tancredo Neves - inaugurado em 1985. _____	28
Figura 2: Projeto-padrão criado por Oscar Niemeyer para o CIEP _____	30
Figura 3: CIEP, plantas do edifício principal de salas de aula, do arquiteto Oscar Niemeyer _____	31
Figura 4: CIEP, Salão Polivalente _____	32
Figura 5: CIEP, Biblioteca e Residência de Alunos _____	32
Figura 6: Sala de Aula do CIEP _____	33
Figura 7: Esboços do Arquiteto Oscar Niemeyer do CIEP _____	34
Figura 8: Esboços do da Implantação do CIEP Arquiteto Oscar Niemeyer _____	34
Figura 9: Implantação do CAIC – Nações Unidas/RJ _____	36
Figura 10: Detalhamento construtivo dos componentes de um módulo-base dos edifícios _____	38
Figura 11: Implantação de projeto CIAC, João Filgueiras Lima, 1999 _____	39
Figura 12: Esboço do projeto CAIC, João Filgueiras Lima, 1999 _____	39
Figura 13: Exemplo de uso do Sheds na Escola Caic em Lorena/SP _____	40
Figura 14: Detalhe da cobertura do CAIC _____	41
Figura 15: Foto da Quadra do Colégio de Aplicação Pedagógica (CAP) da UEM _____	42
Figura 16: Croquis de Alexandre Delijaicov CEU Rosa da China 2001 _____	44
Figura 17: Croquis de Alexandre Delijaicov CEU Butantã 2001 _____	44
Figura 18: Bloco didático dos CEUs de primeira geração _____	45
Figura 19: Bloco Creche dos CEUs de primeira geração _____	45
Figura 20: Bloco cultural e esportivo dos CEUs de primeira geração _____	46
Figura 21: Vista do “Conjunto das Piscinas” dos CEUs de primeira geração _____	47
Figura 22: Torres d’água dos CEUs de primeira geração _____	47
Figura 23: Fotos de Implantação do CEUs em terreno _____	48
Figura 24: Esquema com as diferentes implantações para os primeiros 21 CEUs _____	49
Figura 25: Exemplo da Implantação CEU Água Azul – Segunda geração _____	51
Figura 26: Obra do Centro Educacional Unificado (CEU) Água Azul _____	52
Figura 27: Centro Educacional Unificado (CEU) Água Azul – Área externa _____	53
Figura 28: Bloco refeitório e biblioteca _____	54

Figura 29: Bloco da biblioteca e do refeitório (CEU água azul)	55
Figura 30: Bloco Esportivo e Cultural (BEC), CEU água azul	56
Figura 31: Planta do térreo do bloco administrativo (CeU Água Azul)	57
Figura 32: Foto das vistas áreas de alguns CEUs	57
Figura 33: Implantação/Térreo do CEU Parque do Carmo	60
Figura 34: Vista aérea do CEU Parque do Carmo	60
Figura 35: Foto do projeto CEU Parque do Carmo	61
Figura 36: Iluminação natural no ambiente escolar	65
Figura 37: Modo de abrir, ventilação e versatilidade de alguns modelos de janelas	65
Figura 38: Ventilação natural do edifício escolar	67
Figura 39: Conforto acústico do ambiente escolar	67
Figura 40: Conexão entre espaços internos e externos	68
Figura 41: Proposta de organização do espaço de sala de Aula	82
Figura 42: Exemplo do distanciamento nas mesas de leitura	83
Figura 43: Circulação com distanciamento e equipamentos de higienização	84
Figura 44: Distanciamento na mesa do refeitório	85
Figura 45: Pontos de Higienização no refeitório	85
Figura 46: Exemplo da quantidade de estudantes antes e depois da pandemia	86
Figura 47: Cenário de simulação de transmissão do covid-19 em sala de aula	87
Figura 48: Projetos alterados no ano de 2015	96
Figura 49: Planta Baixa do Tipo C ano de 2010	97
Figura 50: Perspectivas e elevações do projeto arquitetônico Tipo C em 2010	98
Figura 51: Setorização do projeto arquitetônico Tipo C em 2010	99
Figura 52: Bloco Administrativo projeto arquitetônico Tipo C	99
Figura 53: Bloco de Serviço do projeto arquitetônico Tipo C	100
Figura 54: Bloco Pedagógico do projeto arquitetônico Tipo C	100
Figura 55: Bloco de Vivência do projeto arquitetônico Tipo C	101
Figura 56: Planta baixa e Implantação do Módulo Ampliação Tipo C	103
Figura 57: Proposta de Layout para módulo ampliação	103
Figura 58: Montagem de imagens do módulo ampliação	104
Figura 59: Móveis e brinquedos- Proinfância	105
Figura 60: Mobiliário e equipamentos - Proinfância	106

Figura 61: Fotos de salas com mobiliário específico fornecido pelo Proinfância	106
Figura 62: Localização da Creche na Cidade de Lagarto/SE	108
Figura 63: Fotos da Creche Prof. ^a Júlia Maria de Almeida Oliveira	109
Figura 64: Projeto tipo c da Creche Prof. ^a Júlia Maria de Almeida Oliveira (as built)	111
Figura 65: Áreas externas da Creche Prof. ^a Júlia Maria de Almeida Oliveira	112
Figura 66: Área livre da frente da Creche Prof. ^a Júlia Maria de Almeida Oliveira	113
Figura 67: Solários da Creche Prof. ^a Júlia Maria de Almeida Oliveira	114
Figura 68: Fotos da sala da Creche I (Creche Prof. ^a Júlia Maria de Almeida Oliveira)	116
Figura 69: Fotos da sala da Creche II (Creche Prof. ^a Júlia Maria de Almeida Oliveira)	117
Figura 70: Fotos da sala da Creche III (Creche Prof. ^a Júlia Maria de Almeida Oliveira)	118
Figura 71: <i>Fotos da sala da Pré-Escola (Creche Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira)</i>	119
Figura 72: Sala Multiuso e Informática (Creche Prof. ^a Júlia Maria de Almeida Oliveira)	120
Figura 73: Fotos das áreas de vivência da Creche Prof. ^a Júlia Maria de Almeida Oliveira)	121
Figura 74: Espaço administrativo (Creche Prof. ^a Júlia Maria de Almeida Oliveira)	122
Figura 75: Ambientes de serviço da Creche Prof. ^a Júlia Maria de Almeida Oliveira	123
Figura 76: Análise da orientação solar das fachadas da Creche Prof. ^a Júlia Maria de Almeida Oliveira	125
Figura 77: Fachada da Creche Prof. ^a Júlia Maria de Almeida Oliveira	126
Figura 78: Modelo de processo de projeto em arquitetura	127
Figura 79: Percurso da Análise Walkthrough	128

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Escolas de educação infantil do Proinfância no Brasil	90
Gráfico 2: Escolas de educação infantil do Proinfância em Sergipe	91
Gráfico 3: Escolas de educação infantil do Proinfância em Lagarto	91
Gráfico 4: Local de trabalho e o risco do Covid19	146
Gráfico 5: Orientações acerca do retorno das aulas	147
Gráfico 6: Adaptação física no retorno das aulas	148
Gráfico 7: Conforto do espaço	148
Gráfico 8: Rodízio de turmas e risco do covid-19 atualmente	149
Gráfico 9: Adaptação física no retorno das aulas	151
Gráfico 10: Medidas de prevenção no retorno das aulas	151
Gráfico 11: Orientações para prevenir o contágio no retorno das aulas	152
Gráfico 12: Medidas de prevenção contra a covid-19 no retorno das aulas	152
Gráfico 13: Preparação do espaço no retorno das aulas	153
Gráfico 14: Conforto do espaço, mobiliário e atividades em área externas	153
Gráfico 15: Reforma e risco do Covid-19 atualmente	154

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Orientações para o retorno das Aulas Presenciais – OMS	72
Tabela 2: Orientações para o retorno das Aulas Presenciais – FIOCRUZ	74
Tabela 3: Orientações para o retorno das Aulas Presenciais – MEC	76
Tabela 4: Orientações para o retorno das Aulas Presenciais – IAB	79
Tabela 5: Faixa etária atendida pelo Proinfância	93
Tabela 6: Requisitos e critérios – Metodologias Inovadoras	94
Tabela 7: Tipos de projeto do Proinfância	95
Tabela 8: Ampliação Tipo B e Tipo C	95
Tabela 9: Índices urbanísticos do projeto tipo C	97
Tabela 10: Programa de Necessidades do Tipo C	101
Tabela 11: Número de Funcionários	144
Tabela 12: Perguntas do Grupo 1	145
Tabela 13: Perguntas ao Grupo 2	149

Tabela 14: Recomendações para o Projeto padrão Tipo C _____	156
Tabela 15: Recomendações pós-Covid-19 _____	159
Tabela 16: Recomendações para Creche Júlia Maria de Almeida Oliveira _____	161

LISTA DE ABREVIações E SIGLAS

AIA	Instituto Americano de Arquitetos
APO	Avaliação Pós-Ocupação
BEC	Bloco Esportivo e Cultural
CDC	Center for Diseases Control and Prevention
CENPEC	Centro de Estudos e Pesquisas em Educação
CEU	Centro de Educação Unificada
CGPAC	Comitê Gestor do Programa de Aceleração do Crescimento
CIAC	Centro de Integração e Apoio à Criança
CIEP	Centro Integrado de Educação Pública
COVID-19	Doença do coronavírus
CTCAE	Comitê Técnico-Científico e de Atividades Especiais
EPI	Equipamento de Proteção Individual
e-SIC	Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão
EUA	Estados Unidos da América
FDE	Fundação para o Desenvolvimento da Educação
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
IAB	Instituto de Arquitetos do Brasil
IAB-SP	Departamento de São Paulo do Instituto de Arquitetos do Brasil
LSF	Light Steel Frame
ME	Ministério da Educação
MEC	Ministério da Educação
MI	Métodos Inovadores

MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação
PROFIC	Programas de Formação Integral da Criança
PROINFÂNCIA	Programa Nacional de Reestruturação e Aquisição de Equipamentos para a Rede Escolar Pública de Educação Infantil
SIMEC	Sistema Integrado do Ministério da Educação
SMDU	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	17
2. O EDIFÍCIO-PADRÃO ESCOLAR	25
2.1. O CIEP (Centro Integrado de Educação Pública) no Rio de Janeiro, 1983	27
2.2. O CAIC (Centro de Atenção Integral à Criança), 1990	35
2.3 O CEU (Centro de Educação Unificada) em São Paulo, 2003	42
2.3.1 CEUs da Primeira Geração	43
2.3.2 CEUs da segunda geração	50
2.3.3 CEUs da terceira geração	58
3. CONFORTO DO AMBIENTE ESCOLAR - ALÉM DA PANDEMIA, REFERÊNCIAS PRECEDENTES	64
4. DIRETRIZES PARA O RETORNO DAS ATIVIDADES ESCOLARES PRESENCIAIS NAS ESCOLAS INFANTIS	69
4.1 Resumo das Diretrizes	71
4.2 Orientações IAB e AIA para os espaços da Escola	82
4.2.1 Sala de Leitura e Biblioteca	82
4.2.2 Banheiro e Vestiários	83
4.2.3 Espaços de Circulação	83
4.2.4 Refeitório	84
4.2.5 Salas de aula	85
4.3 Orientações quanto ao Conforto dos espaços da Escola	86
5. O PROINFÂNCIA	89
5.1. Modelos Arquitetônicos do Proinfância	94
5.1.1. Projeto Padrão do Proinfância Tipo C	96
5.1.2 - Módulo Ampliação Creche Tipo C	102
5.1.2 - Mobiliário e Equipamentos do Projeto Tipo C	104

6. ESTUDO DE CASO - UNIDADE MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL	
PROF. ^a JÚLIA MARIA DE ALMEIDA OLIVEIRA EM LAGARTO, SERGIPE	108
6.1 Análise do Projeto Tipo C do Proinfância	109
6.1.1 – Análise das áreas abertas	110
6.1.2 – Análise dos Ambientes de aprendizagem	115
6.1.3 – Análise dos Ambientes administrativos	121
6.1.4 – Análise dos Ambientes de serviço	122
6.2 Desempenho do edifício	123
6.2.1 Análise de fachadas	124
6.3 Aspectos de avaliação pós-ocupação da Unidade Municipal de Educação Infantil Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira em Lagarto, Sergipe	126
6.3.1 – Análise Walkthrough	128
6.3.2 – Entrevistas estruturadas aos gestores municipais	143
6.3.3 – Questionários aos funcionários	144
6.3.4 – Observações do pesquisador	154
6.4 Discussão dos resultados	154
6.4.1 - Recomendações para o Projeto Padrão Tipo C	155
6.4.1.1 – Recomendações para o projeto arquitetônico tipo C pós-pandemia da Covid-19	159
6.4.2 - Recomendações para a Unidade Municipal de Educação Infantil Prof. ^a Júlia Maria de Almeida Oliveira	160
CONSIDERAÇÕES FINAIS	162
REFERÊNCIAS	164
APÊNDICES	169
Apêndice A – Entrevista com a coordenação da creche	169
Apêndice B – entrevista com o secretário de educação do município	171
Apêndice C – Questionário aplicado ao grupo 1	173
Apêndice D – Questionário aplicado ao grupo 2	174

1. INTRODUÇÃO

Este estudo tem como objetivo recolher as demandas projetuais trazidas durante a pandemia de Covid-19 em relação aos espaços escolares infantis, a fim de contribuir para a compreensão da estrutura física, do conforto e da segurança dos ambientes, entendidos como elementos ativos do processo educacional, em condições especiais de uso decorrentes da pandemia. Considera-se que o momento vivido gerou reflexões sobre aspectos que, historicamente, permearam teoria e prática no campo da Arquitetura e Urbanismo, especialmente aqueles relacionados a conforto, salubridade, ventilação, higiene, bem como dimensionamento, fluxo e flexibilidade dos espaços. Assume-se que a consideração de novas demandas faz parte do desenvolvimento histórico da arquitetura, que é um campo disciplinar dinâmico que reflete as necessidades da sociedade. Andrade, Rosário e Fernandes afirmam que:

Com o surgimento de novas doenças e epidemias ao redor do mundo, o espaço construído passou a incorporar técnicas e recomendações de isolamento para um controle mais eficiente de doenças infectocontagiosas. Com a atual pandemia da COVID-19 não foi diferente. O novo Coronavírus demonstrou uma rápida dispersão, causando severos danos em diversos países. Não só o setor da saúde precisou se adaptar, mas também todos os setores da arquitetura e do urbanismo foram obrigados a assegurar saúde, conforto e higiene para os usuários. (2021, p. 129).

Além das exigências sanitárias, relacionadas à ventilação e ao controle de fluxos, lotações e distâncias entre os usuários, a pandemia trouxe uma reflexão sobre a necessidade de flexibilização dos espaços, que foram rapidamente adaptados a novos usos e condições de funcionamento. Neste período, os espaços foram transformados: estádios de futebol viraram hospitais de campanha, alas hospitalares se tornaram unidades intensivas, hotéis foram convertidos em hospitais, a moradia incorporou espaços para trabalho e aprendizagem, entre outros exemplos. Foi indicado que atividades ao ar livre apresentavam menor risco de contágio, e o uso de áreas abertas para atividades cotidianas que necessitam de interação entre as pessoas passou a ser valorizado.

Este estudo pretende investigar as demandas projetuais surgidas durante a

pandemia de Covid-19 em relação aos espaços escolares infantis, contribuindo para a compreensão da estrutura física, do conforto e segurança dos ambientes, entendidos como elementos ativos no processo de elaboração de um projeto padronizado, como é o caso das creches implementadas através do Proinfância.

A escola foi um dos últimos espaços a serem liberados ao uso parcial ou total no retorno pós-pandemia. Para receber alunos e funcionários, as escolas precisaram se adequar às novas necessidades dentro das possibilidades dos espaços preexistentes, por meio da gestão e adoção de protocolos de afastamento, de higiene pessoal e de limpeza, implantados por gestores e funcionários. Essas adequações enfocaram o cumprimento de decretos municipais e estaduais, em seguimento a recomendações de órgãos de saúde. As mudanças implementadas se concentraram no âmbito da gestão, sob orientação dos órgãos regulamentadores e prevendo o retorno gradual às atividades, já que muitas escolas não possuíam recursos, tempo, espaço e orientação técnica para implementar mudanças físicas estruturais em seus espaços.

O Ministério da Educação desenvolveu um guia para a implementação de protocolos visando o retorno das atividades presenciais nas escolas da Educação Básica.

Cabe às autoridades sanitárias competentes – estaduais, municipais, distritais ou locais – decidir em que grau [de evolução da pandemia] se encontra sua região. Após essa decisão, às secretarias municipais e estaduais de educação poderão colocar em prática, junto às respectivas redes de ensino, as medidas sugeridas neste guia, fazendo a checagem da aplicação dos itens indicados. Em articulação com as secretarias municipais e estaduais a que a escola se vincula, recomenda-se a seguinte lista inicial de procedimentos antes do retorno das atividades presenciais: [...] (BRASIL, 2022, p.9).

A lista de procedimentos e orientações inclui: ter o contato atualizado de alunos, professores e funcionários para agilizar a comunicação; elaborar um Plano de Retorno das atividades presenciais; avaliar as condições físicas de todas as competências da escola; avaliar a adequação da ventilação dos espaços; verificar as condições de trabalho, presença de EPI, disponibilidade de álcool gel e frequência de limpeza dos espaços; decidir sobre a forma de alimentação dos alunos, garantindo distanciamento mínimo; criar mecanismos de monitoramento de

ações; treinar pessoal para agir e implementar ações e sensibilizar constantemente a comunidade escolar sobre a mudança de comportamento no ambiente escolar durante a pandemia (BRASIL, 2022).

O Governo do Estado de Sergipe elaborou um guia de orientações com diretrizes sanitárias, pedagógicas, de gestão de pessoas e administrativas, a ser seguido por todas as escolas.

O “Guia orientador para atividades escolares presenciais da Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe” foi elaborado por frentes de trabalho compostas por Superintendências, Departamentos, Coordenações, Núcleos e Assessorias da Secretaria e Diretorias de Educação da Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe (Seduc/SE). Seu objetivo é:

[...] explicar o passo a passo das medidas recomendadas nas Diretrizes para as Atividades Presenciais, também produzidas pelas Frentes de Trabalho da Seduc, as quais deverão orientar o planejamento na retomada das atividades e as ações adotadas no dia a dia das escolas, nas seguintes áreas: 1. Sanitária; 2. Pedagógica; 3. Gestão de pessoas; 4. Administrativa. (SERGIPE, 2021, p.6).

O Guia Orientador ressalta também a importância do distanciamento social nas salas de aula de acordo com as dimensões:

A ocupação da sala de aula deve seguir o Protocolo Sanitário, conforme metragem da sala e quantitativo de estudantes por turma, respeitando o distanciamento de 1,5m. Voltar com segurança é nossa prioridade, fazer da sua Unidade de Ensino o espaço mais seguro. (SERGIPE, 2021, p. 33).

As recomendações dadas pelo Guia Orientador para atividades escolares presenciais da Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe (SERGIPE, 2021) não incluíram a consulta, pelas unidades escolares, a profissionais da área de arquitetura no que se refere a infraestrutura das escolas, nem tampouco é mencionada a necessidade de uma equipe da área dando suporte às escolas no retorno das atividades das crianças. Em nossa pesquisa, constatou-se que a escola abordada como estudo de caso apresentava problemas anteriores de ventilação, fazendo uso de ar condicionado para melhorar o conforto dos ambientes, mas vale lembrar que, com a pandemia, o uso de ar condicionado não foi recomendado, segundo o mesmo guia mencionado anteriormente. Assim,

percebe-se que a Covid-19 evidenciou problemas antigos dos edifícios de escolas infantis, assunto que será abordado no decorrer da pesquisa.

Para o enfrentamento deste tema, o recorte da pesquisa abrange o estudo do projeto padrão Tipo “C” (Escola de Educação Infantil) do Programa Nacional de Reestruturação e Aquisição de Equipamentos para a Rede Escolar Pública de Educação Infantil (PROINFÂNCIA) e, por meio do estudo de caso da creche Prof^a Júlia Maria de Almeida Oliveira, em Lagarto, Sergipe, verifica-se o atendimento e adequação do projeto padrão às necessidades arquitetônicas locais e ao pós-pandemia. Tendo como base um projeto padrão, o estudo irá investigar como a creche encontra-se adaptada para atender às demandas específicas pontuadas pelos funcionários no questionário e a capacidade, tanto do projeto como do edifício em sua condição atual de uso, para atender aos requisitos necessários para cumprir as recomendações de retorno às aulas.

Abordar um projeto que se caracteriza pela implementação seriada em todo o território nacional faz com que seu estudo ganhe abrangência e relevância. As adaptações feitas na Unidade Escolar Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira indicam que o projeto-padrão, no embate com a realidade local, deixa lacunas e oportunidades que precisam ser melhor compreendidas.

A adaptação da estrutura física existente é chave para que o uso dos espaços seja adequado. Donati (2021) afirma em seu trabalho que, muito embora algumas medidas tenham sido tomadas pelos estados a fim de solucionar problemas relativos à deficiência de espaço físico adequado disponível para abrigar a demanda, essas medidas, em sua maioria, apresentam-se destinadas a conhecer a condição dos espaços já existentes e a buscar possibilidades de adaptação, além da criação de novos espaços complementares, visando atender as necessidades educacionais reconhecidas, pois a infraestrutura das edificações existentes acabou por tornar-se inadequada.

Já Monteiro (2019) traz considerações sobre as novas análises dentro deste processo de revisão e assessoramento das práticas nas unidades do Proinfância, enfatizando a importância da participação das equipes de engenharia e arquitetura dos municípios contemplados, com o intuito de que estes profissionais contribuam com suas ideias no contexto das discussões internas às escolas, ao mesmo tempo, em que possam obter uma melhor formação acerca da infância, das rotinas

pedagógicas desenvolvidas, dos tempos e espaços de atividades, para desenvolverem seus projetos com mais propriedade.

Apesar de reconhecer a importância do Proinfância na implementação de grande número de creches em território nacional, Monteiro (2019) mostra, em seu trabalho, que o Proinfância tem regras de um programa cuja habilitação prevê as padronizações de construções, deixando de lado as características climáticas e culturais do local onde será construída.

Em análise aos “Parâmetros Nacionais de Infraestrutura Para Instituições de Educação Infantil” (BRASIL, 2008) e aos modelos arquitetônicos propostos pelo Proinfância, percebemos que, mesmo após a revisão dos projetos das escolas de Educação Infantil, ainda são necessários avanços na direção da adaptação local dos projetos-padrão, como nos indica o texto a seguir:

[...] Quanto aos arquitetos e engenheiros, o estudo apresentado sugere: atuar a partir das orientações definidas pela equipe multidisciplinar; trabalhar para que a arquitetura das unidades de Educação Infantil seja embasada na diversidade dos contextos físico-geográficos, socioeconômicos e culturais da comunidade; efetuar estudos, pesquisas e projetos de ambientes educacionais; considerar e difundir o emprego de materiais e técnicas locais, visando a sustentabilidade e atuação da comunidade local no segmento da construção civil; atentar para o fato de que o desenvolvimento de unidades de Educação Infantil inclusivas requer um maior conhecimento sobre o processo de projeto, procurando integração entre o usuário, o ambiente construído, o ambiente natural e a metodologia educacional (BRASIL, 2008, p.13).

As duas autoras mencionadas trazem pontos importantes a serem analisados sobre os espaços físicos dos projetos e sobre a importância do acompanhamento por profissionais habilitados para isso. As reflexões alcançadas em nossa pesquisa, restritas a um estudo de caso em Lagarto, poderão representar um pequeno passo para contribuir no aprimoramento futuro do Projeto padrão Tipo C, ao julgar sobre a adaptação do projeto-padrão à realidade local e sobre as novas demandas trazidas pela pandemia.

Ao realizar o estudo de caso em Lagarto, considera-se a prerrogativa de que a adequação dos espaços para a realidade local e para o período de pandemia contém preocupações e impactos de longo prazo, sendo válidas também após o término da pandemia. Em outras palavras, os benefícios trazidos por essa adequação dos espaços no período de crise sanitária devem ser permanentemente

incorporados nos projetos e no uso dos espaços escolares. Admite-se, portanto, que o principal objetivo da pesquisa é fazer o estudo comparado entre o projeto padrão e a realidade tal como se mostra no edifício escolhido para estudo de caso, a fim de propor uma reflexão sobre um projeto escolar padronizado e o modo conforme utilizado após sua implementação. Os objetivos secundários são: propor recomendações ao espaço da creche Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira e aprimorar as metodologias para o estudo de edifícios de creche.

A escolha do edifício de creche como tema de estudo deve-se à longa permanência das crianças nesses locais, ao contato intenso entre elas e com os cuidadores, bem como ao compartilhamento de equipamentos, brinquedos, mobiliário e espaços de refeição, higiene e repouso. A dificuldade em individualizar o uso desses espaços e equipamentos sobrecarrega a necessidade de ventilação e higienização, implicando em procedimentos de limpeza constantes.

A escolha da Unidade Municipal de Educação Infantil Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira, em Lagarto, deveu-se a localização da creche, pois fica em um bairro próximo ao centro da cidade de Lagarto, onde o fluxo de transporte é constante garantindo fácil acesso para pesquisa, ao contrário de outras creches que estão distantes do centro com dificuldades de transporte.

Pergunta-se então: O que precisa ser analisado nos espaços físicos das creches ou pré-escola que acolhe crianças entre 0 e 6 anos, no ambiente planejado e adequado para o convívio no retorno das aulas pós-pandemia?

A pesquisa traz o desafio de avaliar os espaços do edifício de creche em duas condições distintas - o projeto e a realidade -, pois se trata de um projeto padrão (Escola de Educação Infantil Tipo “C” do PROINFÂNCIA) que tem, como estudo de caso, uma unidade construída. Deste modo, é importante analisar os espaços previstos em projeto e o modo como estes espaços foram efetivamente implementados e estão sendo utilizados na atualidade.

Para dar conta de responder às indagações deste estudo, bem como realizar e sistematizar a pesquisa, a abordagem metodológica está baseada no método qualitativo e através do estudo de caso.

Na perspectiva das abordagens qualitativas, não é a atribuição de um nome que estabelece o rigor metodológico da pesquisa, mas a explicitação dos passos seguidos na realização da pesquisa, ou seja, a descrição clara e pormenorizada do caminho percorrido para alcançar os objetivos, com a

justificativa de cada opção feita (ANDRÉ, 2013, p.96).

Para estabelecer critérios para analisar o edifício de creche, foram buscados autores que são referência para o tema. A verificação bibliográfica procurou coletar informações e dados a respeito de vários assuntos: projetos sobre arquitetura escolar infantil, avaliações de ambientes escolares e projetos padronizados para educação infantil. Autores como Kowaltowski (2011) valorizam aspectos do ambiente físico que facilitam o conforto do usuário do edifício escolar, para atender adequadamente às condicionantes de calor, luz, territorialidade, orientação do espaço e segurança.

Para que essa pesquisa seja instrumentalizada, foram aprofundadas técnicas e procedimentos para alcançar os objetivos propostos. A pesquisa explora a metodologia de APO (Avaliação Pós-Ocupação). De acordo com Ornstein (1992), é uma ferramenta utilizada para mensuração do desempenho dos edifícios durante o seu uso a partir do entendimento das técnicas aplicadas a uma construção e os impactos negativos e positivos que se obteve após sua ocupação e conseqüentemente utilização. Para o objeto de estudo, foi selecionado o universo de ferramentas a serem aplicadas. São elas: análise walkthrough, entrevistas e questionários dirigidos a gestores e funcionários da creche e análise técnica dos espaços do edifício feita pelo pesquisador. Busca-se recolher elementos para gerar recomendações do pesquisador para melhorias futuras do espaço arquitetônico do edifício analisado.

Também foram realizadas entrevistas estruturadas e direcionadas aos gestores da Secretaria de Educação do Município de Lagarto, com o intuito de coletar informações a respeito das orientações passadas às creches no período da pandemia e nos pós-pandemia da COVID-19. Esse contato será relevante pois as diretrizes adotadas pela direção das escolas partiram das recomendações trazidas pela gestão pública.

Além desta introdução, esta pesquisa foi organizada em mais cinco capítulos.

No segundo capítulo, "O EDIFÍCIO-PADRÃO ESCOLAR", explora-se o referencial teórico que embasa o tema e as experiências com projetos escolares padronizados. Foram estudadas escolas no Brasil, devido à qualidade arquitetônica, à estratégia de implementação, ao tipo de construção empregado e

à experimentação do programa.

O terceiro capítulo, "CONFORTO DO AMBIENTE ESCOLAR - ALÉM DA PANDEMIA, REFERÊNCIAS PRECEDENTES", aborda questões de conforto do espaço escolar.

No quarto capítulo, "intitulado "DIRETRIZES PARA O RETORNO DAS ATIVIDADES ESCOLARES PRESENCIAIS NAS ESCOLAS INFANTIS", aborda as normas, protocolos e recomendações feitas pelos órgãos regulamentadores de saúde, trazendo as principais recomendações sobre distanciamento social e questões sanitárias no espaço da creche, com foco nas recomendações do MEC, OMS, Fiocruz e IAB.

Já o quinto capítulo, intitulado "PROINFÂNCIA", apresenta o programa nacional e seus respectivos projetos arquitetônicos, além de especificar o principal objetivo do programa e explicar seus mecanismos de funcionamento e implementação. O capítulo mostra também a abrangência, com o PROINFÂNCIA no Brasil e avalia o projeto arquitetônico de Tipo C do programa Proinfância.

O capítulo seis intitula-se "ESTUDO DE CASO - A UNIDADE ESCOLAR PROF.^aMARIA JÚLIA DE ALMEIDA". Nesta parte, serão feitos o levantamento, a coleta e a análise de dados, detalhados com intuito de avaliar a adaptação do edifício à realidade local e seu desempenho diante das questões sanitárias discutidas durante a pandemia. Dentre os elementos que serão analisados, destacam-se: a ventilação dos ambientes, a relação entre o dimensionamento dos espaços e o uso real verificado in loco, e a verificação do atendimento do projeto-padrão de creche às necessidades trazidas pela pandemia.

Nas Considerações Finais, apresenta-se uma síntese dos principais resultados da pesquisa, apontando-se para as alterações de projeto identificadas na aplicação do projeto-padrão sobre um caso real em Lagarto, e também para as necessidades ainda pendentes na creche analisada, seja em relação às demandas locais, seja em relação às demandas trazidas pela pandemia de Covid-19 no espaço escolar infantil.

2. O EDIFÍCIO-PADRÃO ESCOLAR

A arquitetura escolar padronizada esteve presente no Brasil desde o início da República, em que se reconheceu o uso de soluções tipológicas recorrentes e a repetição de alguns edifícios escolares projetados especificamente para fins educacionais.

Azevedo (2007) relata que o inventário tipológico das edificações escolares existentes demonstra que as soluções espaciais adotadas em cada momento histórico materializam as práticas pedagógicas e as políticas públicas educacionais vigentes. Além disso, esses edifícios comungam com o próprio contexto histórico arquitetônico, no qual alguns exemplares configuram-se como verdadeiros testemunhos e marcos referenciais da cultura e história da sociedade. Sobre a existência de projetos-padrão, Azevedo ressalta que os projetos-tipo são soluções fechadas e pouco flexíveis:

No entanto, os projetos-tipo constituem soluções fechadas, pouco flexíveis, que não acomodam com facilidade acréscimos e modificações. E os métodos pedagógicos não duram para sempre. Ao contrário, envelhecem, exigindo evolução, reciclagem e adaptação a um novo contexto sócio-cultural. Da mesma forma, as demandas sociais se modificam e a relação com o tecido urbano às vezes torna-se conflitante. (AZEVEDO, 2007, p. 2).

Kowaltowski (2011) ressalta que muitas edificações escolares seguem um projeto padronizado e que essa padronização nem sempre leva em conta situações locais específicas, o que resulta em ambientes escolares desfavoráveis, com problemas de conforto ambiental. Como relatado em seu livro, o projeto padrão para instituições como escolas, hospitais e creches é uma prática comum em projetos públicos de interesse social, que usam programas de necessidades padronizados com atividades estipuladas pelos órgãos administrativos de equipamentos urbanos (Kowaltowski, p.101, 2011).

O projeto padronizado tem como ponto positivo a economia pela produção em massa e a redução dos custos de um projeto. Outro ponto para utilização do projeto padronizado, segundo Doris Kowaltowski, é o desejo de que sejam identificadas a uma determinada administração, ou a um determinado momento político. Assim, a tipologia construtiva é considerada importante, como uma assinatura de uma gestão.

Segundo o arquiteto e urbanista Renato Anelli (2004), um personagem chave para entendermos a proposta das escolas como instrumentos de transformação social e das cidades foi o educador Anísio Teixeira. “Após sua pós-graduação com o norte-americano John Dewey entre 1927 e 1929, Teixeira desenvolveu e aplicou políticas educacionais onde a escola pública deveria ser estendida a todas as classes sociais e ser capaz de cumprir um papel formador do cidadão. Mas, enquanto nos Estados Unidos a escola servia a uma comunidade ativa, Teixeira reconheceu que a escola brasileira deveria se tornar um centro polarizador de uma comunidade inexistente”.

Segundo Anelli, a concepção programática de Anísio Teixeira encontrou uma forma arquitetônica moderna com o projeto realizado por Hélio Duarte e Diógenes Rebouças na cidade de Salvador, em 1947. Adeptos de uma postura modernizadora da arquitetura cuja principal referência era Lúcio Costa, esses arquitetos conceberam uma “Escola-Parque”. Em meio a uma grande área verde, a transparência das salas de aula tornava obsoletos os prédios escolares da época, até então enclausurados em suas pesadas alvenarias.

Anelli (2004) acrescenta:

As oscilações da política impediram a continuidade dessa experiência em Salvador, o que veio a ocorrer na cidade de São Paulo quando Duarte assumiu a direção de planejamento da Comissão Executiva do Convênio Escolar (1948-1952). A rápida expansão urbana de São Paulo na década de 1940 havia levado a um monstruoso déficit de vagas em escolas (5). Pressionados por movimentos populares, Prefeitura Municipal e Governo Estadual firmaram um convênio para a construção e operação em massa de escolas, propondo-se a construir em 5 anos 100 escolas para atender a 48.000 crianças. Objetivo que seria superado com a construção de 140 unidades entre escolas, parques infantis, bibliotecas e teatros populares.

Em seu texto, Gadotti (2000), relata que certos projetos inspiraram-se na “Escola-Parque” do educador Anísio Teixeira, lançado no Estado da Bahia em 1950. “A concepção e implantação dos CEUs no Município de São Paulo beneficiou-se de toda uma história de tentativas de construção de projetos pedagógicos de atendimento à demanda educacional das classes populares”. Dentre estes projetos, o autor destaca os CIEPs (Centros Integrados de Educação Pública) do Rio de Janeiro (1983-1987); os PROFICs (Programas de Formação Integral da Criança) do Estado de São Paulo (1986); os CIACs (Centros Integrados de Atendimento à Criança e ao Adolescente), criados por Fernando Collor de Mello em 1991; e os CAICs (Centros de Atenção Integral à Criança e ao Adolescente),

criados em 1994 pelo Ministro da Educação Murílio Avellar Hingel do governo do Presidente Itamar Franco”.

2.1. O CIEP (Centro Integrado de Educação Pública) no Rio de Janeiro, 1983

Os Centros Integrados de Educação Pública foram construídos no estado do Rio de Janeiro a partir de 1985, no governo de Leonel Brizola, em parte em seu primeiro mandato (1983-1986) e parte em seu segundo mandato (1991-1994). Faziam parte de um programa de educação especial idealizado por Darcy Ribeiro, então vice-governador e Secretário de Cultura, Ciência e Tecnologia na primeira gestão do governo de Leonel Brizola.

O CIEP consistia em prédios escolares padronizados, produzidos em série e espalhados por todo o estado, que ficaram conhecidos popularmente por Brizolões (Marques, 2007). Foram prioritariamente implantados em áreas de maior densidade e de maior pobreza. As escolas de tempo integral neste período tinham a finalidade de suprir a necessidade nutricional dos alunos de comunidades carentes, bem como diminuir a evasão escolar. Dessa maneira, cumpriam também a função de afastar as crianças e adolescentes das drogas, criminalidade e da violência doméstica.

Figura 1: Primeiro CIEP Tancredo Neves - inaugurado em 1985.



Fonte: André Mendonça (2008)

De acordo com Correa (2018), entre as influências pedagógicas brasileiras presentes na obra de Darcy Ribeiro está “Manifesto dos pioneiros da Educação Nova” em 1932, assinado por nomes como Fernando de Azevedo, Afrânio Peixoto, Anísio Teixeira, Roquete Pinto, Delgado de Carvalho, Cecília Meireles, entre outros. Esse documento representou um marco para o pensamento educacional brasileiro no que tange à abordagem da Educação Integral. Para testar e colocar em prática tais ideias, o autor relata que Anísio Teixeira criou cinco instituições: escola México, escola Estados Unidos, escola República Argentina (as três com ênfase no sistema Platoon), Escola Manoel Bonfim (com a aplicação do método Dalton) e escola Bárbara Ottoni (com a Pedagogia de Projetos). Além de servir como espaço de ensaio para diversas metodologias, estas instituições também eram locais de formação de novos professores, sobre os quais era debruçada a expectativa de promoverem avanços na educação brasileira (CORREA, 2018).

As escolas concebidas pelo sistema Platoon eram compostas por salas de aula comuns, mas também possuíam salas de música, de literatura, de jogos, de ciências, de recreação, de leitura, de desenho e de artes industriais, além de um auditório. Os alunos deslocavam-se por estas salas em “pelotão” de acordo com

horários estabelecidos pela equipe pedagógica. No método Dalton, não existem disciplinas ou classes separando os alunos. A escola funciona como uma espécie de laboratório no qual os alunos aprendem a partir de suas próprias necessidades de aprendizado, interagindo entre si e entre os professores. Na Pedagogia de Projetos os alunos são ensinados a partir da execução de um projeto pedagógico que articula o conhecimento apropriado por eles em diversas áreas de ensino. Assim, os alunos aprendem através da prática e da utilização do que lhes é ensinado em sala de aula (CORREA, 2018).

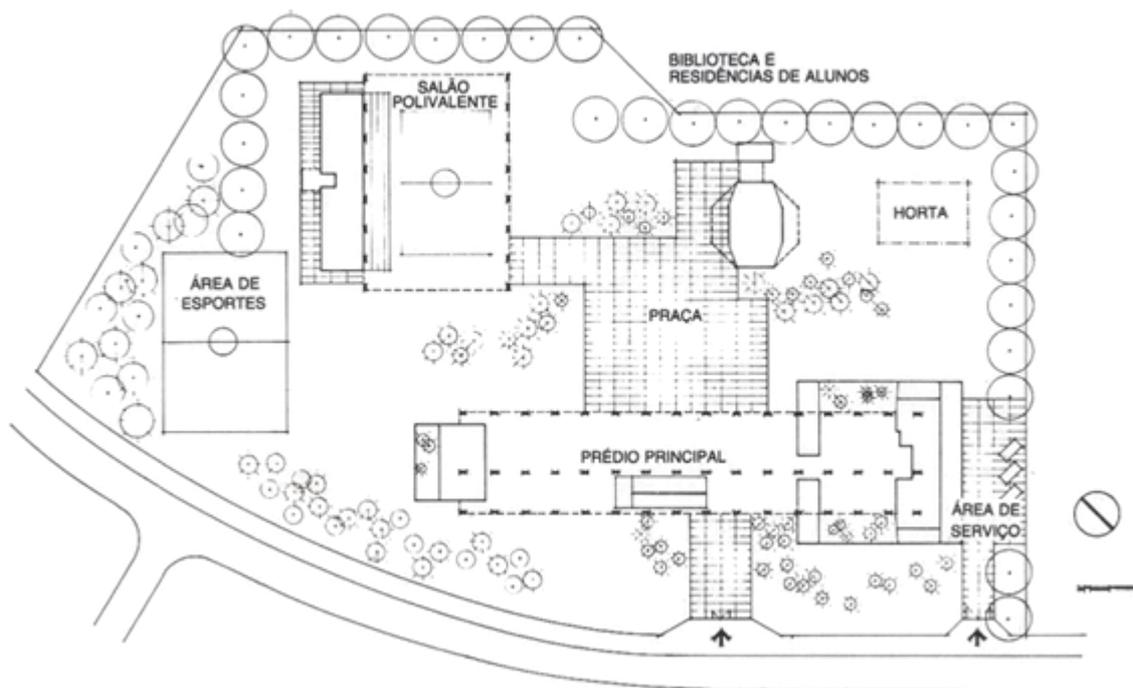
Correa (2018) relata que muitas das concepções presentes nestas escolas experimentais influenciaram Darcy Ribeiro no planejamento dos CIEPs, principalmente, aquelas ligadas à ideia de que o envolvimento da comunidade e das famílias com a escola seria essencial para o sucesso de um modelo de educação integral que valorizasse a cultura, a higiene, os cuidados com o corpo e com a mente. Esses aspectos seriam propulsores de uma gradativa, porém massiva, transformação social. Outro modelo de escola criado por Anísio Teixeira foi também uma grande influência para Darcy Ribeiro: a Escola-Parque. A autora ainda relata que criado em Salvador, na década de 1950, o Centro Educacional Carneiro Ribeiro, popularmente conhecido como Escola-Parque, foi uma escola cuja arquitetura era planejada para atender às necessidades pedagógicas inerentes a um ambiente escolar de educação integral.

Para atender a uma parcela da população de baixa renda que vivia na periferia das cidades do Estado do Rio de Janeiro, o CIEP propunha uma concepção de escola diferente da escola pública formal. Neste novo modelo, a “escola de tempo integral”, havia a utilização de dois turnos escolares para todos os alunos (matutino e vespertino), a distribuição de três refeições diárias, assistência médico-odontológica, aulas de reforço escolar e incentivo às práticas esportivas, criando espaço para maior envolvimento da escola com a comunidade.

De acordo com MIGNOT (2001), construir uma nova escola para os novos tempos não era uma metáfora: o projeto de Oscar Niemeyer contemplou, com sua imponência, o planejamento de uma educação integral traduzida em jornada escolar de dia inteiro. Para o autor, o projeto arquitetônico expressou a preocupação pedagógica em proporcionar aprendizagem, mas, sobretudo, em favorecer a aquisição de hábitos, atitudes e valores. Em seu interior, as salas de

aula, as salas de leitura, os gabinetes médico odontológicos, os refeitórios bem-equipados, as quadras de esportes, a casa dos alunos residentes, ajudaram a construir o mito de uma boa escola como uma escola diferente, protetora da infância e da sociedade, antídoto contra os perigos das ruas.

Figura 2: Projeto-padrão criado por Oscar Niemeyer para o CIEP

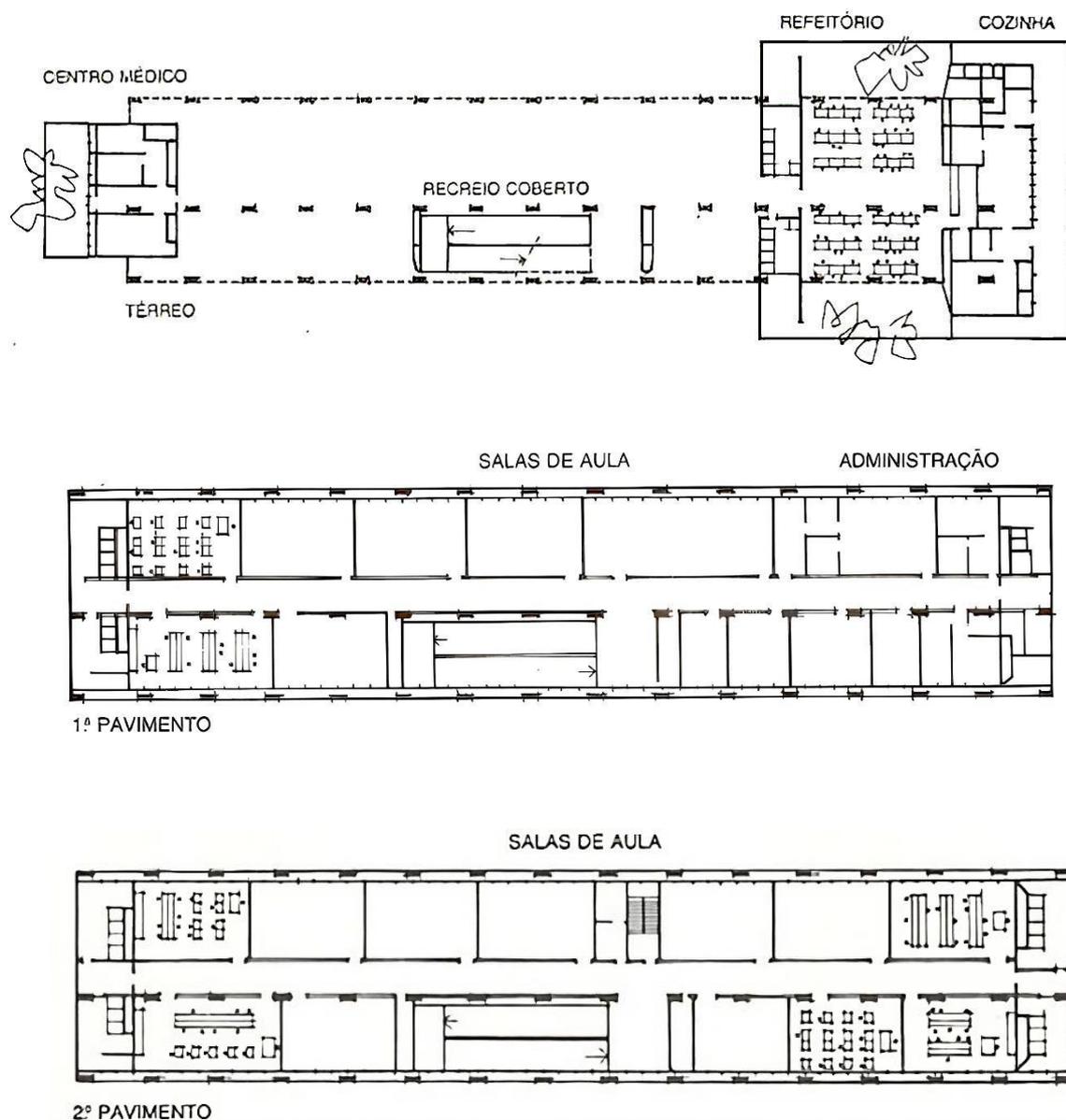


Fonte: Disponível em <<https://www.scielo.br/j/ea/a/bPpDkPfvGdm7j9mrD8jgRhP/?lang=pt#>>

No projeto-Padrão de Niemeyer, cada CIEP é composto por três edifícios diferentes: o edifício principal, o salão polivalente e a biblioteca. O edifício principal tem três pavimentos, ligados por uma rampa central. No térreo, o playground coberto em piloti tem, em cada extremidade, o refeitório e o centro médico. O refeitório tem capacidade para 200 pessoas e uma cozinha dimensionada.

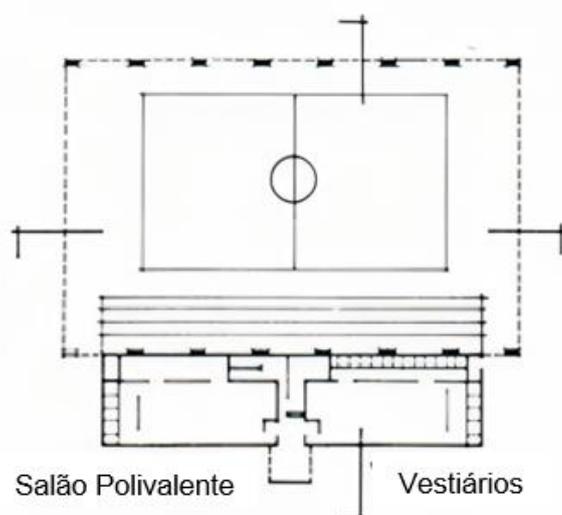
Os dois andares superiores contêm salas de aula, auditórios, salas para ensino supervisionado e outras atividades e as instalações administrativas. No terraço, há uma área reservada para atividades de lazer e dois reservatórios de água.

Figura 3: CIEP, plantas do edifício principal de salas de aula, do arquiteto Oscar Niemeyer



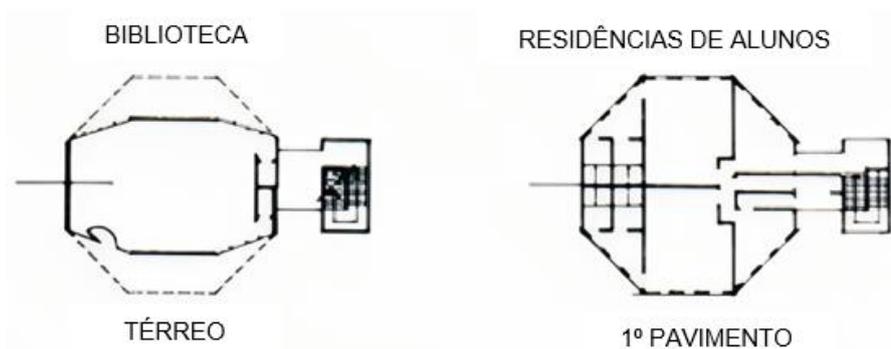
Fonte: RIBEIRO, Darcy. O Livro dos CIEPs. Bloch Editores, 1986.

Figura 4: CIEP, Salão Polivalente



Fonte: RIBEIRO, Darcy. O Livro dos CIEPs. Bloch Editores, 1986.

Figura 5: CIEP, Biblioteca e Residência de Alunos



Fonte: RIBEIRO, Darcy. O Livro dos CIEPs. Bloch Editores, 1986.

O Salão Polivalente é um ginásio esportivo coberto dotado de arquibancada, vestiários e depósito para guarda de materiais. Completando o conjunto, a terceira construção é a Biblioteca, idealizada para atender os alunos tanto para consultas individuais como em grupos supervisionados, estando também à disposição da comunidade. Sobre a Biblioteca, existe uma verdadeira residência, com alojamentos para doze crianças (meninos ou meninas), que poderão morar na escola em caso de necessidade, sob os cuidados de um casal (que dispõe na casa de quarto próprio, sala comum, sanitário exclusivo e cozinha).

Outra característica presente no projeto-padrão arquitetônico dos CIEPs foram as

paredes internas das salas de aulas projetadas para não alcançarem o teto. A opção por paredes rebaixadas gerou críticas, alegando que este tipo de instalação produzia muitos ruídos que atrapalhavam o andamento das atividades desenvolvidas em sala.

Figura 6: Sala de Aula do CIEP



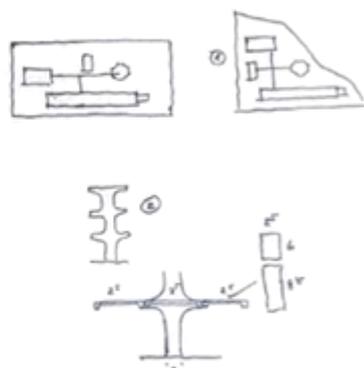
Fonte: Moreira, L. S., Góis, E., & Soares, A. J. G. (2019)

O arquiteto propôs, segundo a imagem 7, possibilidades da implantação do CIEP a depender do terreno que seria construído. Há possibilidade de mudar os blocos para uma melhor adequação no espaço.

Figura 7: Esboços do Arquiteto Oscar Niemeyer do CIEP

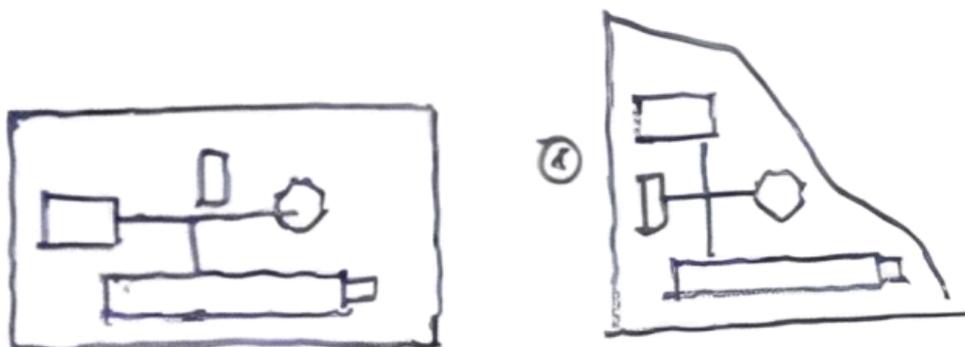
implantação necessária
 Esta é a escola piloto. Uma escola
 pré-fabricada cujos elementos estruturais
 e detalhes de arquitetura serão
 obrigatoriamente utilizados nas diversas
 escolas a construir. Damos 2 exemplos
 Um em terreno mais amplo e outro
 de dimensões reduzidas e forma diferente.
 O trabalho a elaborar como o exemplo ②
 evidencia, se reduz a uma adaptação
 lógica e funcional da escola piloto, levando
 em conta a forma do terreno, os acessos
 existentes e sua conformação natural
 a estrutura prevista procura atender questões
 construtivas e econômicas o que explica apoios
 de 6x5 e 85x6 e a própria forma para eles
 adotada que permite lajes pré-fabricadas de
 2' x 6' e 2' x 5' ③ As divisões internas que
 obedecem ao programa fornecido (1000 alunos)
 podem ser alteradas graças à flexibilidade do
 projeto que prevê acesso coberto e a parquês
 de acordo com a utilidade modular e indispensável
 garantida sempre para o bloco escolar.

Oscar Niemeyer



Fonte: Fundação Oscar Niemeyer. Disponível em <https://www.oscarniemeyer.org.br/obra/pro192>

Figura 8: Esboços do da Implantação do CIEP Arquiteto Oscar Niemeyer



Fonte: Fundação Oscar Niemeyer. Disponível em <https://www.oscarniemeyer.org.br/obra/pro192>

A Fundação Oscar Niemeyer disponibiliza a descrição feita pelo arquiteto detalhando o projeto e o sistema construtivo:

Esta é a escola piloto. Uma escola pré-fabricada cujos elementos estruturais e detalhes de arquitetura serão obrigatoriamente utilizados nas diversas escolas a construir. Damos 2 exemplos. Um em terreno mais amplo e outro de dimensões reduzidas e forma diferente. O trabalho a elaborar como o exemplo evidencia, se reduz a uma adaptação lógica e funcional da escola piloto, levando em conta a forma do terreno, os acessos existentes e sua conformação natural. A estrutura prevista procura atender problemas construtivos e econômicos, o que explica apoios de 6x5 e 85x6 e a própria forma para eles adotada que permite lajes pré-fabricadas de (...). As divisões internas que obedecem ao programa fornecido (1000 alunos) podem ser alteradas graças à flexibilidade do projeto que prevê

recreio coberto e 2 pavimentos. Os apoios estão afastados 06º das esquadrias para lhes dar a continuidade modulada indispensável garantindo espaço para o brise-soleil. (Niemeyer, 1984).

As informações constantes no acervo da Fundação Oscar Niemeyer mostram que o projeto inicial previa a construção de 500 unidades em todo o estado, com salas de aula com capacidade para cerca de 500 alunos, além de assistência médica e dormitórios-creche.

A implantação dos CIEPs necessitava de terrenos com dez mil metros quadrados. A dificuldade de contar com grandes terrenos nas áreas urbanas do Rio de Janeiro levou a uma solução mais compacta, com quadra esportiva na cobertura do edifício escolar, que compromete as condições acústicas, principalmente nas salas de aula (Bastos, 2009). Conforme Correia (2018, p.36), os CIEPs construídos em terrenos menores do que o previsto originalmente foram denominados de CIEPs Compactos, cujo prédio principal abrigaria todas as construções presentes em um CIEP padrão. Nestes casos, a quadra e biblioteca encontram-se no terraço principal, totalizando 5.400 m².

Segundo Darcy Ribeiro (1986), para implantar no estado um grande número de CIEPs com êxito, que fosse economicamente viável e permitisse velocidade na construção, foi utilizada uma estrutura em concreto pré-moldado, que possibilitou montar cada CIEP como um jogo de armar em um prazo de apenas quatro meses, tornando o custo do projeto-padrão 30% mais barato que uma obra concretada in loco.

2.2. O CAIC (Centro de Atenção Integral à Criança), 1990

Em 1990, inspirados no modelo dos CIEP's, foram instituídos os Centros Integrados de Apoio à Criança (CIAC's) como parte do "Projeto Minha Gente", integrado ao Programa Nacional de Atenção à Criança e ao Adolescente (PRONAICA) no governo federal, durante a presidência de Fernando Collor de Mello. Santos e Arruda (2013) citam que, com a deposição do governo, o programa foi encampado pelo Ministro da Educação, Murílio Hingel, no Governo de Itamar Franco. No entanto, vários ajustes foram feitos. O primeiro foi a mudança de nome, pois de CIAC's passou a se chamar Centros de Atenção Integral à Criança (CAIC's).

Segundo as autoras (2013), o projeto visava atender crianças e adolescentes em tempo integral e foi implementado em várias regiões do país. O programa tinha foco no desenvolvimento da criança e do adolescente em suas diferentes fases, bem como nas situações peculiares da família e no contexto sociocultural, ou seja, prezava-se em promover a atenção integral à criança e adolescente, mediante ações de educação, saúde, assistência e promoção social e integração comunitária. O projeto foi inserido em um programa de desenvolvimento nacional de educação em tempo integral para a população de baixa-renda, tendo seu protótipo desenvolvido em Brasília-DF, no início da década de 90, pelo arquiteto João Filgueiras Lima (Lelé), e replicado nos anos seguintes em algumas cidades brasileiras.

Figura 9: Implantação do CAIC – Nações Unidas/RJ



Fonte: Atelier Mauro Cid Arquitetura. Disponível em
<<http://cidlopes.com.br/arquitetura/prd,9,5,93,escola-caic-nacoes-unidas.html>>

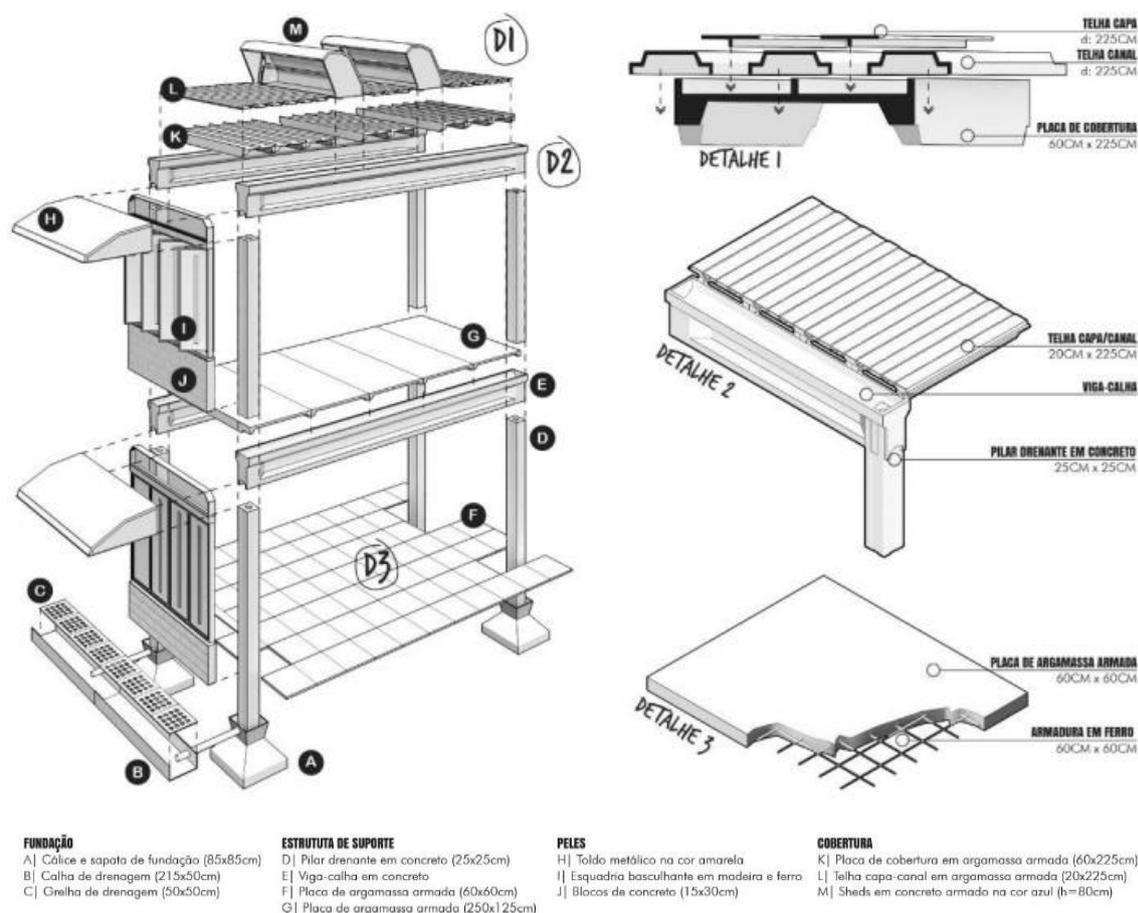
Guimarães (2010) relata que o CIAC (Centro de Integração e Apoio à Criança) teve como referência a estrutura pedagógica e programática elaborada por Darcy Ribeiro e materializada inicialmente nos CIEPS projetados por Niemeyer. De acordo com Marques (2007), a concepção do CAIC, enquanto Centro de Atenção Integral, necessitaria de um espaço físico específico, diferenciado das escolas públicas convencionais. O que esta proposta tentava trazer de novo era a

prestação de serviços assistenciais e de saúde, que não eram frequentes nas escolas daquele período. Foram criados novos espaços para atendimento médico-odontológico, bem como áreas para oficinas e cursos profissionalizantes.

A construção das unidades projetadas por Lelé foi feita mediante o emprego de sistemas industrializados, utilizando o know-how do arquiteto para produção seriada de componentes diversificados, leves e esbeltos em argamassa armada. Essa técnica construtiva foi capaz de viabilizar a iniciativa em curto tempo e em escala territorial nacional (Guimarães, 2010). Contudo, das 5.000 unidades previstas, apenas nove foram concluídas. Alterações do projeto inicial, o deficiente controle de qualidade e, sobretudo, o esquema de corrupção armado, fizeram com que Lelé se desligasse do programa, deixando para trás um pesadelo que ficou conhecido como a marca de um Estado oportunista e inoperante.

Marques (2007, p.46) descreve que o processo construtivo do CAIC foi todo planejado. Na época, foi construída uma fábrica de onde saíam todas as peças que seriam levadas, depois de prontas, para o canteiro de obra e posteriormente montadas, como um jogo de Lego.

Figura 10: Detalhamento construtivo dos componentes de um módulo-base dos edifícios

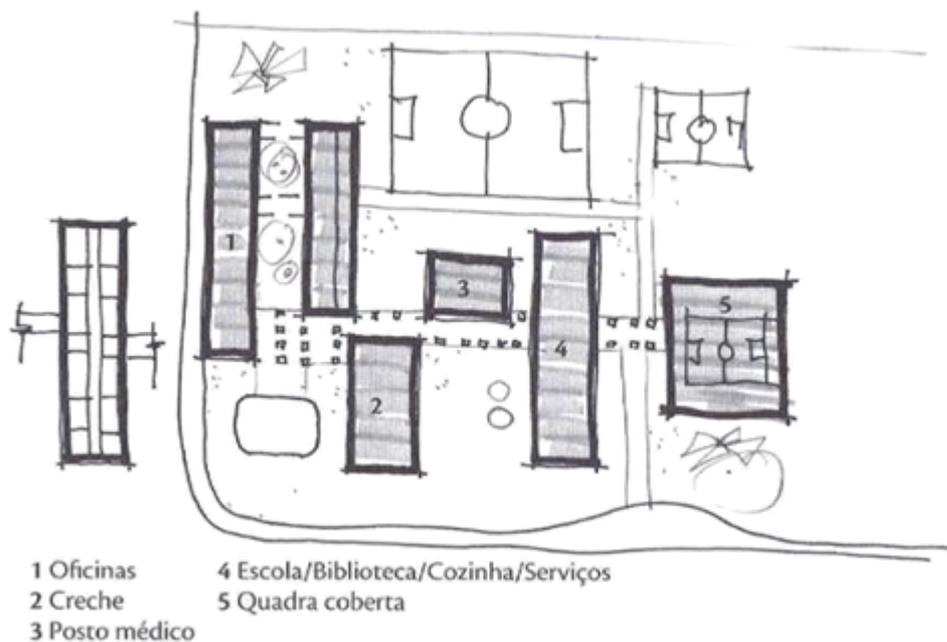


Fonte: MELO, PEREIRA, 2020

Uma outra exigência era a de que o terreno deveria ter uma boa topografia, ou seja, que fosse o mais plano possível. Isso fica mais evidente ao analisarmos o projeto, no qual percebemos a integração em nível entre todos os blocos e as áreas de lazer. Na espacialidade proposta do CAIC, percebemos que o projeto arquitetônico foi dividido em quatro grandes áreas, sendo elas: área esportiva, bloco de salas de aulas, bloco com salas para promoção da saúde e oficinas, e bloco de salas de aulas para educação infantil.

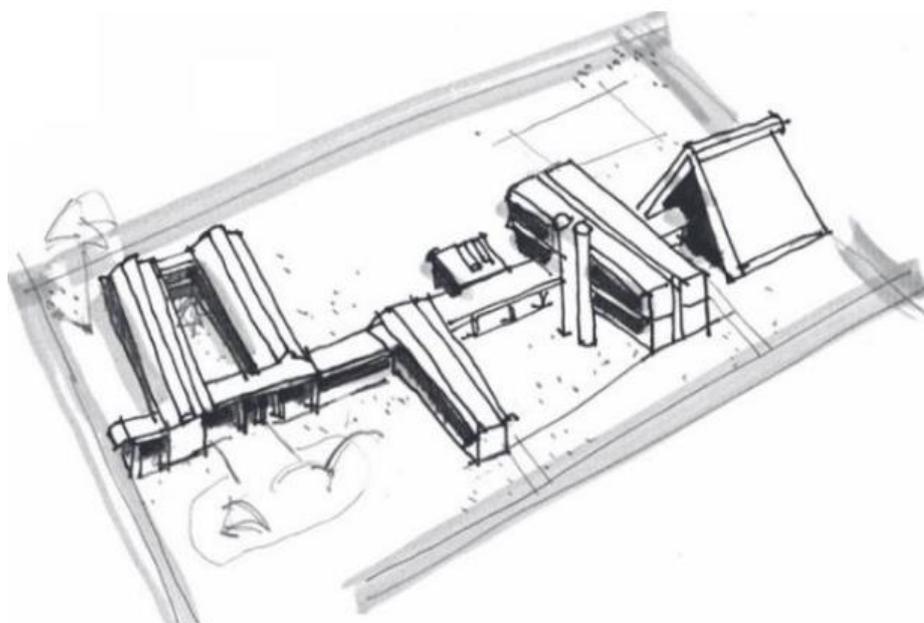
O projeto arquitetônico do Centro de Atenção à Criança, indicado na Figura 10, corresponde ao modelo 1232, a ser construído em terrenos planos com dimensão mínima de 200x80m. A área coberta fechada a ser construída era de 4.168,95 m², a área coberta de 512,29 m², totalizando uma área construída de 4.681,24 m². A área descoberta é de 1.551,23 m².

Figura 11: Implantação de projeto CIAC, João Filgueiras Lima, 1999



Fonte: KOWALTOWSKI, 2011, p.104

Figura 12: Esboço do projeto CAIC, João Filgueiras Lima, 1999



Fonte: KOWALTOWSKI, 2011, p.104

Marques (2007) analisa a composição arquitetônica do CAIC. Podemos observar a utilização de alguns elementos e princípios da arquitetura moderna, como elementos pré-fabricados, concreto aparente, brises, iluminação zenital e a modulação dos espaços. Salienta, no entanto, que o projeto arquitetônico do CAIC,

que é padronizado, possui referências ao repertório estilístico da arquitetura moderna, mas que não se trata exatamente da arquitetura moderna concebida nas décadas de 1930 a 1960 no Brasil. Recentemente, o arquiteto João Filgueiras Lima reforça a questão da utilização da iluminação e ventilação naturais como um dos aspectos marcantes de sua arquitetura. No CAIC, o desempenho é alcançado através da ventilação cruzada com uso de sheds como mostra a figura 12, que constitui uma das marcas da arquitetura de João Filgueiras Lima (LIMA, 2004).

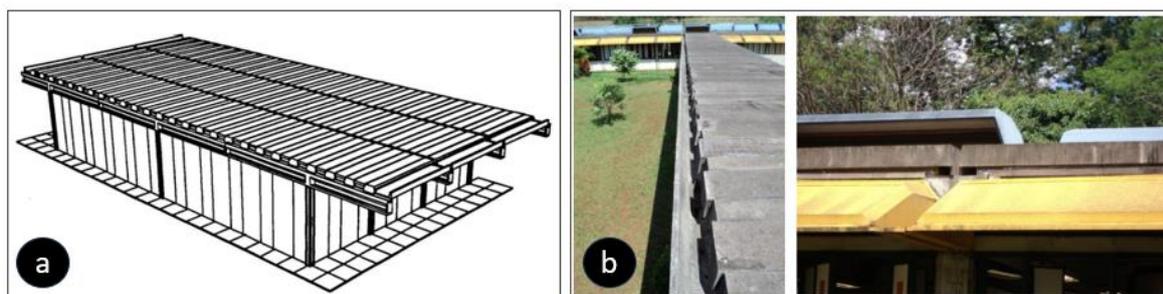
Figura 13: Exemplo de uso do Sheds na Escola Caic em Lorena/SP



Fonte: Disponível em < <https://diariodosudoeste.com.br/pato-branco/assinada-autorizacao-para-a-primeira-etapa-da-reforma-da-escola-caic/> >

Já a escolha do modelo estrutural do CAIC está intimamente ligada à influência da arquitetura moderna sobre o autor do projeto, que trabalhou com Oscar Niemeyer e dedicou-se à industrialização da construção desde os anos 1960 (GORELIK,2005; GOROVITZ, 1993). Ao utilizar a argamassa armada e não apenas o concreto armado, o arquiteto do CAIC fez opção pela utilização de um processo construtivo industrial, em conformidade com o processo construtivo da arquitetura moderna (GOROVITZ, 1993), e também em conformidade com um projeto que seria implantado em larga escala, por todo o território nacional.

Figura 14: Detalhe da cobertura do CAIC



a) Esquema geral das primeiras construções de argamassa armada proposta por Lelé

b) Detalhe da cobertura do CAP/UEM – ausência de ventilação do colchão de ar

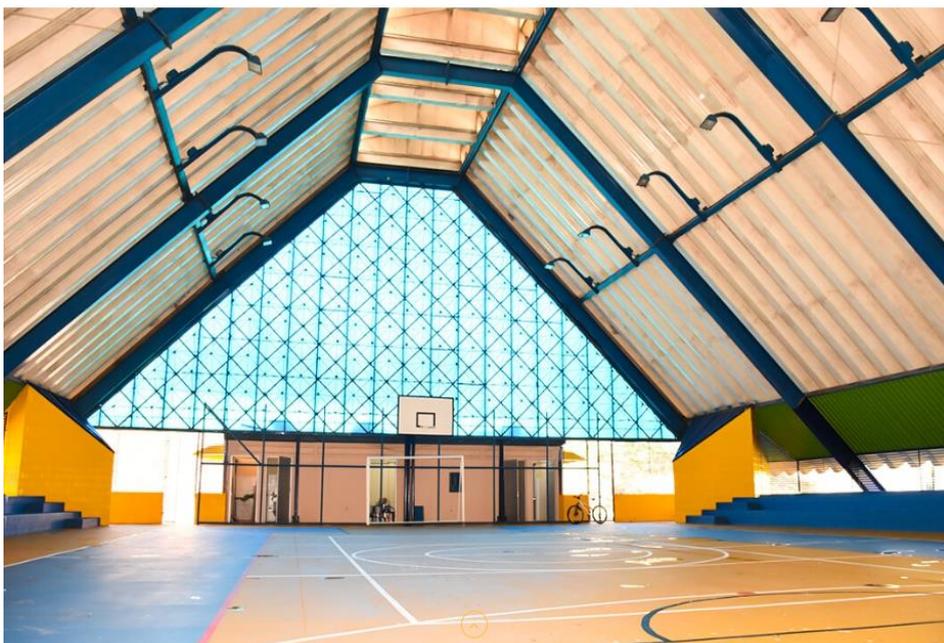
Fonte: Desenho de Ivanilson Pereira (2020).

A atenção aos detalhes construtivos foi fundamental no projeto arquitetônico e na sua concepção. O sistema é composto por duzentas peças pré-fabricadas desenvolvidas pelo próprio Lelé, a partir de sua experiência anterior com plantas escolares, equipamentos comunitários e intervenções urbanas em diversas cidades brasileiras.

Em seu artigo, Pereira (2019) descreve o esquema de montagem destas peças. Quanto à cromaticidade da obra, observou-se principalmente a adoção das cores amarelo, azul e verde, em contraste com os tons de cinza da argamassa armada utilizada principalmente na construção em série.

A arquitetura do CAIC utilizou alguns elementos monumentais. Uma possível explicação para esse uso seria uma tentativa de criar um forte efeito visual, com formas marcantes como o volume com alto pé-direito alto da quadra poliesportiva e o volume enfatizado da caixa d'água cilíndrica. A arquitetura moderna também utilizava o elemento vertical e os halls de entrada, que eram elementos monumentais, além de rampas, colunas, pé-direito alto e coberturas, em sua maioria de concreto armado aparente (GOROVITZ, 1993).

Figura 15: Foto da Quadra do Colégio de Aplicação Pedagógica (CAP) da UEM



Fonte: Disponível em <<https://parademinas.mg.gov.br/quadra-e-biblioteca-do-caic-foram-reformados/>>

Assim, a construção em série de escolas padronizadas, como o CAIC, espalhou por todo o país um repertório arquitetônico que marcou a paisagem de diversas cidades brasileiras. Nota-se que a ideia de enfrentar um programa educacional em escala nacional com uso de projeto-padrão tem precedentes importantes, e o Proinfância reproduziu esta estratégia.

2.3 O CEU (Centro de Educação Unificada) em São Paulo, 2003

O projeto CEU foi implantado em São Paulo em 2003, uma iniciativa que se propôs a trazer à cidade a discussão sobre o direito à educação de qualidade. O projeto foi oficializado através do Decreto 42.832 de 6 de fevereiro de 2003, mas foi esboçado em 2001. O CEU passou por algumas fases distintas. Neste trabalho, iremos abordar a primeira, a segunda e a terceira geração dos projetos.

FIGLIOLINO (2014) relata que a ex-prefeita Marta Suplicy teria afirmado em obra autobiográfica (SUPLICY, 2008) que dois estudos importantes da época teriam inspirado o projeto. Primeiro, a pesquisa realizada em 2000 na Vila Brasilândia pelo Centro de Estudos e Pesquisas em Educação (CENPEC) sobre os desejos dos adolescentes. A partir dessa pesquisa, foi constatado que os

adolescentes queriam, além de trabalho e oportunidade, um lugar para se encontrarem e conviverem, uma vez que os altos índices de violência os havia expulsado das ruas. Essa pesquisa, realizada em uma área de intensa densidade demográfica e um quadro de exclusão muito contundente, era o retrato da situação da periferia de São Paulo como um todo.

O estudo, mais tarde, em 2003, deu origem ao Mapa da Juventude de São Paulo, realizado em parceria pela Coordenadoria da Juventude da Prefeitura de São Paulo e o Centro de Estudos de Cultura Contemporânea. A partir dessa data, foram criados os Centros Educacionais Unificados, especificados através do DECRETO nº43.802 de 16 de setembro de 2003 em seu artigo 2º.

Art. 2º. Os Centros Educacionais Unificados ora criados são constituídos pelos seguintes equipamentos: I.Centro de Educação Infantil-CEI; II.Escola de Educação Infantil-EMEI; III.Escola de Ensino Fundamental-EMEF; IV.teatro; V.salão de ginástica; VI.telecentro; VII.pista de "skate"; VIII.centro comunitário; IX.biblioteca; X.piscinas semi-olímpicas e de recreação; XI.quadras poliesportivas (ginásio coberto); XII.padaria-escola. (SÃO PAULO,2003).

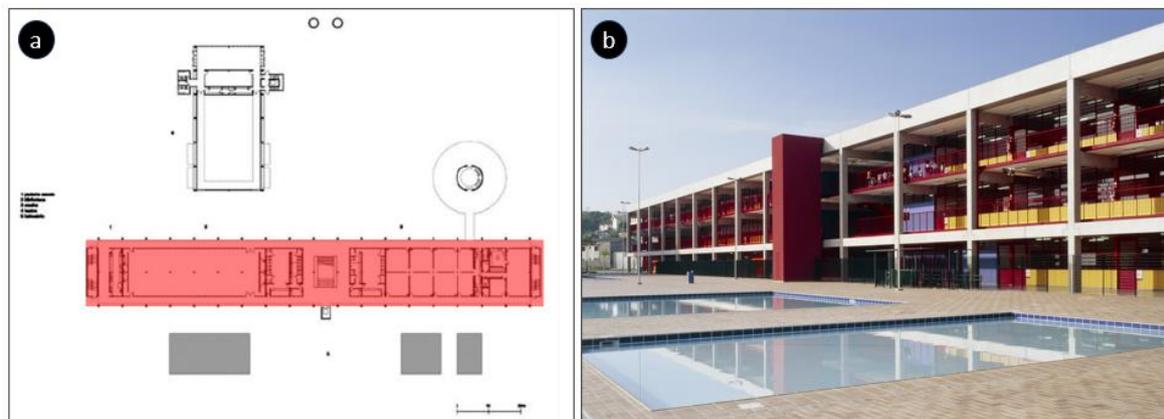
Israel (2020) explica que o programa do CEUs foi executado e amplamente divulgado na gestão da prefeita Marta Suplicy (2001-2004); parcialmente interrompido no mandato do prefeito José Serra (2005-2006); retomado com outras características, como se verá adiante, sob Gilberto Kassab (2006-2012); e, por fim, obteve continuidade na administração do prefeito Fernando Haddad (2013-2016), na concepção dos Territórios CEUs. Esta característica leva a que se considere a existência de três gerações de CEUs na cidade de São Paulo.

2.3.1 CEUs da Primeira Geração

O projeto padrão da primeira geração foi criado por três arquitetos da Divisão de Projetos do Departamento de Edificações da Prefeitura de São Paulo (EDIF), Alexandre Delijaicov, André Takiya e Wanderley Ariza. Foi desenvolvido por eles um projeto padrão modular capaz de se adaptar em qualquer tipo de terreno, dividido basicamente em três blocos: o didático, cultural e o esportivo, com capacidade para 2.400 alunos.

avariado de 2,50m. A circulação vertical é feita por três escadas, uma em cada extremidade e uma central, e um elevador externo.

Figura 18: Bloco didático dos CEUs de primeira geração



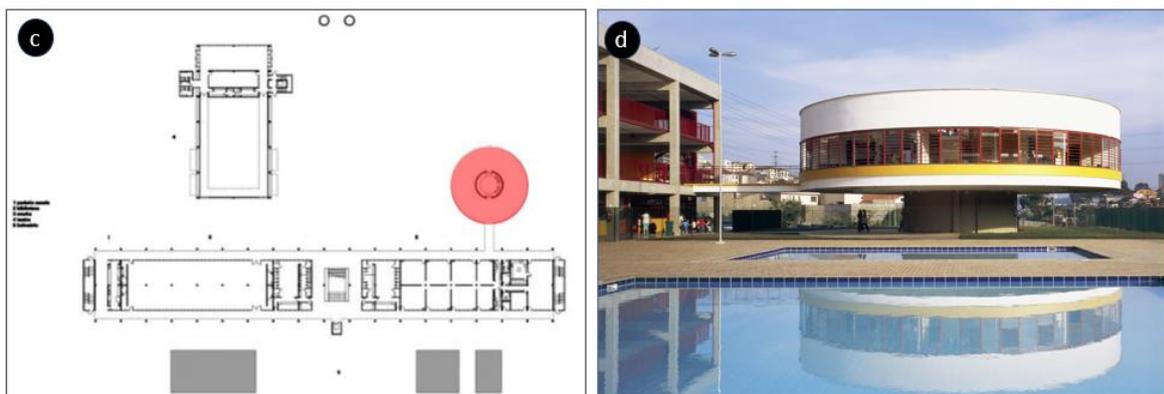
a) Desenho do bloco didático a partir de Israel, 2020

b) Foto do CEU Butantã, disponível em <https://www.nelsonkon.com.br/ceu-butanta/>

Fonte: Montagem feita pela autora do CEU/Butantã

- O bloco da creche é um complemento, posto que parte dela se encontra no bloco didático. Trata-se de um edifício cilíndrico, com 22,5m de diâmetro e um pavimento, com seis salas-ambiente.

Figura 19: Bloco Creche dos CEUs de primeira geração



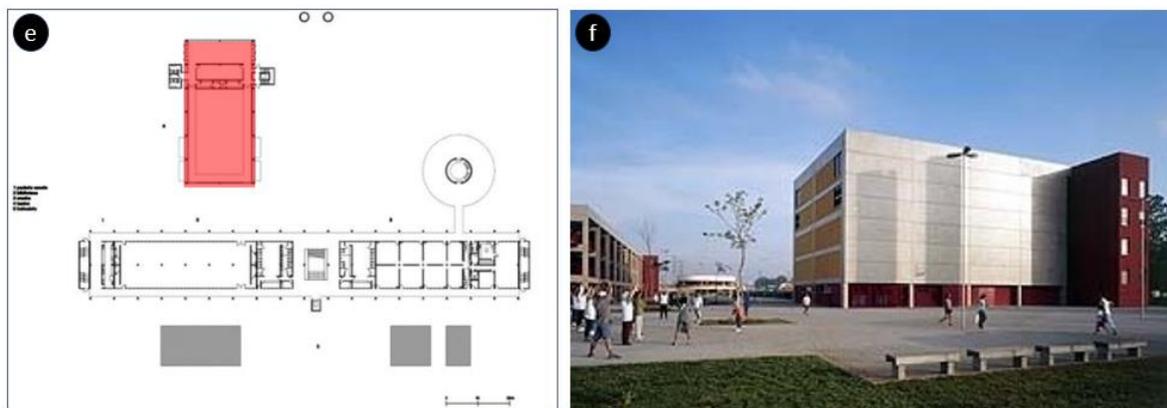
c) Desenho Creche a partir de Israel, 2020

d) Foto do Ceu Butantã, disponível em <https://www.nelsonkon.com.br/ceu-butanta/>

Fonte: Montagem feita pela autora do CEU/Butantã

- O bloco cultural e esportivo é um **edifício paralelepípedo**, com 45m x 21,80m de largura e quatro pavimentos. Abriga o teatro, camarins, sala de múltiplo uso, o foyer que é também um espaço expositivo, os ateliês de artes plásticas (3 salas), os estúdios de Música rádio e gravação, laboratórios de fotografia (quatro salas) e as salas do conselho gestor. Nesse bloco também se encontra a quadra poliesportiva, vestiários e o salão de dança e ginástica. É o bloco que concentra a maior parte dos serviços abertos à comunidade.

Figura 20: Bloco cultural e esportivo dos CEUs de primeira geração



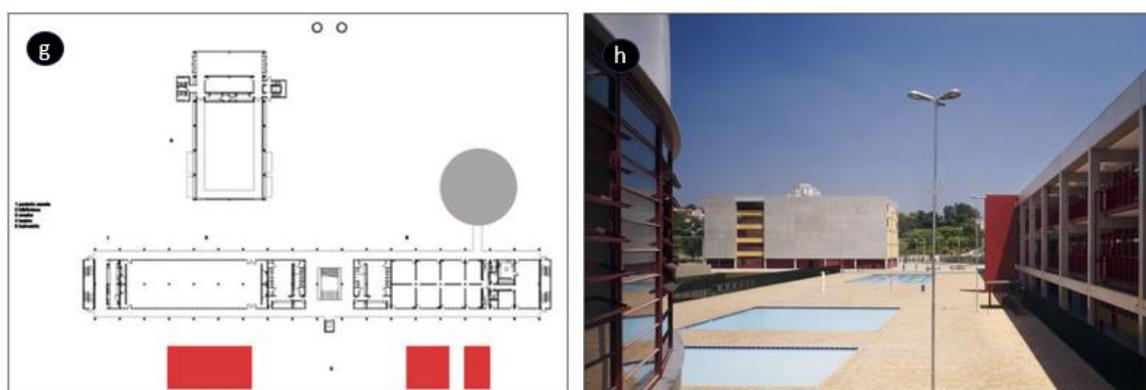
e) Desenho bloco cultural e esportivo a partir de Israel, 2020

f) foto do Ceu Butantã, disponível em <https://www.nelsonkon.com.br/ceu-butanta/>

Fonte: Montagem feita pela autora do CEU/Butantã

- Um conjunto de **três piscinas**, uma 25m de comprimento 12,5m, outro 12,5m de comprimento por 12,5 m, por último, 7,5 m por 12,5m de largura formando o balneário.

Figura 21: Vista do “Conjunto das Piscinas” dos CEUs de primeira geração



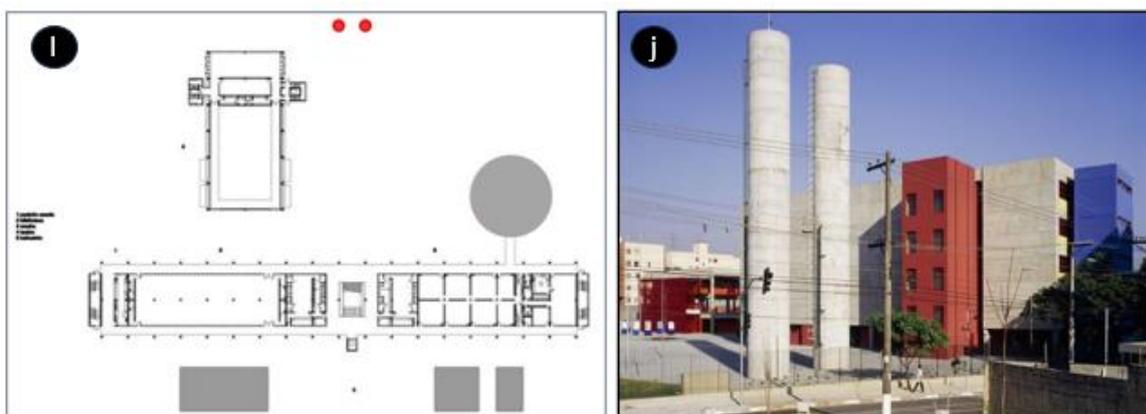
g) Desenho bloco das piscinas a partir de Israel, 2020

h) foto do Ceu Butantã, disponível em <https://www.nelsonkon.com.br/ceu-butanta/>

Fonte: <https://www.nelsonkon.com.br/ceu-butanta/>

• Por último, duas **Torres d'água** (reservatórios) que se tornam marcos referenciais da paisagem do entorno.

Figura 22: Torres d'água dos CEUs de primeira geração



i) Desenho das torres d'água a partir de Israel, 2020

j) foto do Ceu Butantã, disponível em <https://www.nelsonkon.com.br/ceu-butanta/>

Fonte: <https://www.nelsonkon.com.br/ceu-butanta/>

Israel (2020) aponta que, para a implementação do projeto, tiveram que ser concebidas nos terrenos propostas de alteração do perfil natural, recorrendo-se a soluções que buscavam amenizar os problemas de drenagem do solo, em paralelo à inserção dos blocos didáticos, da creche e cultural-esportivo utilizando platôs. De

modo geral, contemplaram-se parcialmente as propostas arquitetônicas de implantação, havendo alterações, no entanto, durante a fase de execução do projeto. Dos vinte e um CEUs construídos na gestão Marta Suplicy, nove desses estão em terrenos próximos a córregos ou áreas de várzea, há mais nove localizados em áreas de encosta, dois em situação de cume de morro e somente um conjunto está em área plana.

Figura 23: Fotos de Implantação do CEUs em terreno



Exemplos de CEUs selecionados: (a) CEU Pêra Marmelo, (b) CEU Parque Veredas, (c) CEU Três Lagos, (d) CEU Parque São Carlos, (e) CEU Vila Curuçá, (f) CEU Butantã

Fonte: <https://www.vdarquitetura.com.br/CEU>

ISRAEL (2020) descreve sobre o programa de ambientes, cabe ainda ressaltar as salas propostas no térreo do bloco didático, do lado oposto da biblioteca, tiveram alterações para poder abrigar os telecentros, como nos conjuntos dos CEUs. Outro ponto a ser notado, são as piscinas, que possuem os mesmos formatos em todos os conjuntos dos CEUs: a maior, com vinte e cinco metros de comprimento, quinze metros de largura; a média com as medidas de quinze metros de comprimento e largura; e a terceira, menor, com quinze metros de comprimento, sete metros e meio de largura. A depender do terreno, a justaposição das piscinas pode variar, mas quase sempre estão posicionadas em frente ao bloco didático.

A Prefeitura de São Paulo entre os anos de 2003 e 2004 construiu vinte um CEUs na periferia da cidade, sendo que os outros vinte e quatro, com os projetos

executivos prontos e com as obras licitadas, seriam construídos nos anos seguintes (TAKIYA, 2009). A escolha das quarenta e cinco áreas, segundo o autor, foi fruto de exaustivas visitas a aproximadamente duzentos lugares carentes da cidade, juntamente com técnicos da educação, arquitetos e assessores do Gabinete da Prefeitura, seguindo critérios arquitetônicos, urbanísticos, sociais, pedagógicos e políticos, com potencial para receber os equipamentos públicos que dariam mais dignidade e urbanidade aos locais mais carentes e violentos, desprovidos de infraestrutura e esquecidos pela administração pública. Estes relatórios e material técnico se encontram na EDIF, lamentavelmente, em estado de abandono e degradação, como muitos dos investimentos e conhecimento público em geral.

Figura 24: Esquema com as diferentes implantações para os primeiros 21 CEUs



Fonte: Mariana MARTINEZ WILDEROM

Os projetos dos CEUs tem como uma das características marcantes a sua implantação, como eles se inserem na trama urbana existente e, também, como eles dialogam arquitetonicamente com as construções existentes na periferia de São Paulo. Esta ocupação dos vazios e espaços disponíveis com equipamentos sociais públicos e, com uma arquitetura moderna com a concepção dos seus primórdios, no olhar de Benévolo, trás a grande novidade urbanística, pois, o poder

público decide requalificar, deliberadamente, os espaços esquecidos e largados com obras sociais, no nível de qualidade das áreas centrais.

Segundo TAKIYA (2009) os arquitetos da equipe de projetos optaram por soluções arquitetônicas consagradas, testadas e convencionais, sem que isso acarretasse numa arquitetura pobre. Com isso resolvido, a grande preocupação passou a ser a implantação, pois a obra de grande porte, numa grande gleba, teria de ter uma arquitetura delicada que contribuísse formalmente com a arquitetura existente no lugar, incorporando elementos do seu repertório e, reconstruindo-os dentro desta linguagem “moderna” para que qualquer pessoa pudesse reconhecer, não ser erudito.

Como os CEUs estão localizados em áreas muito carentes da cidade e carecem de infraestrutura, também foram destinados recursos para sua criação, sistemas viários, iluminação pública, drenagem e tratamento de rios e identificação de bairros.

As obras do CEU não só melhoram a qualidade de vida da população do entorno, mas também proporcionam uma nova opção de uso dos espaços públicos, criando expectativas que permitem à própria comunidade pensar o futuro da cidade de São Paulo, de forma coletiva e de forma democrática. Os CEUs e os seus edifícios retribuem ao povo respondendo aos mais necessitados.

2.3.2 CEUs da segunda geração

No período do prefeito Gilberto Kassab (2007-2012) foi encomendada uma revisão do projeto dos CEUs. As alterações introduzidas na segunda geração dos CEUs na cidade de São Paulo determinaram uma configuração arquitetônica completamente modificada com relação à primeira geração, marcando uma ruptura da gestão municipal, com uma nova interpretação do programa de necessidades. Considerando as áreas limitadas dos terrenos, os CEUs de segunda geração organizam-se em cinco edifícios ou blocos separados, cada um dividido em dois pisos (ISRAEL, 2020). Estas unidades têm como mote a problemática do acesso público aos blocos de aulas. A restrição dos terrenos e a definição do partido arquitetônico resultam em complexos bem mais adensados, com prejuízo do reconhecimento do caráter simbólico de cada bloco e da valorização do espaço

livre. Israel (2020) relata que os projetos arquitetônicos e de implantação dos vinte e quatro CEUs de segunda geração ficaram sob a coordenação do arquiteto Walter Makhohl.

Figura 25: Exemplo da Implantação CEU Água Azul – Segunda geração



Fonte: <https://www.atelieurbano.com.br/portfolio/paisagismo-do-ceu-agua-azul/>

Os projetos arquitetônico e de implantação dos vinte e quatro CEUs foram articulados sob a coordenação do arquiteto Walter Makhohl, cujo estudo escolhido pela gestão municipal propunha um programa de necessidades dividido, a princípio, em cinco blocos que são somados aos demais elementos voltados ao esporte e ao lazer nas diferentes implantações. A partir de uma proposta-padrão, com revisões de adaptação conforme os aspectos condicionantes de cada terreno, o projeto das 24 unidades previu, inicialmente, a distribuição do programa de necessidades em 5 blocos de 2 pavimentos, além de propor novas alternativas técnico-construtivas, conforme descrição fundamentada por Israel (2020, p. 167).

Figura 26: Obra do Centro Educacional Unificado (CEU) Água Azul



Fonte: https://www.facebook.com/ceuaguazuloficial/?locale=pt_BR

- **Blocos pedagógicos** - O bloco pedagógico tem 66m x 18 m. Em uma das extremidades transversais estão localizadas rampas de acessibilidade que se projetam para fora dos blocos. No outro extremo, assumindo um tratamento distinto de seção trapezoidal com uma empena inclinada, estão as áreas de convívio com pé-direito ampliado. Com dois pavimentos, os dois volumes juntos oferecem 41 salas de aula. Em planta, a distribuição das salas de aula, com 7,20m de vão estrutural, faz-se de modo linear a partir de um corredor central com largura de 3,60m (ISRAEL, 2020, p.169). A proposta dos muros com elementos vazados determina uma área externa para as salas de aula do térreo e visava construir um elemento que fosse capaz de evitar a depredação (CORBIOLI, 2008, p. 62) sem que trouxesse danos ao efeito da ventilação cruzada nos espaços internos. A ventilação cruzada da sala de aula funciona através de uma articulação de elemento vazado na parte superior das paredes internas com a utilização de caixilhos do tipo veneziana nas paredes externas do segundo pavimento e de tipo basculante no pavimento térreo. (ISRAEL, 2020, p.169).

Figura 27: Centro Educacional Unificado (CEU) Água Azul – Área externa



Fonte: https://www.facebook.com/ceuaguazuloficial/?locale=pt_BR

- **Bloco refeitório e biblioteca** - Este distingue-se no conjunto pelo seu formato volumétrico circular, ao qual é acoplada uma torre de circulação vertical, que está posicionada em uma das laterais desse volume, e o embasamento de planta trapezoidal com dois vértices arredondados, situado na parte de trás, configurando assim os fundos do bloco. A estrutura convencional apresenta 8 pilares de seção circular dispostos na linha da circunferência, vigas de borda que acompanham o desenho cilíndrico e laje em cubeta, medindo 1 metro entre os eixos da grelha nos dois pavimentos (ISRAEL, 2020, p.170).

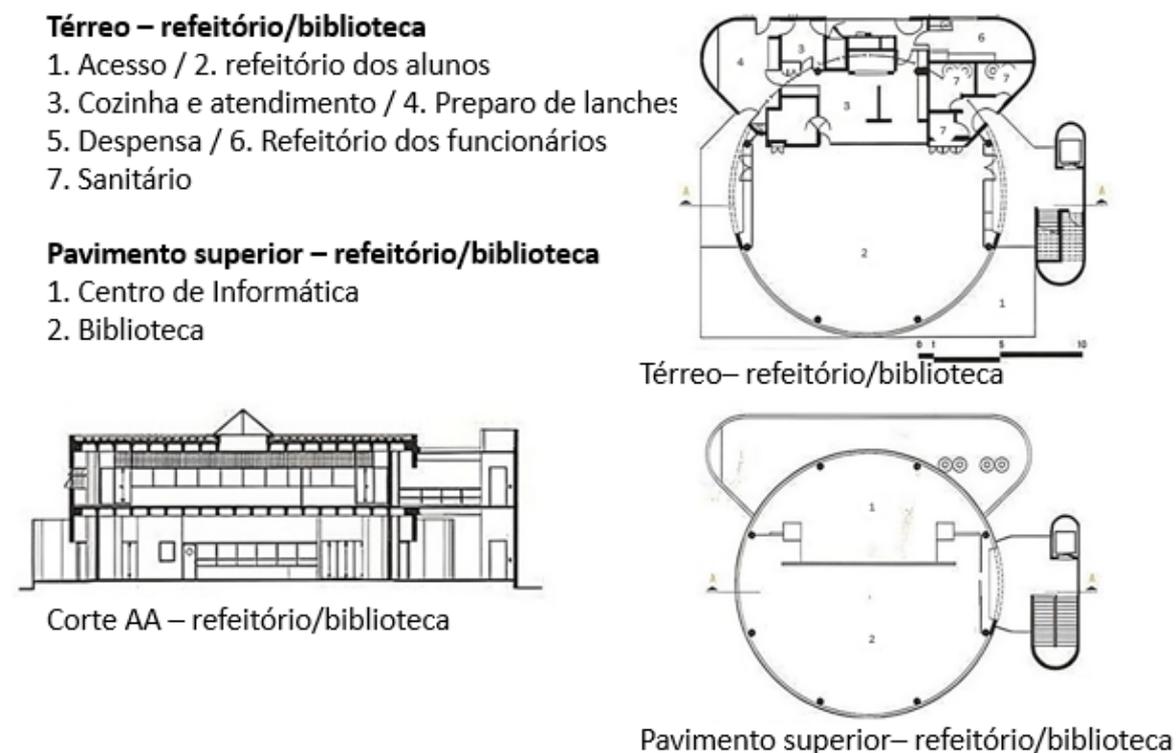
Figura 28: Bloco refeitório e biblioteca



Fonte: <https://www.atelieurbano.com.br/obra-ceu-agua-azul/>

- 1) O volume circular, o único com estrutura convencional, abriga cozinha e restaurante no térreo, biblioteca e centro de iniciação em informática no piso superior;
- 2) O refeitório atende mais de 2 mil alunos por dia;
- 3) A biblioteca abre-se para frente do conjunto. A laje cubeta recebe luminárias no vão ou apresenta fechamento translúcido para oferecer iluminação zenital ao ambiente.

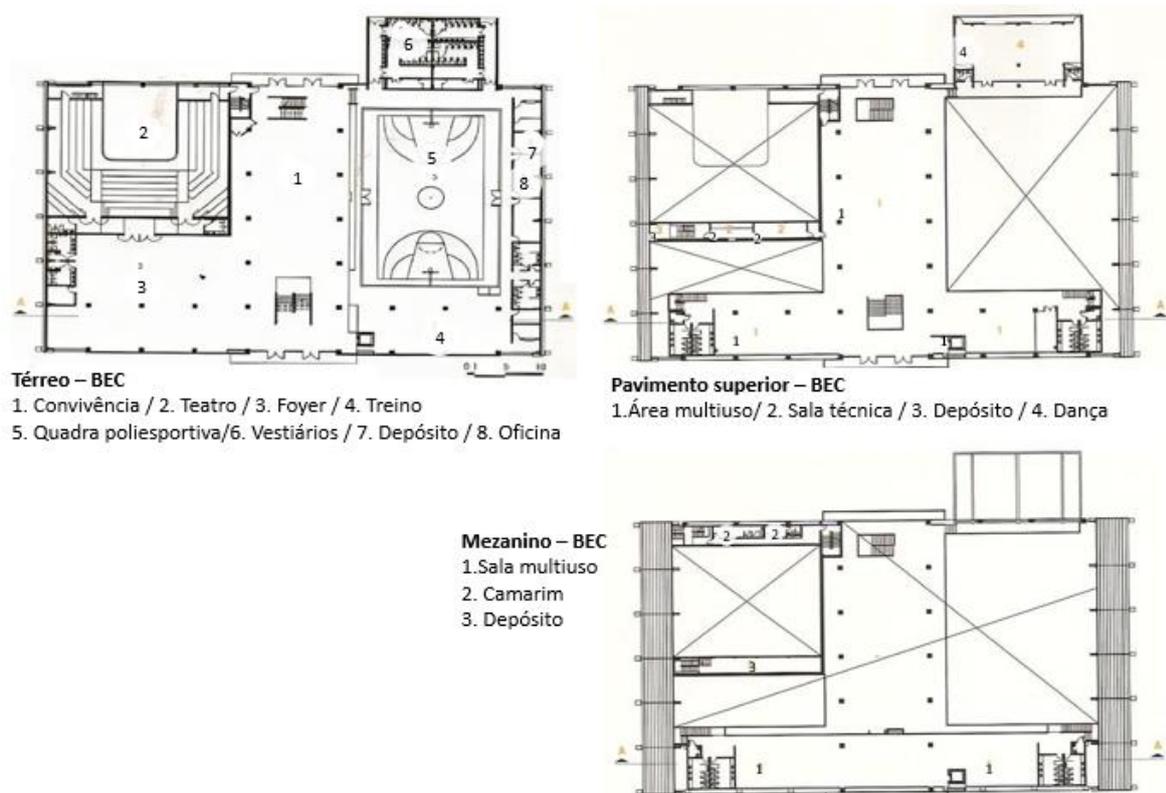
Figura 29: Bloco da biblioteca e do refeitório (CEU água azul)



Fonte: <https://www.atelieurbano.com.br/obra-ceu-agua-azul/>

- **Bloco esportivo e cultural** - O Bloco Esportivo e Cultural (BEC) contém quadra poliesportiva, espaço de convivência, auditório, foyer, sala de dança e espaços multiuso para oficinas. Trata-se de um elemento arquitetônico horizontalizado que apresenta suas fachadas majoritariamente opacas, sendo duas dessas inclinadas, contando com aproximadamente com 10 metros de altura. A concepção estrutural deste bloco é mista, com peças metálicas e pré-fabricados em concreto armado. O invólucro exterior é formado por estrutura metálica. Internamente, pilares pré-fabricados de concreto estão dispostos em duas linhas na região central do edifício, cada uma com 7 pilares no sentido transversal, de modo a sustentar as lajes internas do tipo “pi”, apoiadas sobre as vigas pré-fabricadas de concreto que, por sua vez, nas bordas onde as faces do bloco são inclinadas, recebem na parte superior a conexão com a estrutura metálica sob sistema *Dywidag* para também suportar as cargas da telha metálica de tratamento acústico, além de uma claraboia posicionada na área central do BEC. (ISRAEL, 2020, p.170)

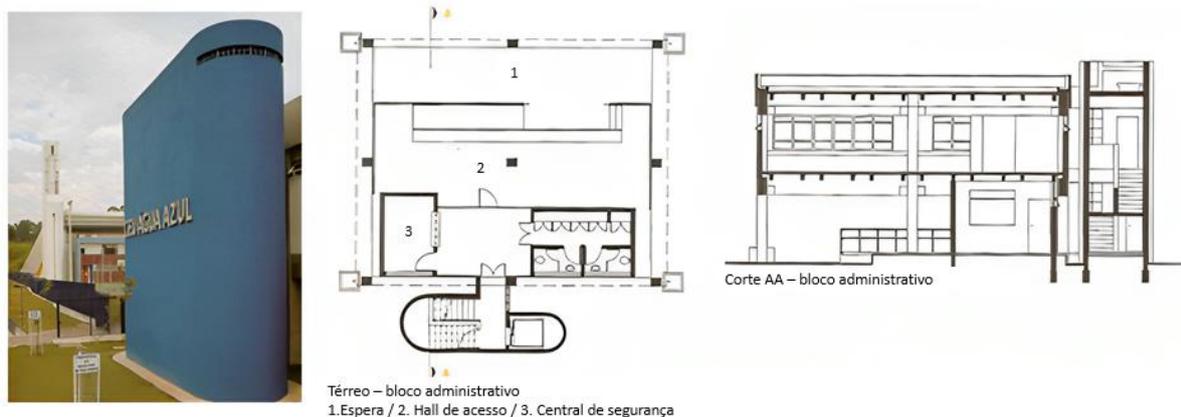
Figura 30: Bloco Esportivo e Cultural (BEC), CEU água azul



Fonte: <https://www.atelieurbano.com.br/obra-ceu-agua-azul/>

Bloco Administrativo - Pensado para ser arquitetonicamente compacto, o bloco comporta apenas sanitários e salas administrativas nos dois pavimentos. Há uma torre de circulação vertical, semelhante à do bloco cilíndrico que abriga a biblioteca e o refeitório, fazendo a ligação do térreo ao primeiro andar deste edifício. O acesso ao bloco é feito através de um recinto avarandado, isto é, um ambiente aberto, sem fechamentos rígidos, dentro da área de projeção do pavimento superior, interligando-se a um hall secundário. Este tem posição central e faz a articulação do acesso principal do bloco, conduzindo o transeunte à torre de circulação vertical, concomitantemente ao acesso da sala de segurança e dos sanitários. No pavimento superior, tem-se as salas da gestão do CEU, contando com estações de trabalho das coordenações e demais áreas de trabalho como sala de reunião e atendimento, por exemplo.

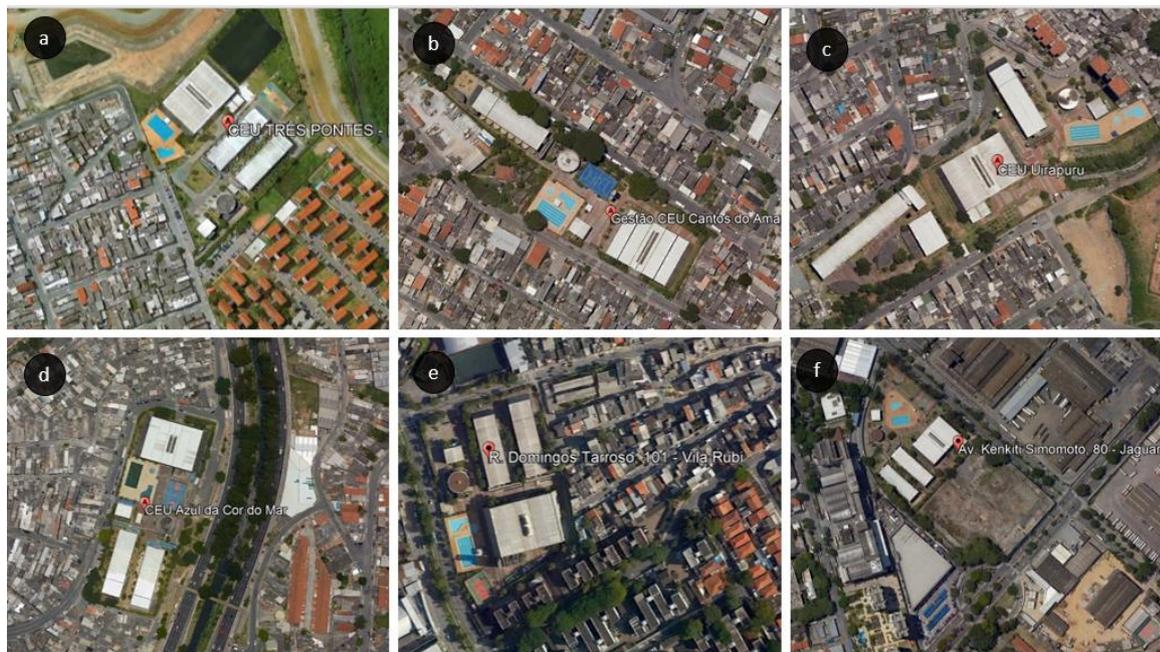
Figura 31: Planta do térreo do bloco administrativo (CeU Água Azul)



Fonte: <https://www.atelieurbano.com.br/obra-ceu-agua-azul/>

Os CEUs de segunda geração originaram implantações diferentes para cada terreno, através da combinação dos edifícios-tipo, com algumas soluções exemplificadas na Figura 31.

Figura 32: Foto das vistas áreas de alguns CEUs



Exemplos de CEUs da segunda geração: (a) CEU Três Pontes, (b) CEU Cantos do Amanhecer, (c) CEU Uirapuru, (d) CEU Azul da Cor do Mar, (e) CEU Vila Rubi, (f) CEU Jaguaré

Fonte: Google Earth, 2023

2.3.3 CEUs da terceira geração

A partir de 2013, na gestão do prefeito Fernando Haddad, sob a coordenação do então secretário de Desenvolvimento Urbano de São Paulo, Fernando de Mello Franco, e da secretária adjunta de Planejamento da Prefeitura de São Paulo, Tereza Herling, diversas secretarias envolvidas (educação, esportes, cultura, assistência social, desenvolvimento urbano) idealizaram uma terceira geração de equipamentos denominada Território CEU. O projeto arquitetônico foi realizado por uma equipe coordenada por José Oswaldo Vilela, Wanderley Ariza e Eduardo Martini, sendo este último responsável também pela coordenação do projeto executivo do padrão funcional e do desenvolvimento das diversas implantações. (IWAMIZU; GURIAN; SILVA, 2021). A proposta foi retomar o CEU da primeira geração como referência arquitetônica e como centros de estruturação urbana, com uma visão integradora que abrangesse participação popular e integração com a cidade existente. A proposta consistiu basicamente em conciliar a política de desenvolvimento urbano com a ampliação do programa dos CEU em 20 novas unidades, protagonizando o espaço público como instrumento de transformação da cidade.

Na gestão Haddad (2013-2016), uma das preocupações que se tinha em relação à implementação das novas unidades dos Territórios CEU era a disponibilidade de terrenos, recusando-se a possibilidade de desapropriação de áreas residenciais para que bairros recebessem o conjunto de equipamentos. Se antes o programa dos CEUs que configura sua primeira e segunda gerações almejava o anel periférico de São Paulo - tendo como referências os mapeamentos realizados pelo urbanista Jorge Wilhelm -, a implementação da terceira geração, além de buscar os vazios na periferia, passou também a ter congruência com o Plano Diretor Estratégico de 2014 e seus eixos de mobilidade propostos, fato este que explica a exceção de alguns equipamentos da rede em áreas centrais.

Se, na primeira geração dos CEU o programa do conjunto de equipamentos tomava como base o tripé educação, cultura e esporte e, na segunda geração, o programa seguiu o mesmo modelo, porém de modo mais compacto e reduzido, nos Territórios CEUs (terceira geração) a mudança crucial partiria da estruturação do novo programa faltante, a ser implantado em conjunto com outros equipamentos já

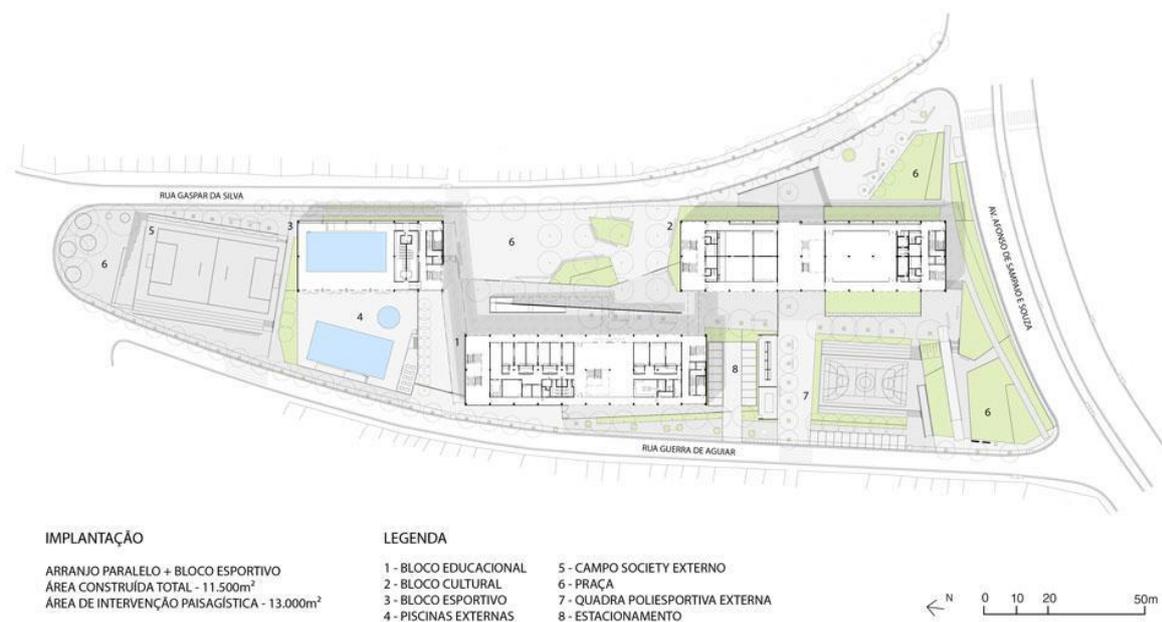
existentes e com o espaço urbano, que passa a articular agrupamentos de equipamentos, tudo isso a partir de uma visão participativa das necessidades de cada lugar.

Tendo em vista a compacidade e as particularidades de cada área destinada a receber os equipamentos do CEU, a SMDU em parceria com a São Paulo Urbanismo, após análise e discussão desses terrenos em suas respectivas relações com o entorno e o bairro, elaborou convocatórias e contratos de licitação para etapas posteriores. Uma dessas, em um momento intermediário de todo o processo, seria o projeto de composição do sistema construtivo que concilia o pré-dimensionamento do programa proposto e os componentes estruturais que dão forma aos agrupamentos. Esse projeto foi elaborado pelo grupo Helena Ayoub e Arquitetos Associados.

Como exemplo da terceira fase, o CEU Parque do Carmo configura-se como uma sobra de parcelamento localizado numa área entre colinas de urbanização consolidada e uma via larga, a Avenida Afonso de Sampaio e Sousa, a qual faz divisa com o Parque do Carmo e que, nessa altura, apresenta uma declividade em direção a um córrego afluente do rio Aricanduva. As ruas Gaspar da Silva, Guerra de Aguiar e Pedro Velho complementam o cerramento poligonal do terreno de 19.394m² (SMDU, 2016, p. 116), com edificações de gabarito relativamente baixo e de uso majoritariamente residencial unifamiliar nas adjacências do terreno.

A autoria do projeto básico e executivo foi assinado pelas equipes de dois escritórios de arquitetura, coordenados por Helena Ayoub, Cesar Shundi Iwamizu e Eduardo Gurian, no consórcio de nome fantasia SIAA + HASAA por meio de contrato de licitação. O projeto de estrutura foi encabeçado pelo grupo GEPRO Engenharia e o de paisagismo pelo grupo SOMA Arquitetos, somando-se aos projetos de elétrica e hidráulica elaborados por SANDRETEC S. C. Engenharia, com apoio e gerenciamento do grupo JHE Engenharia (SIAA, 2019).

Figura 33: Implantação/Térreo do CEU Parque do Carmo



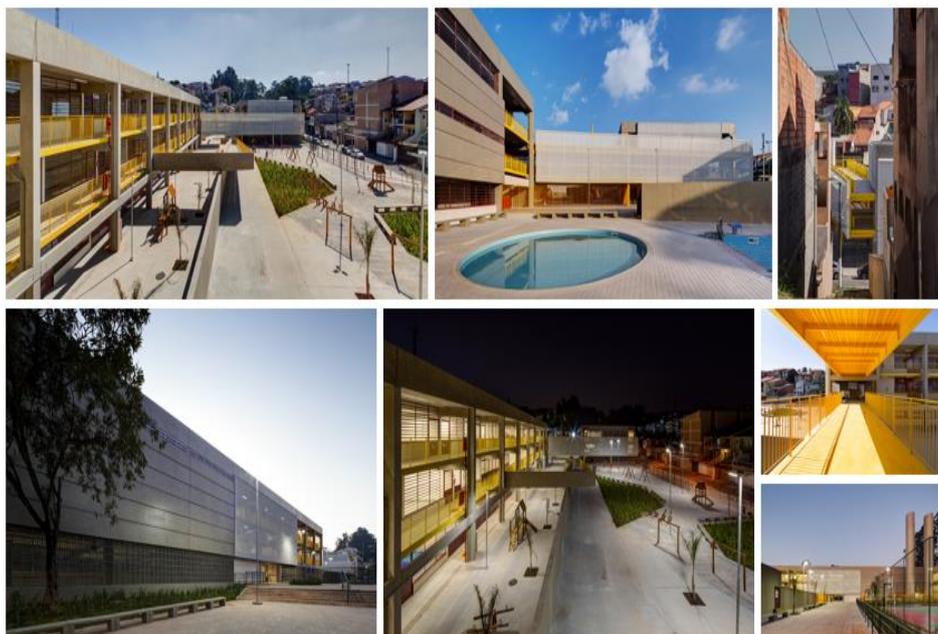
Fonte: gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br

Figura 34: Vista aérea do CEU Parque do Carmo



Fonte: Disponível em < <http://siaa.arq.br/projeto/ceu-parque-do-carmo/> >

Figura 35: Foto do projeto CEU Parque do Carmo



Fonte: SIAA + Helena Ayoub Silva & Arquitetos Associados, 2020.

O espaço livre para construir o novo Território CEU era menor que o da primeira geração, exigindo um projeto de blocos compactos para permitir maior flexibilidade de uso por meio de vários layouts funcionais. A implantação dos blocos do CEU Parque do Carmo, determinada em função dos acessos e relações com o entorno, definiu três praças de acesso público, cada uma com características próprias, de modo que o espaço livre passou a ser novamente valorizado na etapa dos Territórios CEU. Os módulos padrão são divididos em três blocos principais: esporte, cultura e pedagogia.

Os projetos para a implantação das diversas unidades propostas para o Território CEU foram efetivamente contratados por licitação técnica e preço, oferecendo oportunidades a diversos concorrentes, buscando diluir a enorme quantidade de trabalho por diferentes equipes, a fim de se garantir a exequibilidade dos exíguos prazos contratuais para o início efetivo das obras. (IWAMIZU; GURIAN; SILVA, 2021).

Conforme Israel (2020), a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, SMDU, em parceria com a SP Urbanismo, elaborou estudos que contaram com a participação popular, por meio de oficinas que debateram as propostas dos

Territórios CEU em face do reconhecimento das localidades a serem contempladas. O autor descreve que, desse modo, os desenhos de implantação dos CEU da terceira geração apresentam uma amplitude flexibilizada nas interlocuções do entorno e da organização dos componentes programáticos dispostos no terreno. Desta maneira, o projeto-padrão dialoga com o entorno de modo muito mais ativo, uma vez que o projeto não é restrito à implantação de módulos-padrão, mas contempla o diálogo com a comunidade, a identificação de demandas, o entendimento dos programas já atendidos no entorno e a adequação afinada do projeto com o lugar e com suas dinâmicas de uso. Para elaborar os projetos dos Território CEU, dada a complexidade maior no âmbito político-administrativo, foi necessário promover contratos de licitação para elaborar o projeto de módulos padrão e, em seguida, licitar processos a escritórios e consórcios de arquitetura para desenhar cada uma das implantações dos CEU da terceira geração.

Os projetos padronizados abordados nesta pesquisa deixam evidente os pontos positivos e negativos desse tipo de política para a construção de escolas, no tocante à abrangência dos programas, a racionalização de prazos e custos, a massificação compensada pela a clara representação dessa arquitetura institucional, e as estratégias para particularização das soluções, como visto no Território CEU. Os projetos mencionados (CEU, CIEP e CAIC) foram idealizados por gestores públicos com a proposta de transformar a educação nas suas gestões. Esses projetos impactaram os educadores e a população, pois proporcionaram uma ampliação de vagas, uma mudança no entendimento do papel da escola, associada a outros equipamentos oferecidos tanto ao estudante como à comunidade ao redor.

A base da concepção moderna do espaço escolar foi pautada na racionalidade, no uso intensivo dos espaços gerados e no ordenamento destes. A concepção dos projetos arquitetônicos escolares fazem uso do planejamento, com a definição de uma atividade e respectivos espaços. (SEGAWA, 1997). O projeto padrão vem de encontro às características do espaço escolar moderno. Os exemplos dados indicam que compete às políticas públicas que implementam equipamentos educacionais em larga escala tendo em vista atender às camadas

populares, compreender a escola em seu papel estendido e fazer uso adequado da arquitetura e do urbanismo, enquanto meios capazes de fornecer os espaços adequados às múltiplas atividades, melhorando a qualidade de vida e o aproveitamento dos estudantes.

3. CONFORTO DO AMBIENTE ESCOLAR - ALÉM DA PANDEMIA, REFERÊNCIAS PRECEDENTES

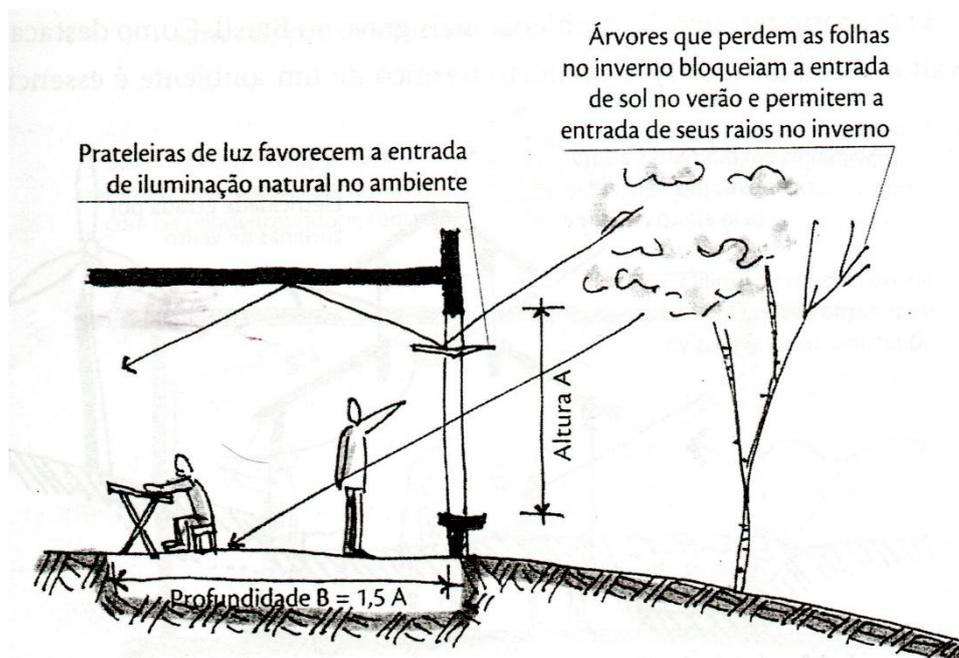
O Manual Técnico do IAB-SP (2020, p.12) também mostra que os ambientes escolares demandam diferentes soluções para o conforto térmico, ventilação, iluminação e acústica. Há necessidade de se ter flexibilidade nas soluções e respostas projetuais, seja no meio urbano ou rural.

A pandemia de Covid-19 nos fez olhar para as edificações escolares de uma maneira que busquemos adaptações que possam contribuir com a não disseminação do vírus e garantir ambientes saudáveis. É importante salientar que não basta esses pontos para que se tenha êxito, são necessários que sejam seguidos os protocolos de higienização, monitoramento e resposta diante da identificação de potencial contágio, além de uma revisão completa da logística de atendimento, de fluxos, turnos e quantidade de pessoas por ambiente (2020, p.18).

A arquitetura precisará adaptar os espaços existentes e desenvolver espaços sob novos parâmetros, propondo soluções pós-pandemia para o lugar chamado “escola”. Essas soluções, como se verá, contam com referências do passado que nos ajudam a pensar o futuro acerca do projeto e do usuário. Kowaltowski (2011, p.112) ressalta a importância do conforto ambiental em relação à produtividade no trabalho ou na aprendizagem depende, em primeiro, do projeto do edifício e de seus ajustes nas atividades do usuário.

No quesito conforto, a iluminação natural tem o papel fundamental: “luz natural impactam o bem estar fisiológico e psicológico de crianças e adultos confinados por muitas horas em espaços internos ou fechados” (IBIDEM, p.187). Ainda segundo a autora, os fechamentos externos podem ser móveis e diminuir o confinamento dos usuários. Além disso, sabe-se que o sol possui ação germicida, podendo matar ácaros, bactérias e vírus.

Figura 36: Iluminação natural no ambiente escolar

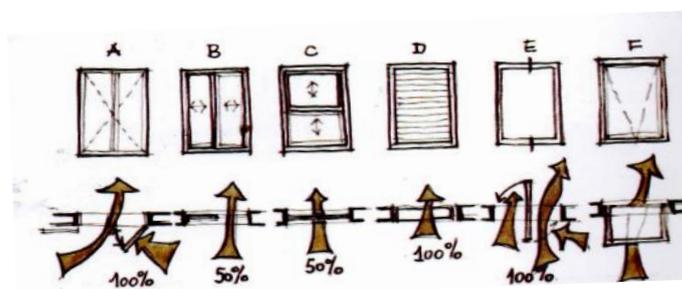


É importante distinguir as janelas para vistas e para entrada de iluminação. Quanto mais altas as janelas, melhor a penetração de luz no edifício. Uma regra é que a altura A da janela permite a entrada de luz até 1,5 A em termos de profundidade, conforme o esquema

Fonte: Kowaltowski, 2011, p.187, baseado em Nair e Fielding (2005).

Aliada à iluminação natural, a ventilação natural proporciona a troca de ar para criar um ambiente saudável, melhorando a qualidade do ar e eliminando microrganismos que causam problemas de saúde. A autora defende a ventilação natural cruzada em todos os ambientes de permanência coletiva, como em salas de aula, laboratórios, salas multiuso e biblioteca. Mostra, através de esquemas gráficos em corte, o papel de lanternins para promover a ventilação cruzada (fig. 43). Prega também a possibilidade de que os usuários tenham liberdade e facilidade para controlar as aberturas conforme suas necessidades.

Figura 37: Modo de abrir, ventilação e versatilidade de alguns modelos de janelas



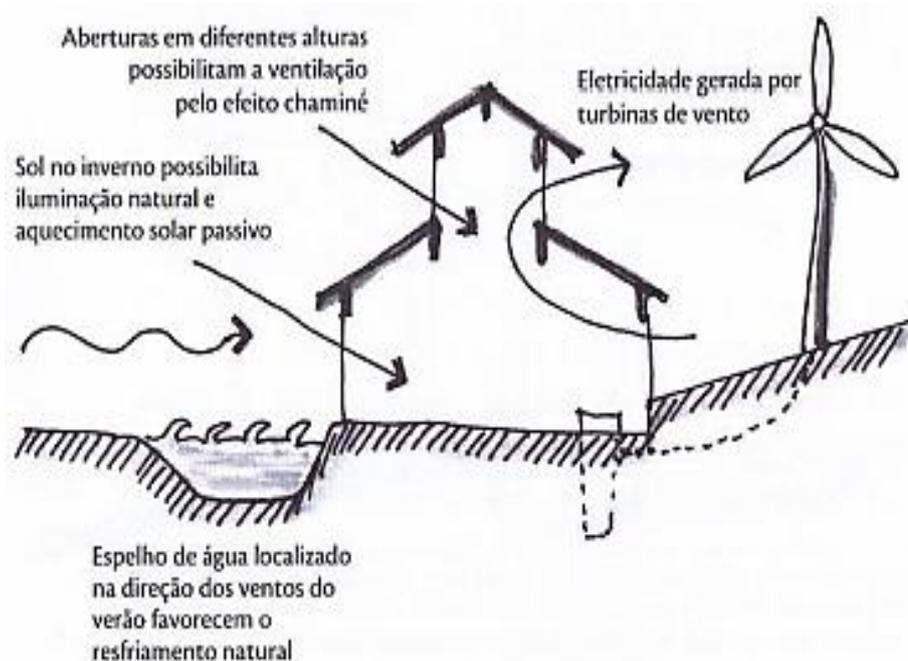
Fonte: GURGEL, M., 2012.

Gurgel (2012) faz a seguinte recomendação a respeito das escolhas de da passagem do vento para promover a renovação de ar:

- Escolher janelas e portas significa estudo e planejamento.
- Cada tipo de janela ou porta se “abrirá” de uma determinada forma, propiciando uma porcentagem de entrada de ar.
- Segundo alguns autores, o melhor formato para uma janela projetada para ventilar um ambiente é horizontal e não a forma quadrada ou retangular.
- A forma horizontal tende a funcionar melhor independentemente do ângulo de incidência do vento na parede (perpendicular, 45° ou qualquer outro ângulo).
- Janelas que permitem 100% de ventilação são ideais para climas quentes e úmidos. Nesse caso, evite o uso de painéis fixos ou de janelas com pouca ventilação.

Outro aspecto importante é utilizar a vegetação adequada no entorno, para diminuir localmente a temperatura e aumentar a umidade do ar, além de poder barrar a insolação excessiva. Com essas providências, a troca de ar das salas de aula receberá um ar mais fresco do exterior. A vegetação de porte arbóreo tem um importante papel nos centros urbanos, possibilitando a criação de áreas sombreadas, filtrando a radiação solar e levando a temperaturas mais amenas (GURGEL, 2012, p. 139).

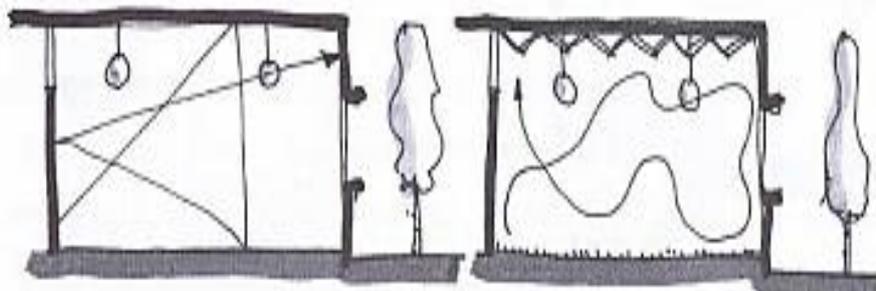
Figura 38: Ventilação natural do edifício escolar



Fonte: Kowaltowski, 2011, p.188, baseado em Nair e Fielding (2005).

O conforto ambiental dos espaços escolares pressupõe também a preocupação com a acústica. Segundo Kowaltowski,, as superfícies de ambientes como sala de aula devem diminuir as reverberações sonoras e absorver os ruídos. A autora aponta que a preocupação com a acústica é pouco considerada no Brasil e entra em contradição com as necessidades do conforto térmico, uma vez que a ventilação cruzada muitas vezes faz uso de aberturas para corredores e áreas ruidosas (figura 45).

Figura 39: Conforto acústico do ambiente escolar



Fonte: Kowaltowski, 2011, p.198, baseado em Nair e Fielding (2005).

Quanto ao cheiro, este quesito impacta no uso dos espaços coletivos, necessitando renovação de ar e ausência de umidade para garantir a salubridade. Além disso, ambientes específicos como áreas de alimentação e sanitários são locais de preocupação com este aspecto, além de instalações sanitárias fora de norma ou com manutenção inadequada, incluindo fossas sépticas e sumidouros.

O uso das áreas externas segundo a Kowaltowski (2011) é um dos parâmetros que o ser humano pertence ao ar livre por natureza, e as crianças, mais do que os adultos, têm uma relação forte com o ambiente externo. O projeto de uma escola deve propiciar ampla possibilidade para os alunos usarem o ambiente externo (fig. 47).

Figura 40: Conexão entre espaços internos e externos



Fonte: Kowaltowski, 2011, p.182, baseado em Nair e Fielding (2005).

4. DIRETRIZES PARA O RETORNO DAS ATIVIDADES ESCOLARES PRESENCIAIS NAS ESCOLAS INFANTIS

Na pandemia do Covid-19, creches e escolas foram fechadas para tentar conter a disseminação do vírus entre as crianças, os funcionários das escolas e suas famílias. Conforme a Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ, 2022), no Brasil a Covid-19 matou duas crianças menores de 5 anos por dia no Brasil. Ao todo, 599 crianças nessa faixa etária faleceram pela Covid-19 em 2020. Em 2021, quando a letalidade da doença aumentou em toda a população, o número de vítimas infantis saltou para 840. Ao todo, 1.439 crianças de até 5 anos morreram por Covid-19 nos dois primeiros anos da pandemia no Brasil.

As aulas presenciais, especialmente nas instituições públicas de ensino brasileiras, ficaram majoritariamente suspensas entre março de 2020 e maio de 2021. A medida foi relevante para a redução da disseminação do novo coronavírus e redução dos riscos à COVID-19 das comunidades escolares em um contexto marcado por uma transmissão comunitária elevada e absoluta insuficiência das estratégias de enfrentamento da pandemia. Dados do Unicef evidenciam que a média global de suspensão das aulas foi de 22 semanas (5,5 meses). Na maior parte dos países da América Latina, a média fica acima de 41 semanas. No Brasil, o número de semanas foi, frequentemente, superior a 53 (FIOCRUZ, 2021).

A reabertura das escolas só aconteceu mediante planos de reabertura. A Organização Mundial da Saúde (OMS), a Organização das Nações Unidas (ONU), e outros organismos internacionais, recomendam alguns critérios ao planejar a retomada das atividades escolares presenciais e alertam para indicadores que reflitam a realidade local e de cada país. No Brasil, utilizamos alguns dos indicadores construídos e orientados por organismos nacionais e internacionais, como o CDC e o CONASS/CONASEMS. O CDC atualizou, em 09/07/2021, alguns indicadores para o retorno às aulas com vistas à tomada de decisão pelos gestores públicos.

Em Sergipe, o Governo Estadual determinou, através da PORTARIA Nº 3324/2021/GS/SEDUC de 13 de agosto de 2021, as diretrizes gerais para retomada das atividades educacionais presenciais nas Unidades de Ensino da Rede Pública Estadual, e deu as providências correlatas. De acordo com o Art. 1º, estabelece as

Diretrizes Gerais para retomada das atividades educacionais presenciais nas Unidades de Ensino da Rede Pública Estadual, que ocorram a partir de 17 de agosto de 2021.

O Comitê Técnico-Científico e de Atividades Especiais (CTCAE) publicou a resolução Nº 06/2020 de 03 de dezembro de 2020. Em seu Art. 1º, fica autorizada a retomada das atividades educacionais presenciais da educação infantil, do ensino fundamental, do ensino médio, da educação superior, das redes pública e privada, sem prejuízo ao já decidido pela Resolução n.º 03/2020, de 15 de outubro de 2020, com as seguintes condições:

I – em relação à rede pública estadual, de todos os níveis e ofertas:

- o término do calendário de 2020 dar-se-á em 20 de fevereiro de 2021;
- as matrículas serão abertas no período de 1º a 15 de março de 2021;
- o planejamento escolar será realizado entre 16 e 20 de março de 2021;
- O início das aulas ocorrerá a partir do dia 22 de março de 2021.

II – em relação à rede pública municipal:

- As datas e condições da retomada das atividades presenciais serão definidas por cada Município.

A Secretária de Estado da Saúde, na Portaria N.º 273/2020 no At. 1º, aprovou o Protocolo Sanitário de regulação ao retorno das atividades educacionais em universidades, faculdades, escolas e creches públicas e privadas. Em seu anexo, no Art.1º, ficam autorizadas, em todo o território sergipano, a abertura de atividades educacionais presenciais, de acordo com cronograma determinado no DECRETO Nº 40.699 de 19 de outubro de 2020 e futuros decretos. Contudo, para realizar a abertura, conforme o Parágrafo único, “toda instituição deve possuir um plano interno de prevenção e monitoramento da transmissão da Covid-19 no ambiente escolar e possuir um comitê interno de acompanhamento do cumprimento adequado do seu plano”. Ainda conforme o Art. 2º, “os estabelecimentos deverão cumprir as recomendações quanto da entrada e saída das instituições educacionais” descritas abaixo:

- I - Criar estratégias para evitar aglomerações nos momentos de entrada e saída da unidade escolar, cumprindo o distanciamento de 1,5 m (um metro e meio) durante a formação de filas; [...] IX - Garantir o distanciamento recomendado em ambientes como refeitório, banheiro, acesso a bebedouro, entre outros; X - Retirar do ambiente ou demarcar com um X

as carteiras que não serão utilizadas, a fim de cumprir o distanciamento mínimo; XI - Manter preferencialmente as janelas e portas abertas a fim de melhor ventilar os espaços. O uso do ar-condicionado e ventilador deve ser evitado. Mas caso seja necessário, caberá à instituição de ensino a verificação, manutenção e higienização rigorosa do(s) condicionador(es) de ar; [...].(SERGIPE, 2020).

Visando alinhar as estratégias no combate à Covid-19 e oferecer um ambiente seguro a todos, a Prefeitura de Aracaju/SE, por intermédio da Secretaria Municipal da Educação (Semed), realizou reuniões com diretores para planejar o retorno das atividades presenciais nas escolas municipais. Nessas reuniões ficou determinado o retorno das aulas presenciais para a Rede Municipal de Ensino na capital sergipana no dia 13 de setembro de 2021 (ARACAJU, 2021). Com a determinação da capital, a Cidade Lagarto determinou que o retorno se deu no dia 03 de novembro de 2021, conforme entrevista realizada com o Secretário da Educação.

As medidas para prevenção e o controle do COVID-19 nas escolas reabertas foram publicadas através de guias de orientação elaboradas pelo Governo Federal, Governo Estadual de Sergipe, OMS, Fiocruz, Mec, IAB e AIA com medidas de recomendações para o retorno das atividades presenciais visando garantir a segurança de alunos e funcionários das escolas. As orientações desses órgãos estão resumidas na tabela abaixo.

4.1 Resumo das Diretrizes

A OMS elaborou uma lista de verificação em consonância e baseia-se nas orientações relativas à COVID-19, e foi estruturada em torno de medidas de proteção relativas à higienização das mãos e etiqueta respiratória, ao distanciamento físico, uso de máscaras nas escolas, limpeza dos ambientes e ventilação e respeito aos procedimentos de isolamento de todas as pessoas com sintomas.

Tabela 1: Orientações para o retorno das Aulas Presenciais – OMS

Resumo das orientações da ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS) no retorno das atividades escolares	
Distanciamento Social	avaliação das instalações escolares quanto à possibilidade de se manter distância de pelo menos 1 metro: a) fora das salas de aula, para alunos (todas as faixas etárias) e funcionários; e b) dentro das salas de aula, com base em considerações de idade e na intensidade de transmissão local da COVID-19;
Ventilação	Os administradores da escola e professores devem garantir ventilação adequada, usando ventilação natural nas salas de aula, cantinas e outros ambientes (ver Perguntas e Respostas: Ventilation and air conditioning in public spaces and buildings and COVID-19 [Ventilação e ar-condicionado em espaços públicos e edifícios no contexto da COVID-19])
	Assegurar ventilação adequada e apropriada com prioridade para aumentar o ar fresco externo abrindo janelas e portas, sempre que possível, bem como incentivar atividades ao ar livre, conforme apropriado.
	Se sistemas de aquecimento, ventilação e ar-condicionado (HVAC) forem usados, eles devem ser inspecionados, mantidos e limpos regularmente.
Gestão da Escola	criação de opções: a) para evitar a mistura de estudantes de diferentes grupos etários e salas de aula; e b) reduzir o risco de transmissão, limitando-se o número de estudantes e funcionários em contato uns com os outros somente àqueles dentro de suas turmas/anos respectivos. As opções podem incluir: <ul style="list-style-type: none"> - expandir horários, com alguns alunos e professores indo à escola de manhã, outros à tarde e outros à noite; - escalonamento de processos/intervalos; - escalonamento de intervalos de almoço (se for difícil, uma alternativa seria almoçar na própria sala de aula ou alternar os locais e horários de almoço das turmas); - estabelecer uma ordem para entrada ou saída das turmas do edifício/das salas de aula; - criar diferentes entradas para diferentes turmas.
	A equipe escolar de suporte deve instruir as equipes de manutenção a reorganizar a disposição da escola, inclusive as salas de aula, de modo a permitir distanciamento físico e medidas de higiene com base nas orientações, incluindo limpeza e desinfecção do ambiente escolar pelo menos uma vez ao dia (incluindo refeitório, ginásio e equipamentos esportivos). Deve-se dar atenção especial às instalações de fornecimento de água e saneamento e às superfícies de alto contato (por exemplo, corrimãos, carteiras, mesas de refeições, equipamentos esportivos, portas, janelas, interruptores de luz, brinquedos, materiais de ensino e aprendizagem, áreas de lazer).

Resumo das orientações da ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS) no retorno das atividades escolares	
	Reorganização do espaço físico ou seu uso, identificando entradas/existências e marcando direção de caminhada, lavatórios, construção de pistas de design ambiental (“nudging”) para facilitar o uso adequado de espaço.
Sanitárias	Crianças com 5 anos ou menos não devem ser obrigadas a usar máscaras.
	A equipe escolar de suporte deve promover adesão às medidas de higienização das mãos e etiqueta respiratória. Isso inclui a identificação de pontos para instalação de equipamentos de higienização das mãos nas entradas da escola e das salas de aula, em todos os pisos, dos sanitários e na cantina, e criar horários para higienização frequente das mãos. Instalar locais complementares de lavagem das mãos, sempre que possível, para fechar quaisquer possíveis lacunas.
	Sensibilizar os funcionários e os alunos quanto à importância de eles mesmos comunicarem quaisquer possíveis sintomas.

Fonte: Adaptado pela autora, 2023

A lista de verificação destina-se a apoiar elaboradores de políticas públicas, trabalhadores e gestores dos setores de educação e saúde, autoridades locais, diretores/líderes e administradores das escolas, sindicatos de professores, líderes comunitários, trabalhadores das escolas, professores, pais e cuidadores.

O manual da Fiocruz (2020), orienta que haja discussão das possibilidades de organização do cotidiano escolar baseada nessas informações requer a construção de distintos níveis de planos de retorno institucionais: da gestão central da educação aos planos de cada estabelecimento escolar. E, da mesma forma, o retorno das atividades presenciais deve envolver não somente a gestão da educação, mas as demais secretarias da administração pública, haja vista a complexidade de medidas que deverão ser implementadas. A tabela da FIOCRUZ lista alguns procedimentos relativos à organização das escolas no retorno das atividades presenciais. Os espaços físicos da escola devem se adaptar à nova realidade.

Tabela 2: Orientações para o retorno das Aulas Presenciais – FIOCRUZ

Resumo das orientações da FIOCRUZ no retorno das atividades escolares	
Distanciamento Social	<p>Implementar medidas de distanciamento físico de 1 a 2m em todos os espaços físicos da escola.</p> <p>Deve-se organizar os espaços físicos da escola com o uso de guias físicas, tais como marcação de fitas adesivas no piso, que evidenciem as necessidades de distanciamento físico.</p>
Ventilação	<p>Adaptação para ventilação e melhoria da qualidade do ar dos ambientes;</p> <p>Privilegiar uma renovação frequente do ar, mantendo janelas e portas abertas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • não usar ar-condicionado. • usar sempre que possível, exaustores nas salas de aula para possibilitar o fluxo permanente de ar. • rever contratos de manutenção dos aparelhos de ar-condicionado, considerando que os aparelhos ficarão inativos. <p>Sempre que possível, recomenda-se aproveitar as áreas ao ar livre para a realização de atividades, desde que mantidas as condições de distanciamento físico e higienização de superfícies.</p> <p>Para uso de ar-condicionado, recomenda-se a aplicação de filtragem de alta eficiência contra aerossóis.</p> <p>Para ambientes beneficiados por ventilação natural, recomenda-se avaliar se as áreas livres e disposições das aberturas para entrada e saída do ar ainda estão compatíveis com a mínima ventilação exigida pelos regulamentos locais, nacionais e normas técnicas vigentes.</p>
Gestão da Escola	<p>Caso necessário, as avaliações técnicas e adequações físicas de ambientes devem ser conduzidas por profissionais legalmente habilitados.</p> <p>Recomenda-se a restrição da entrada de visitantes e entregadores no ambiente interno da escola.</p> <p>A escola deverá instruir seus trabalhadores e estudantes quanto ao uso correto da máscara.</p> <p>A escola deverá adotar estratégias que promovam a saúde do trabalhador e disseminem comportamentos que reduzam a transmissão do vírus Sars-CoV-2.</p> <p>Sempre que possível, cada sala de aula deve ser ocupada pelo mesmo grupo de estudantes, de acordo com a dimensão e características da escola.</p>

Resumo das orientações da FIOCRUZ no retorno das atividades escolares	
	Deve-se adaptar, sempre que possível, espaços mais amplos e arejados para serem usados como salas de aula.
Sanitárias	<p>Orientações sobre higienização contínua das mãos.</p> <p>Monitoramento da situação vacinal de trabalhadores da comunidade escolar (sobretudo, ênfase de campanha positiva de vacinação com ênfase na relevância da segunda dose).</p> <p>Deve-se instalar dispensers com álcool em gel 70% ou outro produto, devidamente aprovado pela Anvisa, nas entradas, nas áreas de circulação e na frente das salas de aula.</p> <p>O uso da máscara não dispensa as outras medidas de saúde pública, tais como o distanciamento físico e a higienização das mãos e face.</p>

Fonte: Adaptado pela autora, 2023

Tabela 3: Orientações para o retorno das Aulas Presenciais – MEC

Resumo das orientações do MEC no retorno das atividades escolares	
Distanciamento Social	<p>Colocar os berços, no caso de creches, em posição que respeite o distanciamento mínimo de 1 metro entre eles;</p> <p>Definir a quantidade de alunos a ser distribuída em cada sala de aula, respeitando-se o distanciamento mínimo de 1 metro;</p> <p>Crianças de seis a onze anos precisam manter o distanciamento de 1 metro e usar máscara;</p> <p>Crianças com mais de dois e até cinco anos de idade precisam manter o distanciamento de 1 metro, sendo recomendado o uso de máscara;</p> <p>Crianças com menos de dois anos de idade precisam manter o distanciamento de 1 metro, sendo contraindicado o uso de máscaras.</p> <p>Respeitar o distanciamento de pelo menos 1 metro;</p> <p>Organizar os colchonetes de forma invertida, pés e cabeças alternadamente, e com distância mínima de 1 metro entre eles; aproveitar o momento para pedir às crianças que ajudem a colocar seus lençóis, ressaltando a importância de não compartilhar seus objetos;</p>
Ventilação	<p>Planejar e comunicar a organização de horários intercalados para a entrada, saída, alimentação e intervalo escolar de modo a evitar aglomerações;</p> <p>Deve-se privilegiar a ventilação natural, abrindo portas e janelas o máximo de tempo possível, evitando-se, inclusive, o toque em maçanetas e fechaduras; Manter uma ventilação adequada ou aumentar o fluxo de ar, quando for possível;</p> <p>Evitar o uso de ventiladores e ar-condicionado. Caso isso não seja possível, os sistemas de ventilação e ar-condicionado devem ser periodicamente inspecionados e limpos;</p> <p>Deve-se aumentar ao máximo a entrada de ar externo, alterando, quando necessário, as configurações de sistemas de ventilação.</p> <p>Deixar as janelas do transporte abertas, quando possível;</p> <p>Utilizar espaços fechados voltados para recreação conforme escalonamento entre as turmas; os espaços abertos poderão ser utilizados por mais de uma turma simultaneamente, desde que haja espaço suficiente para manter o distanciamento mínimo de 1 metro entre as crianças;</p>
Gestão da Escola	<p>Repensar a organização das salas de aula, dispensando materiais e mobiliário que não sejam essenciais e brinquedos de difícil higienização e fácil contaminação;</p>

Resumo das orientações do MEC no retorno das atividades escolares	
	<p>Evitar o uso de bebedouros coletivos, orientando os estudantes a levarem suas garrafas de água e apenas utilizar os bebedouros como fontes para abastecê-las;</p> <p>Acomodar-se intercalando um assento ocupado e um livre;</p> <p>Procurar intercalar horários de entrada e saída das turmas para reduzir a quantidade de crianças circulando em um mesmo momento;</p>
Sanitárias	<p>Orientar pais e responsáveis sobre a importância de manter a criança em casa quando ela apresentar algum sintoma da doença;</p> <p>Usar máscara, obrigatoriamente; Cobrir nariz e boca com lenço ou com o braço, e não com as mãos, nos casos de tosse e espirros; lavar frequentemente as mãos até a altura dos punhos, com água e sabão, ou higienizar com álcool em gel 70%; não cumprimentar com aperto de mãos, beijos e abraços;</p> <p>Evitar o uso de bebedouros coletivos, orientando os estudantes a levarem suas garrafas de água e apenas utilizar os bebedouros como fontes para abastecê-las;</p> <p>Perguntar aos pais ou responsáveis se a criança apresentou, nas últimas 24 horas, algum sintoma suspeito, tais como febre, calafrios, tosse, falta de ar, diarreia, falta de olfato ou paladar, dor de cabeça, dor de garganta e, caso afirmativo, orientar a família a se dirigir a um atendimento de saúde, ficando o retorno da criança à escola condicionado à sua melhora;</p> <p>Aluno(a)/ Professor(a)/Coordenador(a): Máscara tripla camada(deve ser trocada a cada 4 horas ou assim que estiver úmida) – observando a contraindicação para crianças com idade inferior a 2 anos; Frasco individual de álcool em gel/álcool 70%.</p>

Fonte: Adaptado pela autora, 2023

Uma orientação importante que o “Guia do MEC” (2020) aborda é que o retorno dessas crianças aos estabelecimentos de educação infantil requer atenção especial e exige integrações dos profissionais e das famílias para que as orientações e informações sejam compartilhadas de forma eficiente. O contato dos profissionais da educação com as crianças dessa faixa etária é de muita proximidade, o que exige redobrar os cuidados já elencados. Cabe destacar que está contraindicado o uso de máscaras por crianças com idade inferior a dois anos e por aquelas que apresentem dificuldade em removê-la.

O Instituto dos Arquitetos do Brasil (IAB) e o The American Institute of Architects também lançaram manuais para o retorno às escolas. Os manuais descrevem sobre o acolhimento das crianças no retorno das aulas, além de orientações para que a escola seja um espaço saudável para o enfrentamento dos impactos vividos durante o período do covid-19.

O Manual Técnico do IAB-SP (2020, p.17) orienta que para enfrentar os impactos dessa pandemia, portanto, é necessária uma abordagem sistêmica que contemple a revisão de estratégias, diretrizes e protocolos nas múltiplas dimensões do desafio – e o espaço físico e a maneira de ocupá-lo é uma das importantes dimensões desse enfrentamento. Neste sentido, a arquitetura e o urbanismo fornecem ferramentas de redução de danos e de controle epidêmico essenciais para atravessar o período em que ainda se busca o desenvolvimento de uma vacina ou de um tratamento eficaz, ao mesmo tempo em que promove um ambiente saudável. A tabela abaixo mostra um resumo com essas orientações.

Tabela 4: Orientações para o retorno das Aulas Presenciais – IAB

Resumo das orientações do IAB no retorno das atividades escolares	
Distanciamento Social	Para evitar o risco de contágio pela Covid-19, é necessário garantir uma distância de 1,5 metros entre as pessoas, quando estão usando máscaras, e de 2 metros quando estão sem máscaras de distanciamento em virtude da ingestão de alimentos (em ambientes como refeitório e copa).
	Entre alunos e professores, deve ser mantida uma distância de no mínimo 2 metros, pois, ao falar alto, o professor pode emitir gotículas de saliva.
	Os corredores devem ter seu fluxo organizado de maneira a permitir uma circulação segura para todos, incluindo usuários com cadeiras de rodas ou dificuldades de locomoção.
Ventilação	Para o uso do ar-condicionado, é importante que regras de higiene sejam seguidas rotineiramente. Não recomendamos a utilização de ar-condicionado em ambientes fechados e sem renovação do ar, pelo risco de facilitar a transmissão de doenças infecciosas respiratórias, como a Covid-19. A qualidade do ar depende da combinação de um bom nível de ventilação e filtragem.
	Será muito importante promover a troca e a renovação de ar constantes. A forma mais eficiente é com a ventilação cruzada: ventilação por aberturas (janelas ou portas) em paredes opostas ou adjacentes.
	Para garantir atividades de recreação com mais qualidade e segurança para a saúde, é fundamental que exista um espaço aberto adequado na escola. Deve ser um local com sombreamento, ventilação e iluminação natural.
Gestão da Escola	A gestão democrática, envolvendo todos os segmentos da escola, estudantes, professores e professoras, funcionários e colaboradores, gestores e famílias, deve incluir na sua pauta o cuidado com o ambiente escolar, de modo que todos e todas colaborem e participem das decisões relativas à organização dos espaços.
Sanitárias	Recomenda-se aos professores o uso de uma máscara “Face Shield” transparente, de modo que os alunos possam ver sua expressão.
	No bebedouro, a coleta de água deve ser feita por caneca/garrafa reciclável ou de uso individual, evitando encostá-la no aparelho que não deve ser usado para lavar as mãos ou utensílios

Fonte: Adaptado pela autora, 2023

O Instituto Americano de Arquitetos (*The American Institute of Architects*) relata que os arquitetos podem utilizar habilidades de resolução de problemas e raciocínio para fornecer informações aos distritos escolares em todo o país, à medida que começam a formular planos de reocupação, desde reconfigurações espaciais até considerações de ventilação. O Instituto Americano de Arquitetos (AIA) estabeleceu uma equipe de arquitetos, especialistas em saúde pública, engenheiros e gerentes de instalações para avaliar e preparar o ambiente construído para a reabertura durante os ciclos de surto da pandemia. O relatório a seguir resume as descobertas da equipe especificamente relacionadas às escolas K-12 e fornece informações e orientações aos funcionários da educação sobre a reabertura.¹

As escolas K-12 são infra-estrutura social vital dentro das comunidades. Uma abordagem holística e proativa baseada na ciência atual e nas informações de saúde pública deve existir antes que eles possam reabrir. Por exemplo, as crianças no jardim de infância terão necessidades e habilidades muito diferentes para cumprir as normas de comportamento em mudança do que os alunos do ensino médio.

O material elaborado pelo AIA (*The American Institute of Architects*) precisa ser levado em consideração, uma vez que os prédios escolares variam em idade, metragem quadrada, localização, contexto, condição, restrições espaciais, infraestrutura e população estudantil. Geralmente, as escolas incluem uma variedade de espaços, incluindo salas de aula, laboratórios, escritórios administrativos, corredores amplos, áreas externas, refeitório e enfermaria. Os edifícios são projetados e dimensionados com base em códigos e requisitos pedagógicos, durabilidade, segurança e outras práticas recomendadas para a idade e a população que também atendem aos códigos e políticas estaduais e locais. As necessidades dos alunos, dependendo das faixas etárias e séries, também precisam ser consideradas.

¹ K-12 é uma expressão norte-americana para designar o intervalo, em anos, abrangido pelo Ensino Primário e Ensino Secundário na educação dos Estados Unidos, que é similar aos graus escolares públicos encontrados, precedendo ao ensino superior, em países como Afeganistão, Austrália, Canadá, Equador, China, Egito, Índia, Irã, Filipinas, Coreia do Sul, Turquia.

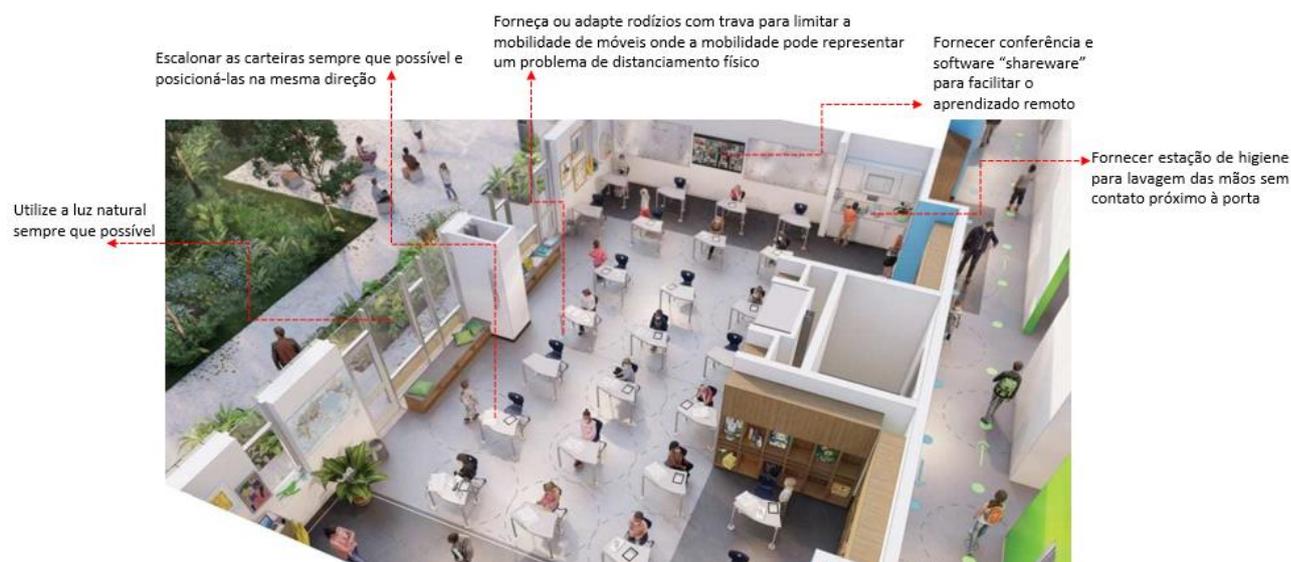
No manual do Instituto Americano de Arquitetos (*The American Institute of Architects*), descreve o plano de gerenciamento de risco para edifícios ao reabrir as escolas, os funcionários da educação podem utilizar um plano de gerenciamento de risco para edifícios de sete etapas para avaliar perigos, priorizar e aplicar estratégias de arquitetura ou engenharia (controles) e reduzir riscos. O objetivo principal é proteger a saúde e a segurança de alunos, professores e funcionários, promovendo um ambiente de aprendizado positivo e acolhedor que também seja seguro .

O relatório fornece blocos de construção básicos que são flexíveis o suficiente para serem ajustados caso a caso ao trabalhar com uma equipe de arquitetos, engenheiros, especialistas em saúde pública e gerentes de instalações para adaptar as instalações educacionais para mitigar o risco de SARS-CoV- 2 transmissão.

- Definir os espaços básicos e atividades dentro de um prédio escolar que serão necessário para operar;
- Considerar as funções e atividades escolares que podem ser realizadas em um ambiente alternativo. Por exemplo, crianças mais velhas são mais capazes de realizar aprendizado remoto e projetos individuais.
- Avalie a condição do edifício e seus sistemas.
- Promover saúde mental e sócio emocional positiva durante a pandemia, proporcionando um ambiente inclusivo e acolhedor que permita aos professores e funcionários se integrarem novamente à comunidade escolar.

O plano de gerenciamento de risco para edifícios traz pontos importantes como ter uma sala de aula saudável, que é o caso da figura 36, e descreve pontos como a remoção dos móveis, equipamentos e que não sejam essenciais para aumentar a área útil e facilitar a limpeza do espaço. Outro ponto visto na figura 36 é o fornecimento de uma estação de higiene para lavagem das mãos dentro da sala.

Figura 41: Proposta de organização do espaço de sala de Aula



Fonte: AIA, 2020

A circulação propõe o distanciamento social assim como a sala de aula para promover a segurança escolar, os alunos normalmente passam por um único ponto de entrada que é monitorado de perto por professores e/ou pessoal de segurança. As portas do perímetro geralmente ficam fora de vista e são projetadas apenas para saídas de emergência. As entradas e áreas de circulação apresentam pontos de aperto que podem limitar a capacidade de distanciamento físico adequado.

4.2 Orientações IAB e AIA para os espaços da Escola

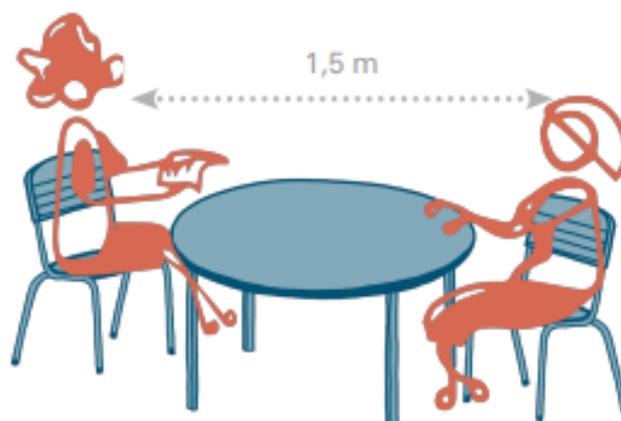
O Manual do IAB/SP não difere do AIA no que diz respeito às orientações do retorno das atividades presenciais nas escolas. Ambos descrevem, por ambientes, as diretrizes para cada espaço da escola, ressaltando que devem ser adaptadas de acordo com a sua realidade. Serão descritas abaixo algumas dessas orientações.

4.2.1 Sala de Leitura e Biblioteca

As atividades de leitura e trabalhos em grupo, comumente realizadas nesse ambiente, podem ser realocadas para ambientes externos. Se a mesa disponível nesse espaço possuir diâmetro de 1,2 metro, conforme o mobiliário previsto para

esse espaço, o uso deve ser individual para que seja cumprido o protocolo de distanciamento adequado entre as pessoas. Nesse sentido, o uso compartilhado de mesas só pode ser realizado se ela possuir diâmetro mínimo de 1,5 metro.

Figura 42: Exemplo do distanciamento nas mesas de leitura



Fonte: Manual IAB, 2022

4.2.2 Banheiro e Vestiários

Nos banheiros, um dos focos de contaminação são as torneiras, que são manuseadas constantemente. Para evitar o contágio pelas mãos, é indicada a utilização de acionamento automático por sensor nas torneiras, saboneteiras, papeleiras e válvulas de descarga. O acionamento por pedal para esses equipamentos só pode ser usado se a acessibilidade universal for garantida. Além disso, é importante manter a distância de 1 metro entre as torneiras em funcionamento com uso de sinalização espacial.

4.2.3 Espaços de Circulação

Os corredores, as rampas e as escadas compõem a circulação de um edifício e configuram espaços de encontro importantes da escola. Para evitar aglomerações e o consequente risco de contágio, é importante que esses espaços sejam amplos e ventilados. Além disso, é importante criar uma sinalização no chão

indicando o sentido de circulação para evitar que as pessoas se trombam. Como muitas pessoas vão circular por ali ao longo do dia, os cartazes com informações sobre a pandemia e orientações de higiene podem ser instalados nesses locais.

Figura 43: Circulação com distanciamento e equipamentos de higienização

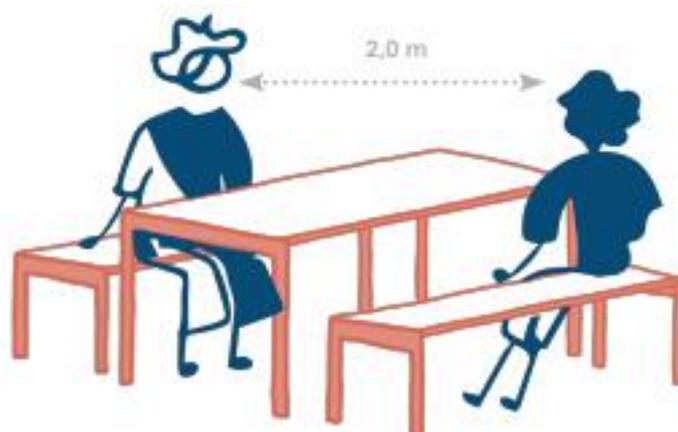


Fonte: Manual IAB, 2022

4.2.4 Refeitório

O ambiente onde as refeições são realizadas precisa de cuidados redobrados por se tratar de um momento em que o uso das máscaras não é possível. É fundamental que o distanciamento físico mínimo de 2 metros entre as pessoas seja garantido, com indicações nos bancos, e as conversas devem ser desencorajadas. Cada aluno deve sentar em diagonal em relação ao outro na mesa compartilhada. Deve ter pontos de higienização nas entradas do refeitório.

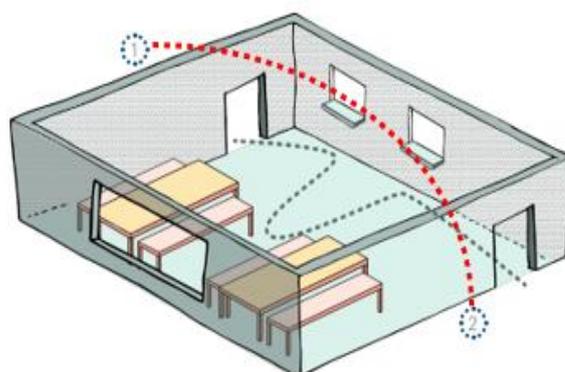
Figura 44: Distanciamento na mesa do refeitório



Fonte: Manual IAB, 2022

Figura 45: Pontos de Higienização no refeitório

Pontos de higienização



1 e 2: é importante a higienização das mãos nas entradas e saídas do refeitório

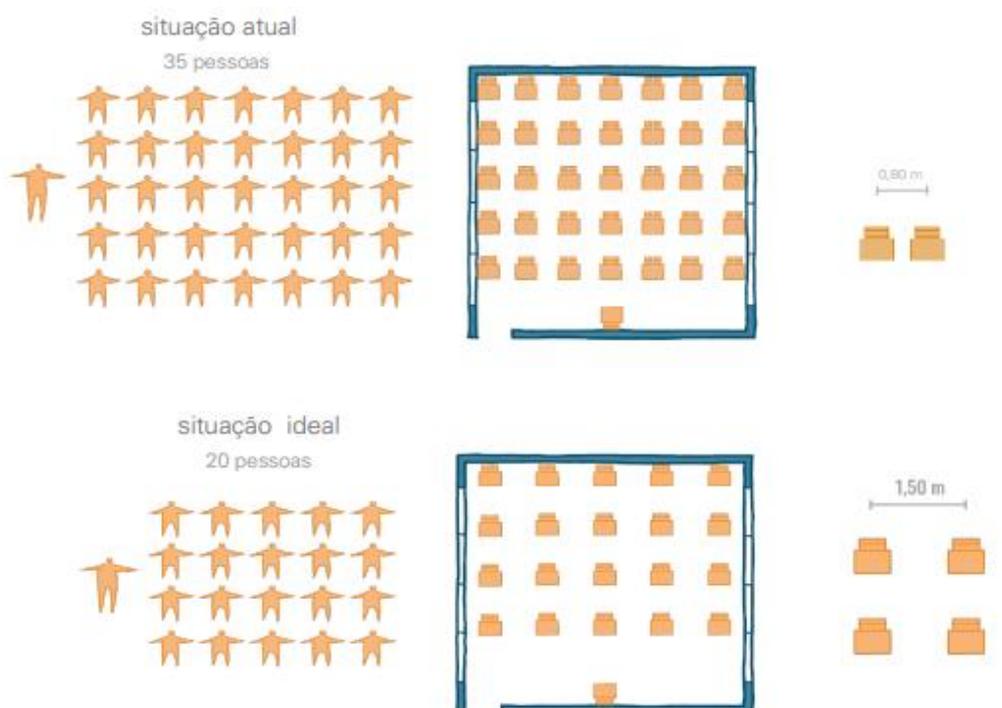
Fonte: Manual IAB, 2022

4.2.5 Salas de aula

É aconselhável um espaço com material para higienização próximo à porta da sala e contendo, não apenas álcool em gel, mas também papel toalha para a limpeza das superfícies das carteiras. Assim como nos demais ambientes, recomenda-se sinalizar com piso tátil e comunicação visual o acesso a esses materiais, bem como posicioná-los em altura acessível a todos. Considerando uma sala padrão de 7,2 m x 7,2 m, conforme o catálogo técnico disponibilizado pela

Fundação para o Desenvolvimento da Educação (FDE), observa-se um distanciamento aproximado de 80 cm entre carteiras. Garantindo o distanciamento mínimo desejado de 1,5 metro entre os estudantes e 2 metros entre o professor e a primeira fileira de carteiras, a mesma sala deve abarcar 20 estudantes.

Figura 46: Exemplo da quantidade de estudantes antes e depois da pandemia



Fonte: AIA, 2020

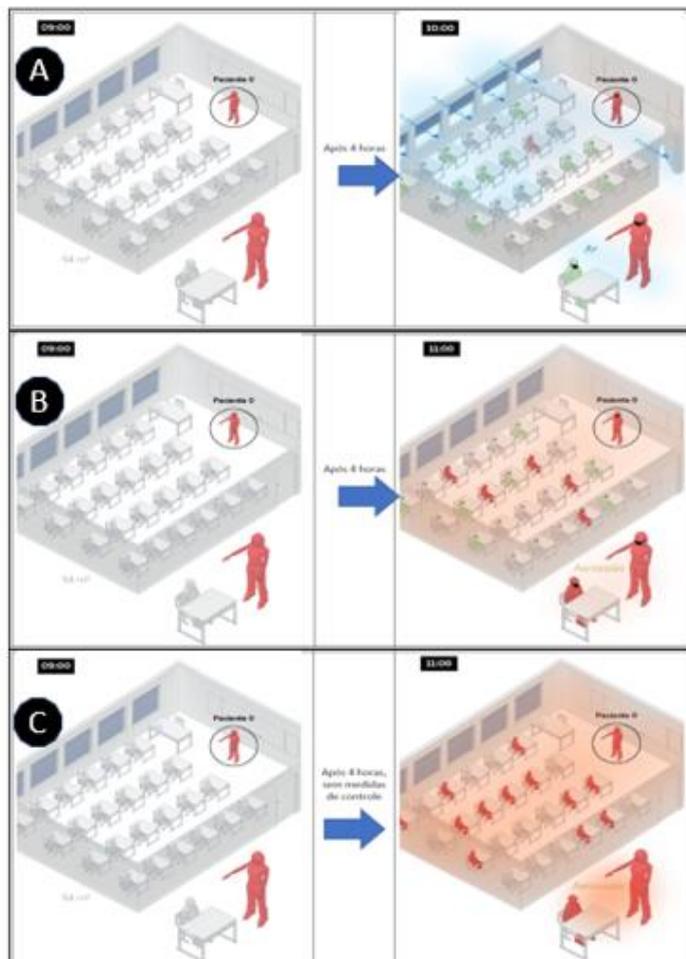
O Manual sugere que cada escola construa um processo de diagnóstico participativo, onde a comunidade escolar observe e reflita sobre o chão que pisa, sobre como se dá a forma e a organização escolar, identificando as relações entre os componentes que compõem o território: os objetos e as ações, segundo nos ensina o geógrafo Milton Santos.

4.3 Orientações quanto ao Conforto dos espaços da Escola

A Covid-19 é transmitida pelo ar, sobretudo em espaços fechados. O pesquisador Jimenez da Universidade do Colorado (EUA), mostra em sua pesquisa que foram feitas várias simulações de transmissão da doença em diversos ambientes e desses ambientes foi a sala de aula. Ele ressalta que a sala de aula

foi o ambiente mais perigoso que encontrou. A figura 42 ilustra como foi feita a simulação.

Figura 47: Cenário de simulação de transmissão do covid-19 em sala de aula



A – simulação foi feita em uma sala de 54m² com 24 alunos, uma pessoa contaminada e ninguém usando máscara.

B – simulação foi feita em uma sala de aula de 54 m² com 24 alunos, uma pessoa contaminada, todos usando máscaras.

C - simulação foi feita em uma sala de aula de 54 m² com 24 alunos, uma pessoa contaminada, todos usando máscaras, reduzem o tempo e ventitam o ambiente.

Fonte: Disponível em < <https://ameci.org.br/uma-sala-de-estar-um-bar-e-uma-sala-de-aula-assim-o-coronavirus-e-transmitido-pelo-ar/>>

De acordo com Jimenez (2022) , a situação mais perigosa aconteceria numa sala de aula sem ventilação onde a pessoa infectada fosse o professor (paciente 0). Se os estudantes passassem duas horas de aula com um professor doente, sem nenhuma medida contra os aerossóis, a probabilidade de contágio alcançaria até 12 alunos. O autor relata que, se todos usassem máscaras, apenas 5 poderiam se infectar. Em transmissões reais, observou-se que a distribuição é aleatória, já que os aerossóis se acumulam e se distribuem por toda a sala sem ventilação. Se, além da máscara, a sala fosse ventilada durante a aula e a atividade fosse interrompida

após uma hora para renovar completamente o ar, o risco cairia drasticamente.

A lista de verificação da OMS (Organização Mundial da Saúde) deixa evidente que as escolas, junto com seus gestores, precisam adequar os espaços e os usos no retorno das atividades.

5. O PROINFÂNCIA

Tendo em vista a experiência brasileira com projetos-padrão para edifícios escolares, o Proinfância surge como mais um programa educacional a fazer uso desta estratégia para a construção de seus edifícios. Barros, 2002, relata que o projeto padrão, por exemplo, faz parte de muitos complexos de ensino. Estas instituições são projetadas sobre um plano diretor com a introdução gradativa de blocos construtivos (projetos pré-estabelecidos, pré-fabricados ou padrão), conforme a expansão e a necessidade.

O Programa Nacional de Reestruturação e Aparentagem da Rede Escolar de Educação Infantil, também conhecido como PROINFÂNCIA, caracteriza-se como uma política pública da Educação Infantil que foi criada em 2007. O programa, com abrangência nacional, faz uso de recursos do Governo Federal, que são direcionados aos municípios para a construção de unidades voltadas para a Educação Infantil, bem como a aquisição de equipamentos e mobiliário (BRASIL, 2007). A atuação do Proinfância se dá a partir de dois eixos principais, os quais são indispensáveis à melhoria da qualidade da Educação Infantil, sendo eles:

1- Construção de creches e pré-escolas, por meio de assistência técnica e financeira do FNDE, com projetos padronizados que são fornecidos pelo FNDE ou projetos próprios elaborados pelos proponentes;

2- Aquisição de mobiliário e equipamentos adequados ao funcionamento da rede física escolar da educação infantil, tais como mesas, cadeiras, berços, geladeiras, fogões e bebedouros (BRASIL, FNDE, 2007).

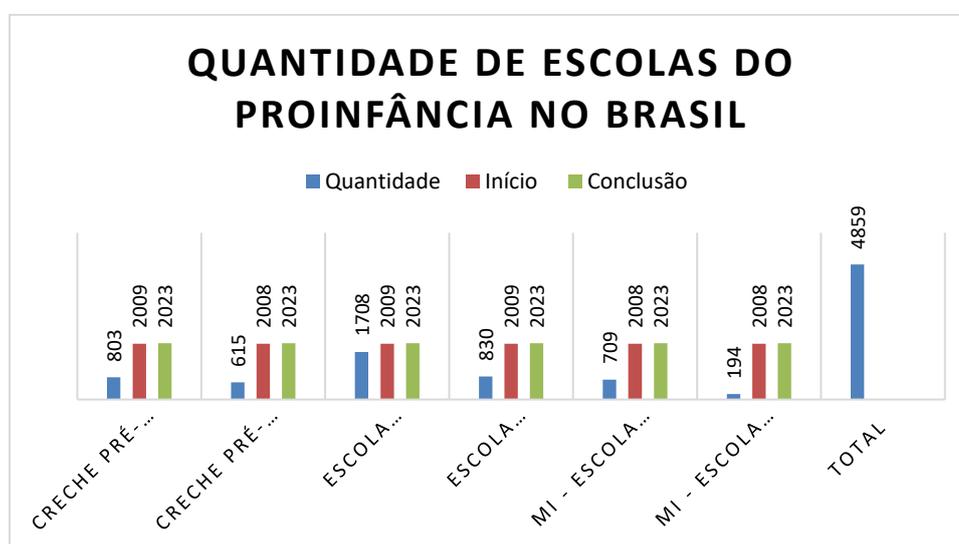
O Proinfância é destinado aos municípios e Distrito Federal. O município interessado em ser atendido pelo Proinfância deverá elaborar o Plano de Ações Articuladas – PAR a partir do diagnóstico da sua situação educacional, preencher e enviar eletronicamente os formulários e documentos disponibilizados no Sistema Integrado de Monitoramento, Execução e Controle do Ministério da Educação - SIMEC, módulo PAR, indicando as ações de infraestrutura física referentes às obras e serviços de engenharia. Além disso, com a inclusão do Programa Proinfância no PAC 2, os municípios são pré-selecionados pelo Comitê Gestor do Programa de Aceleração do Crescimento (CGPAC), de acordo com déficit comprovado de atendimento na educação infantil (BRASIL, 2007).

Os dados quantitativos sobre o número de creches construídas desde o

início do Proinfância constam em uma plataforma de consulta pública disponível no site da transparência das Obras do FNDE, no e-SIC (Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão). As tabelas extraídas da plataforma totalizam 8932 projetos desde 2007, que somam obras concluídas, em execução, inacabadas, em licitação e canceladas, somando edifícios novos e ampliações. Destes, 4676 projetos constam como construídos desde 2007².

A mesma plataforma possibilita extrair os dados por Estado e Município. Em Sergipe, há 41 escolas infantis concluídas, e 119 reformas, ampliações, construção de quadras e coberturas.

Gráfico 1: Escolas de educação infantil do Proinfância no Brasil

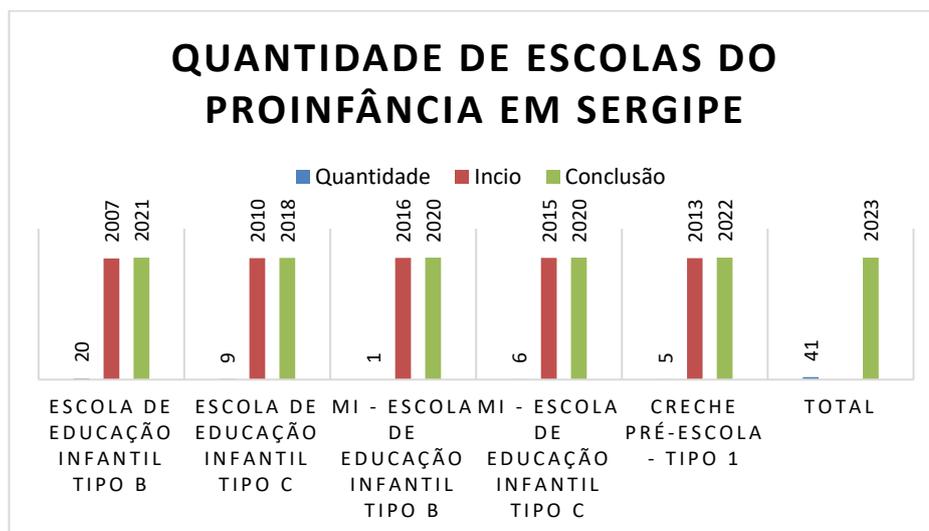


Fonte: Dados organizados pela autora - SIMEC, 2023

No gráfico 2 foi especificado apenas as escolas do tipo C, tipo B, creche da pré-escola e escolas infantis com métodos inovadores (MI) no Estado de Sergipe, mas há um total de 167 obras concluídas entre elas estão: construção da cobertura de quadras, construção das quadras poliesportivas e de salas de aula.

² Dados retirados do e-SIC (Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão), disponível no <http://simec.mec.gov.br/painelObras/index.php>. Acesso em 22 de fev. 2023.

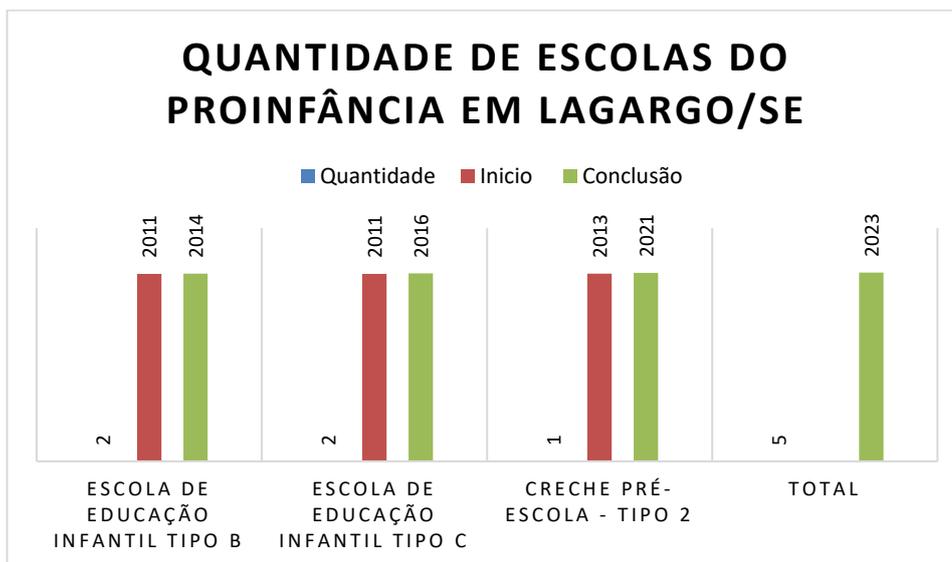
Gráfico 2: Escolas de educação infantil do Proinfância em Sergipe



Fonte: Dados organizados pela autora - SIMEC, 2023

Destaca-se no gráfico 3, a construção de instituições do Proinfância na Cidade de Lagarto em Sergipe. A abrangência e o alcance do programa revelam sua importância na constituição das políticas de educação infantil do país nas duas últimas décadas.

Gráfico 3: Escolas de educação infantil do Proinfância em Lagarto



Fonte: Dados organizados pela autora - SIMEC, 2023

O PROINFÂNCIA foi instituído pela Resolução nº 6, de 24 de abril de 2007.

Consistiu em uma das ações do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), visando garantir tanto o acesso de crianças a creches e escolas, quanto a melhoria da infraestrutura física da rede de Educação Infantil. Para atingir esse objetivo o programa atua sobre dois eixos principais:

1. Construção de creches e pré-escolas, por meio de assistência técnica e financeira do FNDE, com projetos padronizados que são fornecidos pelo FNDE ou projetos próprios elaborados pelos proponentes; 2. Aquisição de mobiliário e equipamentos adequados ao funcionamento da rede física escolar da educação infantil, tais como mesas, cadeiras, berços, geladeiras, fogões e bebedouros (BRASIL, 2007).

Devido ao grande número de municípios a serem atendidos pelo programa, o Governo Federal optou por fornecer projetos-padrão e disponibilizou todo material necessário para execução, como: memorial descritivo, nota técnica, perspectivas e projeto arquitetônico.

Além dos projetos arquitetônicos executivos, estão disponíveis na plataforma do PROINFÂNCIA os seguintes projetos complementares e documentos referentes a cada um dos projetos-padrão (tipos 1, 2, B, C e Módulo Infantil):

- Projeto elétrico
- Projeto estrutural
- Projeto Hidráulico
- Memorial Descritivo
- Perspectivas
- Nota Técnica BDI
- Responsabilidade Técnica
- Planilha Orçamentária

Importante destacar que os espaços das unidades construídas pelo Proinfância obedecem a projetos-padrão, fornecidos pelo FNDE, cujos parâmetros técnicos de implantação são predefinidos pela autarquia, em consonância com as diretrizes da Secretaria de Educação Básica do MEC. Dessa maneira, os espaços (módulos) foram pensados de modo a atender as demandas das diversas etapas do desenvolvimento infantil, dos 4 meses aos 6 anos de idade.

Tabela 5: Faixa etária atendida pelo Proinfância

Módulo	Idade Atendida
Creche I	4 a 11 meses
Creche II	1 a 2 anos
Creche III	2 a 4 anos
Pré-escola	4 a 6 anos

Fonte: Manual de Orientações Técnicas Proinfância (BRASIL, 2007)

O FNDE relata que, com o objetivo de agilizar a construção de creches e cumprir as metas do Plano Nacional de Educação (PNE), o Ministério da Educação e o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) autorizam os municípios e o Distrito Federal a licitar diretamente as creches aprovadas. Isso permite a reformulação das obras e de seus Termos de Compromisso, bem como a adoção de Metodologias Inovadoras para o sistema construtivo convencional. Além disso, é possível a troca do terreno para a construção das creches, desde que obedecidos alguns requisitos orientados aqui. Os novos Projetos 1 e 2 substituirão as obras de Metodologias Inovadoras (FNDE, 2023).

O FNDE permite a adoção de metodologias construtivas inovadoras. As metodologias inovadoras são compostas de novos produtos e sistemas construtivos que não apresentam normas técnicas prescritivas específicas que as regulam. Normas prescritivas, entre elas NBR's, estabelecem requisitos com base no uso consagrado de produtos ou procedimentos. Para métodos construtivos inovadores, vale a norma NBR 15.575, que avalia metodologias construtivas com base no desempenho dos sistemas e na utilização do edifício pelo usuário, independente da composição de seus produtos (FNDE, 2023). Ressalta-se que foram estabelecidos os requisitos e critérios para o desempenho do estabelecimento de ensino público. As Obras MI abrangem alguns termos utilizados como: painéis e elementos pré-moldados e pré-fabricados, monoblocos. Tendo como base a NBR 15.575 foi definido alguns critérios para o desempenho do ensino público. São eles:

Tabela 6: Requisitos e critérios – Metodologias Inovadoras

SEGURANÇA	1	DESEMPENHO ESTRUTURAL
	2	SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO
	3	SEGURANÇA NO USO E NA OPERAÇÃO
HABITABILIDADE	4	ESTANQUEIDADE
	5	DESEMPENHO TÉRMICO
	6	DESEMPENHO ACÚSTICO
	7	DESEMPENHO LUMÍNICO
	8	SAÚDE, HIGIENE E QUALIDADE DO AR
	9	FUNCIONALIDADE E ACESSIBILIDADE
	10	CONFORTO TÁTIL E ANTROPODINÂMICO
SUSTENTABILIDADE	11	DURABILIDADE E MANUTENIBILIDADE
	12	ADEQUAÇÃO AMBIENTAL

Fonte: FNDE, 2023

O FNDE descreve que as metodologias inovadoras (MI) visam o atendimento a três premissas básicas do processo de implantação e expansão do programa Proinfância: Custo da Construção, Tempo de execução e Qualidade da construção (FNDE, 2023). A exemplo dessas inovações ao programa está a tecnologia de painel Wall System, a Tecnologia Concreto/PVC e a Tecnologia Light Steel Frame (LSF).

5.1. Modelos Arquitetônicos do Proinfância

No que se refere aos projetos arquitetônicos para construção de instituições de Educação Infantil, o Proinfância dispõe de projetos-padrão, fornecidos pelo FNDE, que totalizam 7 modelos, sendo cinco modelos para construção e dois para ampliação de unidades educativas. Os projetos são denominados, respectivamente de: Projeto Tipo B, Projeto Tipo C, Projeto Tipo 1, Projeto Tipo 2, Ampliação Tipo B, Ampliação Tipo C e Módulo de Educação Infantil, e poderão ser adotados

segundo a demanda de cada município.

Tabela 7: Tipos de projeto do Proinfância

Tipologia	Capacidade total	Terreno	Ano Vigência do projeto
Tipo 1	376	40m x 60m	2023
Tipo 2	188	45m x 35m	2023
Tipo B	224	40m x 70m	2015
Tipo C	120	35m x 45m	2015
Módulo de E. I.	48	20m x 20m	2023

Fonte: BRASIL, 2016.

Os módulos direcionados à ampliação têm como destino o terreno dos prédios do Proinfância já existentes. Na tabela 08 expõe-se as características dos mesmos.

Tabela 8: Ampliação Tipo B e Tipo C

Tipologia	Capacidade para período integral	Capacidade	Ano Vigência
Tipo B	Duas salas de atividades	48 crianças	2015
	Sanitários infantis		
Tipo C	Uma sala de atividade	24 crianças	2015
	Um sanitário infantil		

Fonte: <<http://www.fnde.gov.br/programas/proinfancia/proinfancia-projetos-arquiteticos-para-construcao>> Acesso em 8 ago. 2023

O FNDE, disponibilizou até 2015, o Projeto Proinfância Tipo B e Tipo C, modelo de projeto padrão de educação infantil. Após essa data esses projetos foram substituídos pelo Tipo 1 e 2 conforme figura 48.

Figura 48: Projetos alterados no ano de 2015



Fonte: FNDE, 2010

Os projetos foram alterados para atender a demanda solicitada pelas prefeituras municipais, o projeto Proinfância Tipo B tinha a capacidade de atendimento de até 224 crianças, já o projeto Proinfância Tipo 1 têm capacidade de atendimento de até 376 crianças. O Projeto Proinfância Tipo C tinha a capacidade de atendimento de até 120 crianças, já o Tipo 2 tem capacidade de atendimento de até 188 crianças.

5.1.1. Projeto Padrão do Proinfância Tipo C

O modelo de Escola-Padrão do Proinfância é definido pela repetição do projeto arquitetônico nos municípios brasileiros, a padronização segue pelas cores e a disposição dos blocos no terreno.

Um dos modelos de escola de Educação Infantil em 2007 foi o projeto padrão Tipo C, que tem capacidade para atender até 120 crianças em dois turnos (matutino e vespertino) e 60 crianças em período integral, além de contar com áreas de vivência como pátio, refeitório, espaço multiuso e informática. A creche possui 4 salas de aula, cada uma com capacidade para atender 15 alunos. As salas de aula são divididas em: Creche I, Creche II, Creche III e Pré-escola. As escolas de educação infantil são destinadas a crianças na faixa etária de 0 a 5 anos e 11

meses, com a creche para crianças de 0 até 4 anos de idade e a pré-escola para crianças de 4 até 5 anos e 11 meses.

Figura 49: Planta Baixa do Tipo C ano de 2010



Fonte: FNDE, 2010

O projeto tem área construída de 688,30m² e uma área de ocupação de 781,26m², conforme a tabela 09.

Tabela 9: Índices urbanísticos do projeto tipo C

Índices urbanísticos	
ÁREA DO TERRENO : 35 metros x 45 metros = 1.575,00m ²	
ÁREA OCUPADA: 781,26m ²	TAXA DE OCUPAÇÃO: 49,6%
ÁREA CONSTRUÍDA: 688,30m ²	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO: 0,42

Fonte: Adaptado pela autora, 2023

Os projetos do Proinfância são elaborados por escritórios contratados pelo FNDE para atender a demanda específica. Uma marca da padronização do projeto tipo C são as cores das fachadas aplicadas na cor azul, amarela e vermelha com cerâmica 10x10 cm, as janelas e basculantes tem em seu entorno essa variação

de cores. Na fachada principal a cor vermelha em pastilha 10x10 cm torna-se um destaque do projeto, já a pintura do castelo d'água em amarelo com detalhes em círculos azuis destaca o elemento construtivo circular que está presente em todos os projetos tipo c.

Figura 50: Perspectivas e elevações do projeto arquitetônico Tipo C em 2010

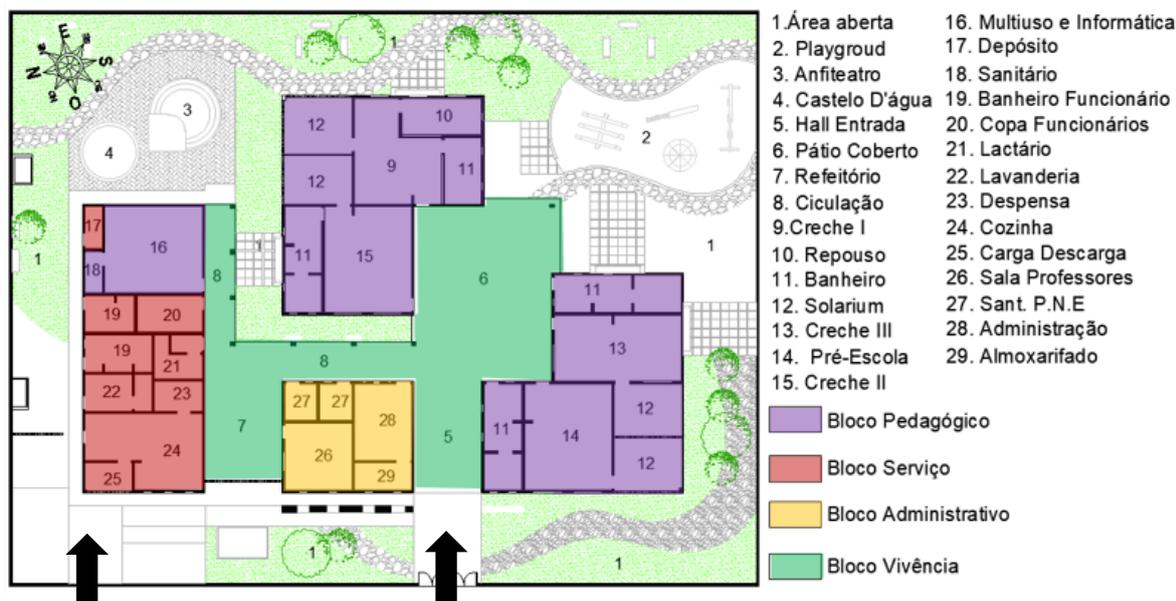


Fonte: FNDE, 2023

O projeto Tipo C é térreo e possui 4 blocos distintos, de acordo com a função a que se destinam. São eles: setor administrativo, setor de serviços e 3 setores pedagógicos. O conjunto dos blocos é todo interligado por circulação coberta externa, cuja dimensão se alarga para conter o pátio coberto, o refeitório e o hall de acesso, que podem ser considerados áreas abertas, uma vez que não são fechados por portas ou paredes. Na área livre do terreno estão previstos um playground, um anfiteatro e o castelo d'água.

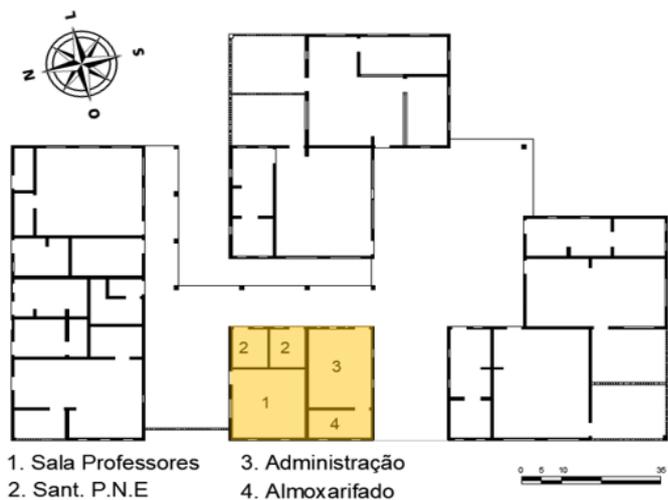
O memorial descritivo faz recomendações sobre a escolha dos terrenos e a orientação dos edifícios, a partir de aspectos relacionados com a implantação, tais como: acessos, áreas de lazer e paisagismo. Com relação ao acesso da escola, o projeto prevê a entrada através de um vão entre o bloco administrativo e um dos blocos pedagógicos, propiciando um espaço de acolhida coberto por uma pérgula, denominado no projeto executivo como “hall de entrada”. Quanto ao estacionamento, verificou-se que estão previstas apenas vagas para pessoas com deficiência e para carga e descarga.

Figura 51: Setorização do projeto arquitetônico Tipo C em 2010



Fonte: FNDE, modificado pela autora, 2023.

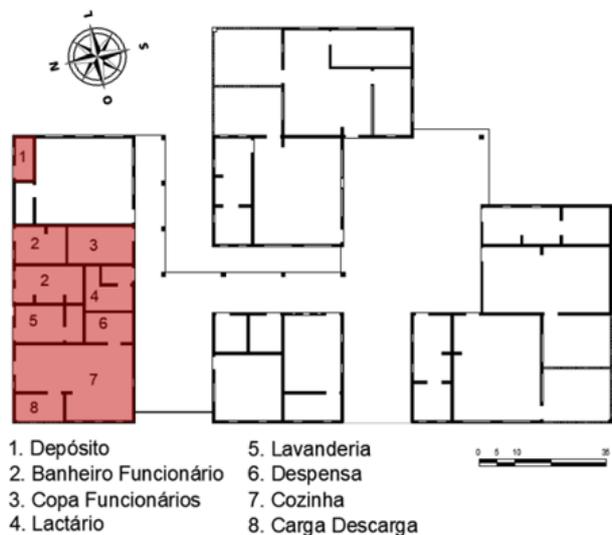
Figura 52: Bloco Administrativo projeto arquitetônico Tipo C



Fonte: FNDE, modificado pela autora, 2023.

Bloco administrativo - é composto por sala da administração onde é usado pela direção e coordenação da creche, sala dos professores (com uso alterado na atualidade), 02 banheiros para adultos e almojarifado. Complementar ao bloco administrativo tem uma área coberta com jardineira que é o hall de entrada, onde dá acesso aos demais blocos da escola.

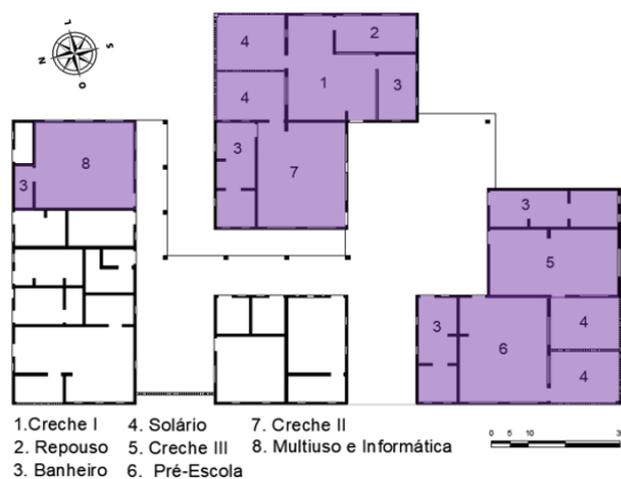
Figura 53: Bloco de Serviço do projeto arquitetônico Tipo C



Fonte: FNDE, modificado pela autora, 2023.

Bloco de Serviço – é composto por banheiros funcionarios, depositos, lactario, cozinha, lavanderia, copa funcionarios, despensa e área de carga descargae . O acesso a esses ambientes são pela lateral externa do edificio o que proporciona o acesso exclusivo somente dos funcionarios.

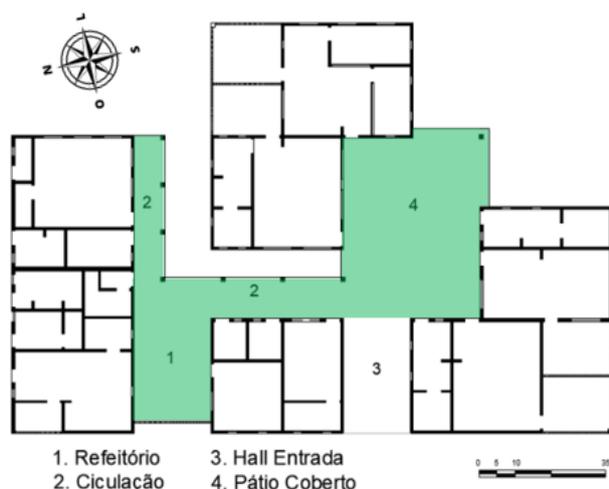
Figura 54: Bloco Pedagógico do projeto arquitetônico Tipo C



Fonte: FNDE, modificado pela autora, 2023.

Bloco Pedagógico - O bloco pedagógico é distribuido em tres blocos, onde estão as salas da pré-escola que atende crianças de 4 a 6 anos, Creche I que atende crianças de 2 a 3 anos, Cheche II que atende as crianças de 1 ano, Creche III atendendo as crianças de 3 a 4 anos e sala Multiuso e informatica que usada pelos alunos da pré-escolas com idade de 4 a 6 anos, entre os blocos estão distribuido banheiros e o Pátio Central.

Figura 55: Bloco de Vivência do projeto arquitetônico Tipo C



Fonte: FNDE, modificado pela autora, 2023.

Bloco de vivência - a circulação coberta aberta, em verde, chamada “bloco de vivência”, é uma varanda sem fechamentos laterais que une os blocos onde aumenta de tamanho para receber o pátio, o refeitório, etc. O acesso principal se dá pela área do hall que tem abertura para a rua principal. Entre os espaços tem bancos para acento dos visitantes.

Tabela 10: Programa de Necessidades do Tipo C

PROGRAMA DE NECESSIDADES	
Bloco Administrativo	Hall; Administração; Almoarifado; Sala de professores; Sanitário masculino e feminino para adultos e portadores de necessidades especiais.
Bloco de Serviço	· Acesso serviço;
	· Triagem e lavagem;
	· Área externa: Central GLP; Depósito de lixo orgânico e reciclável.
	· Cozinha: Área de higienização pessoal; Bancada de preparo de carnes; Bancada de preparo de legumes e verduras; Área de cocção; Bancada de passagem de alimentos prontos; Bancada de recepção de louças sujas; Pia lavagem louças; Pia lavagem panelões; Despensa.
	· Refeitório: Buffet.
	· Lactário: Área de higienização pessoal; Área de preparo de alimentos (mamadeiras e sopas) e lavagem de utensílios; Bancada de entrega de alimentos prontos.
	· Lavanderia: Balcão de recebimento e triagem de roupas sujas; Tanques e máquinas de lavar; Bancada para passar roupas com prateleiras; Depósito de Materiais de Limpeza.
· Vestiário feminino;	
· Vestiário masculino;	

PROGRAMA DE NECESSIDADES	
	· Copa funcionários;
	· Sala Multiuso;
	· Sala de Telefonia e apoio à informática (S.T.I.);
	· Sala de Energia Elétrica (S.E.E.).
Bloco Pedagógico	· Creche I e II – crianças de 4 meses a 3 anos: Fraldário (Creche I); Sanitário infantil (Creche II); Atividades; Repouso; Sanitário infantil P.N.E.; Solário.
	· Creche III e pré-escola – crianças de 3 a 6 anos: Sanitário infantil feminino; Sanitário infantil masculino; Atividades; Repouso (Creche II); Solários.
Pátio Coberto / Playground / Castelo d'água/ Anfiteatro	

Fonte: FNDE, 2023

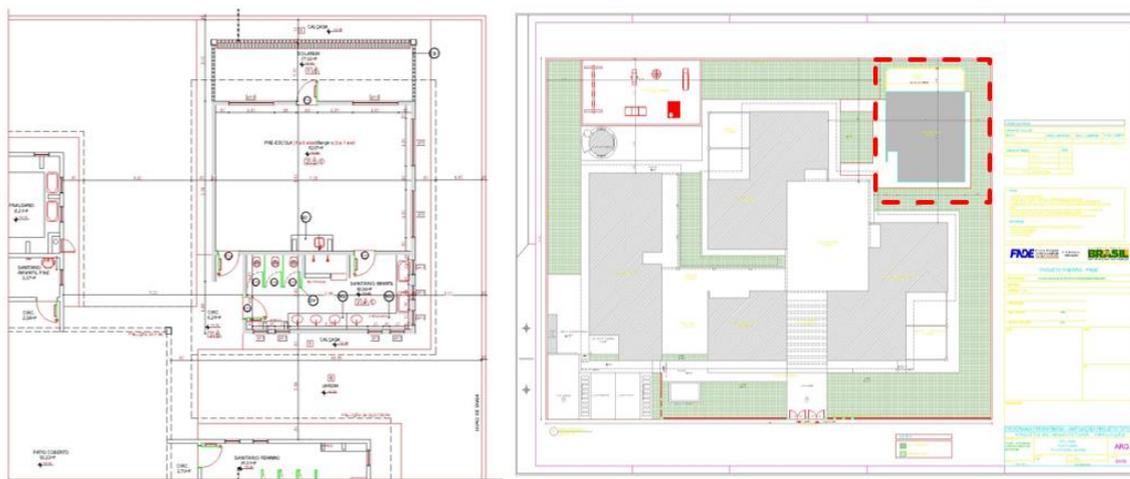
O layout dos espaços do projeto Tipo C será melhor analisado nas fichas de análise Walkthrough.

5.1.2 - Módulo Ampliação Creche Tipo C

O Projeto Padrão do módulo de ampliação do Proinfância Tipo C tem o objetivo de ampliar a quantidade de crianças atendidas no projeto padrão do Proinfância Tipo C, de 60 alunos para 84 alunos em turno integral ou de 120 para 168 em dois turnos. O módulo de ampliação possui uma sala de atividades, com capacidade de até 24 crianças no período integral ou 48 crianças em dois turnos (matutino e vespertino). É proposto também sanitário infantil para atendimento dos alunos que frequentaram a nova sala de aula.

A ampliação das escolas Tipo C do Proinfância são feitas com o acréscimo de outro bloco, desconectado do edifício principal. A flexibilidade não é pensada nesse projeto pois a construção é de alvenaria convencional. No projeto padrão proposto pelo Proinfância, a ampliação do Tipo C ocupa um lugar que não interfere nos elementos preexistentes da creche.

Figura 56: Planta baixa e Implantação do Módulo Ampliação Tipo C

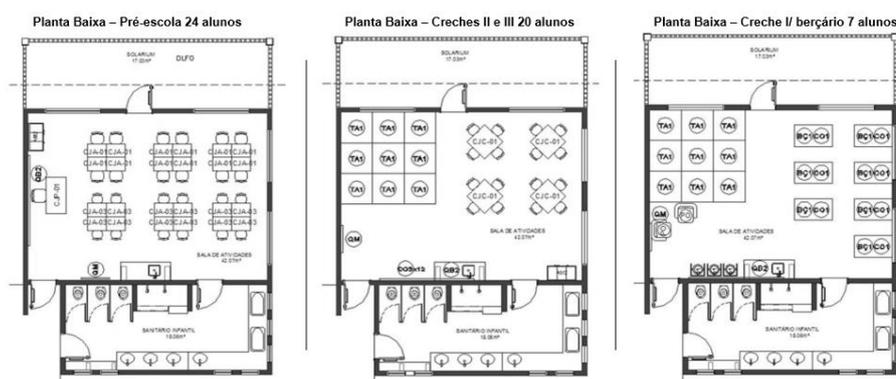


Fonte: FNDE, modificado pela autora, 2023.

O módulo de ampliação é composto por sala de atividades com solário, banheiro, fraldário e com a variação do layout e tipo de mobiliário poderá atender as crianças da seguinte forma:

- Creche I / Berçário (0 a 1 ano)
- Creches II e III (1 a 4 anos)
- Pré-escola (4 a 6 anos)

Figura 57: Proposta de Layout para módulo ampliação



Fonte: FNDE, 2010

No módulo de ampliação, as cores primárias do projeto foram mantidas para não contrastar com o módulo existente. O novo módulo de ampliação é interligado ao pátio coberto da edificação existente, facilitando a circulação das crianças. As alturas da platibanda, do telhado e o pé direito da circulação seguem o mesmo dos

demais módulos. O fluxo e a passagem de pessoas entre os dois blocos ocorrerão por meio do beiral presente no acréscimo, que permite uma circulação coberta que interliga ao pátio coberto da escola existente.

Figura 58: Montagem de imagens do módulo ampliação



Fonte: FNDE, 2010

5.1.2 - Mobiliário e Equipamentos do Projeto Tipo C

O Programa Nacional de Reestruturação e Aquisição de Equipamentos para a Rede Escolar Pública de Educação Infantil (Proinfância) oferece junto com os projetos a aquisição de mobiliário e equipamentos adequados ao funcionamento da rede física escolar da educação infantil, tais como mesas, cadeiras, berços, geladeiras, fogões e bebedouros. Foi elaborado um Manual para assegurar o padrão de qualidade desses equipamentos e mobiliário. As diretrizes deste manual trazem orientações a respeito da ergonomia no que diz respeito a facilidade de adaptação antropométrica e compatibilidade de movimento. As figuras 59 e 60 mostram alguns exemplos de equipamentos e mobiliário que são propostos pelo FNDE junto com o projeto.

Figura 59: Móveis e brinquedos- Proinfância



Fonte: FNDE, 2023

Há uma diretriz no Manual quanto a qualidade estética leva em conta a combinação de formas, cores, uso de materiais e textura. A dimensão do mobiliário de creches e de pré-escolas é considerada importante para a segurança, a saúde e o bem-estar das crianças e das pessoas que as atendem no ambiente escolar. Além disso, é importante que o mobiliário permita a modificação dos espaços conforme as necessidades das crianças. Os espaços organizados pelos educadores devem proporcionar descobertas e incentivar a autonomia das crianças, proporcionando um ambiente acolhedor e desafiador que dê a elas a oportunidade de fazer suas escolhas conforme seus interesses e, devem também ser facilitadores de aprendizagens, oferecendo a elas a possibilidade de deslocar-se, criando plenas possibilidades de expressar-se através das diferentes linguagens (BRASIL,2017).

Figura 60: Mobiliário e equipamentos - Proinfância



Fonte: FNDE, 2023

O mobiliário também vem especificado, independentemente do tipo escolhido. Ele é direcionado de acordo com a divisão das salas: berçário, creche I, creche II, creche III e pré-escola, que leva em consideração a faixa etária das crianças, sendo padronizado e distribuído de acordo com a quantidade de crianças atendidas.

Figura 61: Fotos de salas com mobiliário específico fornecido pelo Proinfância



Fonte: Google, 2023

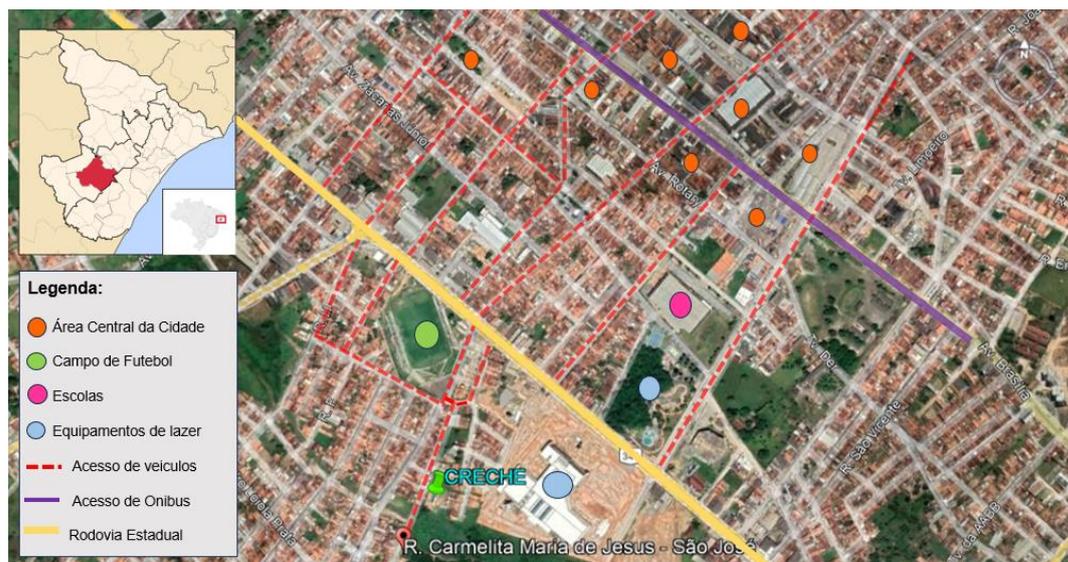
Todos os projetos oferecidos pelo programa mostram o layout dos ambientes e a especificação dos móveis e equipamentos que serão usados no espaço. A

Proinfância oferece no manual de aquisição de equipamentos, a projeção ergonômica dos móveis deve permitir o uso conforme a idade, capacidade física, tamanho, força física, conforto e mobilidade dos estudantes. As prefeituras que participam do Proinfância devem cumprir os requisitos do manual criado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Os ambientes do Projeto Padrão Tipo C, com respectivos mobiliários, serão retomados na ocasião da análise Walkthrough, momento em que será avaliada a condição de projeto e a condição encontrada no local.

6. ESTUDO DE CASO - UNIDADE MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL PROF.^a JÚLIA MARIA DE ALMEIDA OLIVEIRA EM LAGARTO, SERGIPE

A Unidade Municipal de Educação Infantil Prof^a Júlia Maria de Almeida Oliveira, em Lagarto, está implantada em um terreno plano com dimensões de 43,15m x 45,50m totalizando uma área de 1.661,09 m². A creche dispõe de 5 salas de aula, sala de informática e multiuso, creche 1, creche 2, creche 3 e pré-escola, salas administrativas, banheiros infantis, banheiros para adultos, sala de professores, secretaria, diretoria, cozinha, lactário, serviço e pátio coberto, para atender 186 crianças de 1 a 6 anos, divididos no turno da manhã e da tarde. A localização da creche é de fácil acesso por está inserida na área urbana e central da cidade, onde o fluxo de transporte é constante, diferente de outras creches que estão distantes do centro e tem dificuldades de transporte.

Figura 62: Localização da Creche na Cidade de Lagarto/SE



Fonte: Google maps , 2023

Devido a sua localização, a creche em estudo cumpre um papel social ao acolher os filhos de trabalhadores, devido ao fácil acesso para diversos equipamentos, além do seu entorno ter pequeno fluxo de veículos garantindo uma segurança para as crianças e pais que precisam se deslocar. O fato de não ter um fluxo intenso nas proximidades proporciona um conforto ambiental pois não tem grandes ruídos no seu entorno. As especificidades desse grupo de usuários tornam

o serviço da creche uma necessidade fundamental, e nota-se que a preocupação dos pais com a qualidade dos espaços que acolhem as crianças não é uma prioridade. Os usuários desenvolvem um olhar menos exigente para essas qualidades, o que está relacionado à falta de entendimento de como a arquitetura pode proporcionar conforto, bem-estar e contribuir ao desenvolvimento das crianças.

Figura 63: Fotos da Creche Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira



Fonte: Autora, 2021

A Unidade Municipal de Educação Infantil Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira funciona em horário integral com um total de 186 crianças de 1 a 6 anos de idade. Na creche trabalham 22 profissionais, 08 professores, 01 monitoras, 01 diretora, 01 coordenadora pedagógica, 02 administrativo, 03 porteiros, 03 vigias, 01 cozinheira, 02 auxiliares de limpeza. O horário de funcionamento da creche é das 7:00h as 17:00h.

6.1 Análise do Projeto Tipo C do Proinfância

O espaço físico isolado do ambiente só existe na cabeça dos adultos para medi-lo, para vendê-lo, para guardá-lo. Para a criança existe o espaço-alegria, o espaço-medo, o espaço-proteção, o espaço-mistério, o espaço-descoberta, enfim, os espaços da liberdade ou da opressão. (LIMA, 1989, p.30)

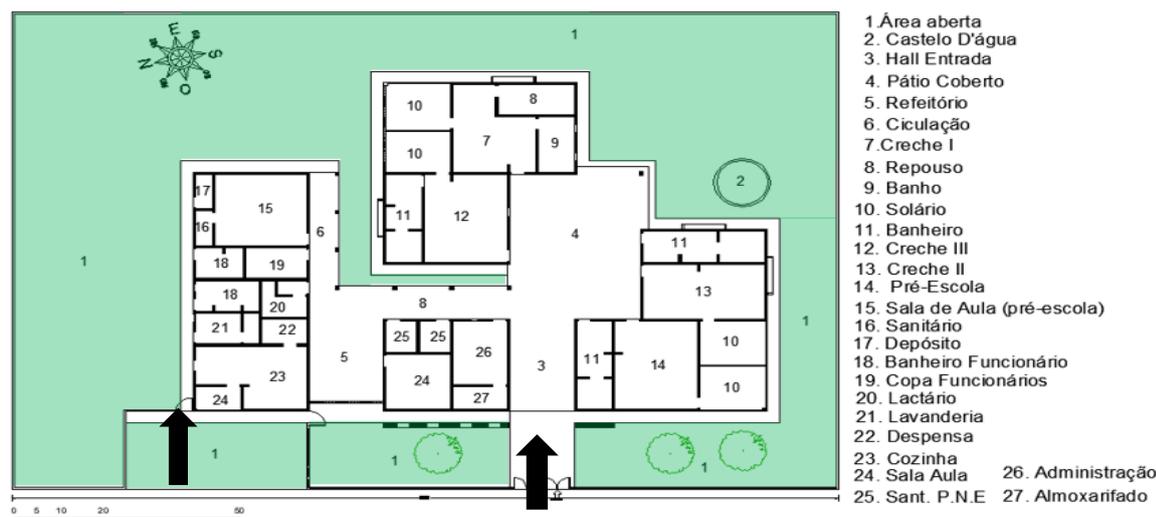
Este estudo tem como objetivo principal analisar os espaços da creche do Proinfância com finalidade de experienciar a interação dos usuários no seu campo de vivência, como se trata de uma creche padronizada iremos analisar o que envolve esse processo no projeto tipo C e os seus espaços.

Kowaltowski (2011) relata que o projeto padronizado nem sempre leva em conta situações locais específicas o que causa alguns problemas, entre eles problema de conforto ambiental.

Para os projetos escolares, o espaço físico desempenha um papel importante no desenvolvimento das atividades de ensino. Na Creche Profª Júlia Maria de Almeida Oliveira, os espaços físicos não foram executados de acordo com o projeto Tipo C fornecido pelo FNDE em 2010 e executado em 2015 segundo os dados do SIMEC, em 2023. O projeto tem um percentual de execução de 94.94% segundo dados da última vistoria realizada em 2018.

6.1.1 – Análise das áreas abertas

A Creche Profª Júlia Maria de Almeida Oliveira tem dois acessos: um principal, pelo hall de entrada, e um secundário, pela lateral onde fica a cozinha. Não foram construídas a calçada externa junto à rua e as áreas previstas para vaga de emergência ou vaga para carga e descarga. A falta destes elementos dificulta a acessibilidade até o equipamento escolar. Na área livre em frente à escola, o espaço para mastro previsto no projeto não foi construído, dando lugar à vegetação rasteira, sem manutenção adequada.

Figura 64: Projeto tipo c da Creche Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira (as built)

Fonte: FNDE, modificado pela autora, 2023.

A figura 65 mostra as áreas livres conforme foram encontradas na vistoria à creche Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira, em 2023. Além do mastro, calçamento e vagas especiais, o projeto do FNDE detalha, ao fundo do lote, um espaço de anfiteatro e um playground. Estes equipamentos também não foram construídos conforme o projeto. Nos espaços previstos para o playground e o anfiteatro não há nada além de vegetação sem manutenção.

A área aberta da creche, atualmente, não tem espaço qualificado para as crianças brincarem ao ar livre ou realizarem outras atividades pedagógicas, e quase nunca é utilizado. Segundo o memorial descritivo do projeto, as áreas livres deveriam oferecer espaço de recreação e bem-estar para as crianças e funcionários da creche. Em uma das visitas de campo feitas à creche, algumas professoras relataram que o espaço livre oferece perigo para as crianças, devido a dois fatores: o desnível da calçada de proteção ao redor da edificação, que é alto para crianças pequenas e pode causar quedas, e o perigo de animais peçonhentos.

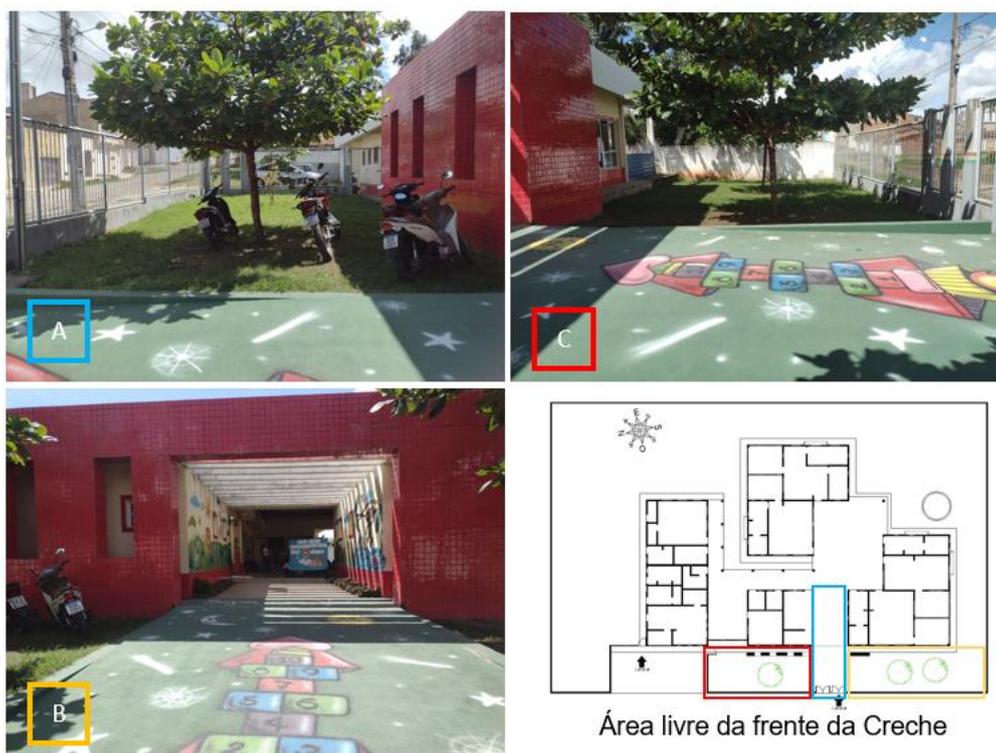
Figura 65: Áreas externas da Creche Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira



a)Área da construção do playground / b)Desnível das calçadas ao longo da creche / c)Área da construção do anfiteatro

Fonte: Autora, 2022

Outra diferença que se nota entre o projeto original e a situação atual, evidenciada na figura 66, é a posição atual da caixa d'água. Na creche Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira, a caixa d'água foi construída no local em que estava previsto originalmente, pelo projeto do FNDE, o módulo de ampliação do edifício, prejudicando as ampliações futuras no terreno da escola. Outro ponto a ressaltar é a descaracterização da caixa d'água: no projeto, ela é um elemento construtivo de destaque, com cores e círculos.

Figura 66: Área livre da frente da Creche Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira

Fonte: Autora, 2023

A planta baixa do projeto Tipo C da creche não atende por completo às normas de acessibilidade. Há somente banheiros adaptados, sendo que, para as demais áreas não consta nada em projeto sobre acessibilidade. Essa lacuna foi sanada posteriormente nas revisões que atualizaram o projeto padrão Tipo C, mas estas revisões ocorreram no momento em que o processo de implementação da da Creche Profa. Maria Julia de Almeida Oliveira já estava em tramitação e não foi atualizada a tempo. O item 2.6 do memorial descritivo revisado, posterior àquele adotado para a construção em Lagarto, descreve normas e diretrizes sobre acessibilidade.

Kowaltowski (2011, p.124) descreve que na maioria das edificações escolares do Brasil, falta o enquadramento às normas de acessibilidade (ABNT, 2004; MEC, 1997), com obras para tornar as escolas adequadas à circulação e ao uso de pessoas com dificuldades de locomoção. A fala da autora ocorreu num momento em que a lei de inclusão e a norma de acessibilidade não estavam vigorando. De lá para cá, houve um esforço para adaptar edifícios públicos para atenderem às normas. Contudo, a autora já afirmava que as reformas na estrutura

física de um prédio devem ser cuidadosas, para evitar interferências indesejáveis e prejuízos aos acessos gerais. O conceito arquitetônico de desenho universal propõe o espaço com uso democrático para diferentes perfis de usuários, inclusive aqueles com limitações físicas (temporárias ou permanentes), todos com condições iguais na qualidade de uso de uma sala ou de um ambiente construído, seja interno ou no âmbito da cidade (KOWALTOWSKI, 2011, p.125). Para a creche Prof^a. Maria Julia de Almeida Oliveira tornar-se acessível, precisará passar por um projeto de reforma para adaptar as normas atuais de acessibilidade.

Outro espaço externo de destaque são os solários, espaços ligados às salas de aprendizagem da Creche I, II, III e Pré-escola. Nesses espaços, as crianças menores poderiam tomar banho de sol, mas os professores informaram durante visita à creche que o cobogó que delimita o espaço serve como escada para as crianças e ocasiona acidentes.

Figura 67: Solários da Creche Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira



A) Solários Creche I e III C) Creche II e Pré-Escola

Fonte: Autora, 2023

Outro ponto mencionado pelas professoras na visita é que o salário fica próximo da vegetação e a risco de animais peçonhentos. Já nesse caso podemos perceber que a creche precisa ser assistida pelos seus gestores.

6.1.2 – Análise dos Ambientes de aprendizagem

Os espaços de aprendizagem são projetados para atender às necessidades específicas da faixa etária das crianças proporcionando um ambiente seguro, estimulante e acolhedor para seu desenvolvimento. No caso do projeto arquitetônico da Creche Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira, a ocupação desses espaços foi modificada conforme a necessidade local.

A sala da **Creche I** atende ao Maternal, com crianças de 2 a 3 anos e 15 alunos a cada turno. O mesmo espaço tem uma área para repouso sem berços, apenas com colchonetes, e uma TV. A área central da sala tem 3 mesas em fileira com cadeiras para desenvolvimento das atividades, mas não atende a todas as crianças, pois oferece lugares insuficientes. O espaço de banho é usado para armazenamento de brinquedos e materiais educativos da creche. Possui fraldário adaptado nas bancadas de granito que fazem parte do espaço para banhos. Esta bancada serve, ao mesmo tempo, para guardar objetos e as mochilas das crianças. Há muitos brinquedos nas bancadas (bolas de pelúcia e chocalhos). Há também um espaço do solário que poderia ser usado para banho de sol, mas as professoras relataram que não usam o espaço pois as crianças sobem no cobogó, podendo causar acidentes.

Figura 68: Fotos da sala da Creche I (Creche Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira)



Fonte: Autora , 2023

A **Creche II** (Berçário) atende ao Maternal, com crianças de 1 ano, recebendo 15 alunos no turno da manhã e 15 no turno da tarde. Nesse espaço, ficam dispostos 08 berços e colchonetes para as crianças dormirem. A coordenadora da creche informou que eles não recebem crianças com menos de um ano. As janelas dessa sala ficam permanentemente fechadas e são escurecidas com cortinas blecaute para evitar a claridade durante o sono das crianças. A ventilação acontece por meio do ar condicionado.

A Creche II tem um solário para o banho de sol, que tem as mesmas restrições de uso já relatadas, e um espaço de banho e higienização que serve como depósito, onde é guardado o material de uso para atividades. A sala da Creche II se abre para o pátio coberto da escola, que é usado como espaço de recreação.

Figura 69: Fotos da sala da Creche II (Creche Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira)



Fonte: Autora, 2023

A Creche III atende crianças de 2 a 3 anos, com 20 alunos no turno da manhã. Esse espaço tem cadeiras e mesas individuais para atender à demanda, além de uma bancada para apoio dos materiais utilizados e para as mochilas das crianças. O mobiliário não segue um padrão: existem mesas e cadeiras variadas na sala, o que demonstra a falta de equilíbrio visual em um espaço planejado para crianças. As aberturas estão para o sul e oeste, tendo um solário para o banho de sol, mas nessa sala não há crianças menores de 2 anos que façam uso desse espaço.

Figura 70: Fotos da sala da Creche III (Creche Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira)



Fonte: Autora, 2023

A **Pré-escola** atende a crianças de 4 a 5 anos, sendo 22 pela manhã e 20 alunos à tarde. O espaço tem mesas e cadeiras individuais e abertura para um solário. O mobiliário tem uma padronização de cores e estilos e as janelas abertas trazem uma iluminação para a sala. O que foi observado durante as visitas feitas a creche é que os balcões de granito servem apenas como apoio para colocar brinquedos e mochilas das crianças, mas não oferece espaço de armazenamento suficiente, pois havia material no chão da sala, o que demonstra a necessidade de armários para armazenamento.

Figura 71: Fotos da sala da Pré-Escola (Creche Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira)



Fonte: Autora, 2023

A sala de Informática é usada pela Pré-Escola, com crianças de 6 anos, sendo 20 alunos pela manhã e 18 à tarde. Não há sala de informática em operação na creche e não há computadores na creche para uso das crianças, apesar do Proinfância fornecer equipamentos e mobiliário junto ao projeto fornecido ao município. Há um banheiro desativado usado para guardar materiais utilizados na sala. A abertura lateral está voltada para área livre e as demais para a circulação.

Figura 72: Sala Multiuso e Informática (Creche Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira)



Sala Multiuso e Informática

Fonte: Autora, 2023

O pátio é aberto para área externa da creche e todas as salas de aula tem acesso por ele e pela circulação, o acesso principal da creche que o hall de entrada dá no pátio coberto que é o local que chegam todas as crianças e pais têm acesso aos ambientes da creche, no pátio é feito várias atividades de recreação com o uso de brinquedos para todas as crianças. Há momentos em que todos se reúnem no espaço para comemorações e algumas atividades recreativas. Na visita a creche foi visto o pátio sendo ocupado por todas as crianças ao mesmo tempo e elas estavam com diversos brinquedos grandes e pequenos. O refeitório atende as crianças maiores de 4 a 6 anos nos momentos de lanches e refeições, mas segundo algumas professoras o espaço é pouco usado, somente quando há funcionamento da cozinha para preparo de refeições.

Figura 73: Fotos das áreas de vivência da Creche Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira)



A)Pátio coberto B) Refeitório C) Hall de entrada

Fonte: Autora, 2023

6.1.3 – Análise dos Ambientes administrativos

Os espaços administrativos são ocupados pela coordenação e professores para atividades pedagógicas da creche. A área possui sala para coordenação/direção. A sala dos professores prevista no projeto padrão está sendo usada para atender a Pré-escola. Há ainda um depósito e banheiros masculino e feminino.

Figura 74: Espaço administrativo (Creche Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira)



A) Sala dos Professores B) Banheiros C) Coordenação/Diretoria

Fonte: Autora , 2023

6.1.4 – Análise dos Ambientes de serviço

Esse bloco tem espaços usados pelos funcionários da creche e o acesso se dá pela lateral norte do edifício, o que inibe o acesso das crianças, já que não é uma área que elas precisam acessar. Quanto ao conforto desses espaços, foi notado em visita que alguns ambientes que não são utilizados e outros são muito quentes devido a pouca ventilação no espaço.

Figura 75: Ambientes de serviço da Creche Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira



A) Cozinha B) Banheiros

Fonte: Autora, 2023

6.2 Desempenho do edifício

A Creche estudada apresenta setorização distribuída, separando as salas de aula em blocos pedagógicos. Em questionário aplicado com as professoras, foi relatado que o fato das salas ficarem em blocos separados dificulta o controle das crianças. As aberturas da maioria das salas do bloco pedagógico, pela posição que ocupam, possuem orientação Leste/Sul, as demais aberturas do setor pedagógico abrem na orientação norte/oeste e oeste/sul.

O desempenho do edifício escolar está ligado à satisfação do usuário em relação à qualidade do ambiente estão diretamente ligadas ao conforto ambiental, que inclui os aspectos térmico, visual, acústico e funcional proporcionados pelos espaços externos e internos (Kowaltowski, 2011, p. 119). Esses aspectos devem ser avaliados tecnicamente e por meio de opiniões e observações do uso de ambientes escolares, por metodologias específicas de APO - Avaliação Pós-

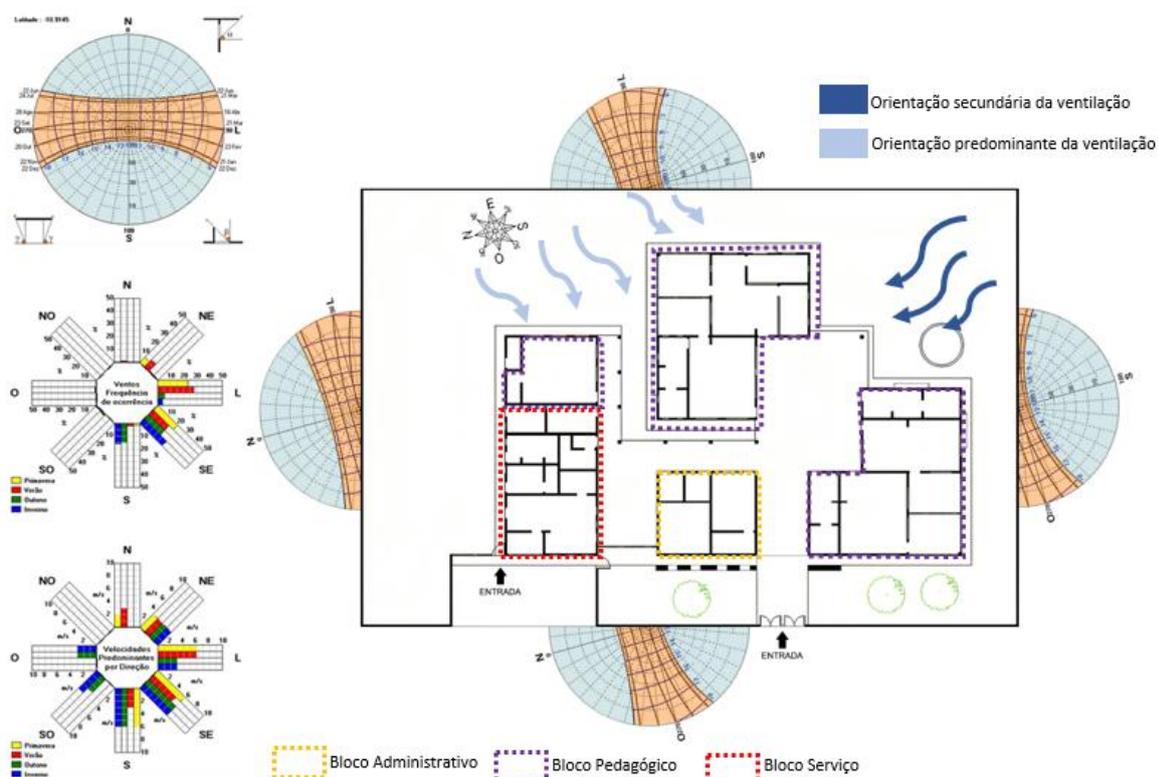
Ocupação (Romero; Ornstein, 2003). Essas características são discutidas no programa escolar, pois as pesquisas desenvolvidas na área demonstram a relação entre o desempenho acadêmico e os elementos arquitetônicos dos ambientes de ensino. A autora ressalta que as questões de conforto abordam diversos fatores, tais como a qualidade do ar, as condições de ventilação, de comunicação verbal e os níveis de iluminação. Os elementos construtivos podem ser avaliados em relação às patologias e às questões de manutenção e higiene.

6.2.1 Análise de fachadas

A creche estudada apresenta uma setorização distribuída, separando as salas de aula em blocos pedagógicos. Em questionário aplicado às professoras, foi relatado que o fato das salas ficarem em blocos separados dificulta o controle das crianças. As aberturas da maioria das salas do bloco pedagógico, pela posição que ocupam, possuem orientação leste/sul, as demais aberturas do setor pedagógico abrem-se na orientação norte/oeste e oeste/sul.

Em termos de orientação solar, a Figura 78 mostra a localização dos blocos pedagógicos, administrativos e de serviços em relação à carta solar, evidenciando as fachadas que recebem maior carga térmica devido à radiação solar direta.

Figura 76: Análise da orientação solar das fachadas da Creche Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira



Fonte: FNDE, adaptado pela autora, 2023

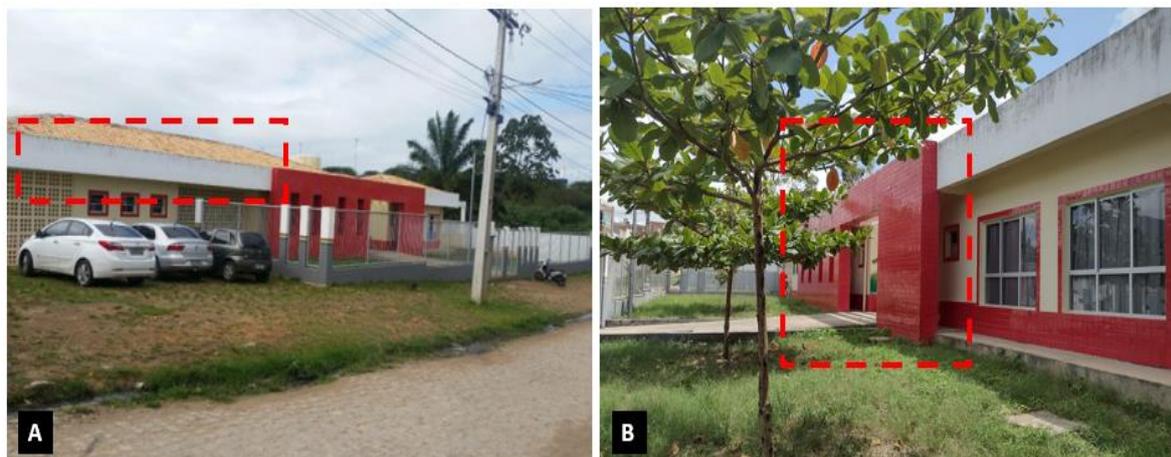
Os ambientes pedagógicos tem orientação solar conforme descrito na figura 38. Sala Multiuso (atual Pré-escola) e Creches I e III estão orientados para Leste. A Creche I e Multiuso possuem as aberturas na orientação leste/sul, que viabilizam a incidência solar nestas paredes durante a manhã. Os demais ambientes pedagógicos estão orientados pelo sul-sudoeste (Creche II e Pré-escola), de onde advém radiação no período da tarde. Esta situação é mais crítica, pois estes espaços recebem insolação durante parte dos meses de verão e todo o solstício de verão, o que acarreta maiores ganhos térmicos para estas salas. A Creche III, com as aberturas na orientação sul/oeste, não recebe radiação por estar protegida pela cobertura do pátio coberto.

O bloco de serviço recebe radiação o dia todo, no período da manhã e da tarde, e suas aberturas estão para o Norte/Oeste. O bloco administrativo recebe radiação à tarde e suas aberturas estão para leste e oeste.

Na imagem XX mostra que esses espaços não tem nenhuma proteção para evitar o índice de calor nas paredes. Não há utilização de brises, somente beirais

que não protegem as paredes e as aberturas da incidência de sol, conforme figura A. Há um elemento construtivo conforme figura B que tem em sua estrutura pilares e vigas revestidas de pastilhas vermelhas mas que, segundo os usuários, não evita a passagem de calor para os ambientes.

Figura 77: Fachada da Creche Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira



Fonte: Autora, 2023

6.3 Aspectos de avaliação pós-ocupação da Unidade Municipal de Educação Infantil Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira em Lagarto, Sergipe

Bruna (2017) relata em seu trabalho que a avaliação pós-ocupação do ambiente construído é importante para o entendimento do comportamento da edificação e sua relação com o usuário, além de contribuir com o aprimoramento de projetos futuros, promovendo edificações com maior qualidade ambiental e conforto acústico, conforme o enfoque deste trabalho.

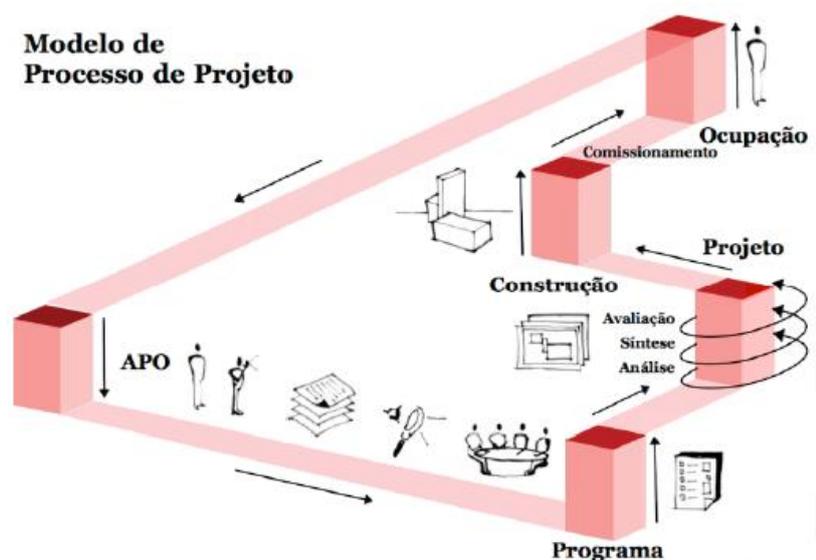
Por meio de diversos métodos, é possível fazer um diagnóstico do espaço existente e verificar se o edifício está em sua função adequadamente ou, ao contrário, não apresenta um desempenho adequado. Sendo assim, com este diagnóstico é possível analisar e buscar soluções que contribuam para a atenuação de situações desfavoráveis ao usuário. Rheingantz *et al.* (2009) definem Avaliação Pós-Ocupação (APO) como:

[...] um processo interativo, sistematizado e rigoroso de avaliação de desempenho do ambiente construído, passado algum tempo de sua

construção e ocupação. Focaliza os ocupantes e suas necessidades para avaliar a influência e as consequências das decisões projetuais no desempenho do ambiente considerado, especialmente aqueles relacionados com a percepção e o uso por parte dos diferentes grupos de atores ou agentes envolvidos. (RHEINGANTZ *et al.*, 2009, p. 16).

Kowaltowski, Moreira e Deliberador (2012) demonstram de forma esquemática na figura 79 o processo de projeto usualmente empregado e onde a avaliação pós-ocupação se encaixa em meio ao ciclo completo de uma obra. Desta forma é possível visualizar a importância e a contribuição destes estudos para o desenvolvimento de projetos voltados para o bem-estar do usuário, resultando em um constante aprimoramento das técnicas empregadas nos projetos e garantindo qualidade para as futuras edificações.

Figura 78: Modelo de processo de projeto em arquitetura



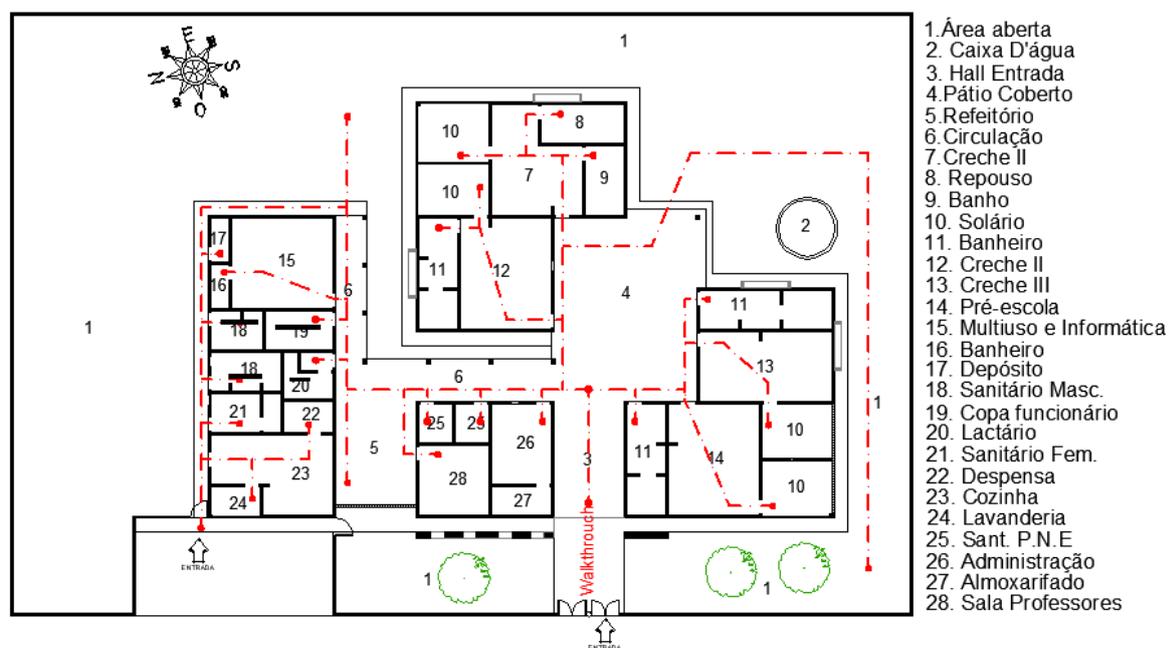
Fonte: Kowaltowski, Moreira e Deliberador, 2012

Kowaltowski (2011) afirma que o projeto de ambientes de aprendizagem pode ter um impacto significativo na frequência e no comportamento dos alunos. Os funcionários podem se sentir mais valorizados e motivados em edifícios bem projetados. Daí a importância de fazer uma avaliação do edifício para compreender o que está a contento e o que pode ser melhorado.

6.3.1 – Análise Walkthrough

A análise walkthrough foi aplicada em todos os ambientes/cômodos existentes na unidade escolar Profa. Júlia Maria de Almeida Oliveira, articulando registros iconográficos, anotações em fichas e entrevistas informais com os funcionários, no dia 18/10/2022 das 9:00 às 11:00h. A Secretaria Municipal de Educação autorizou o registro fotográfico. A pesquisadora estava acompanhada da coordenadora pedagógica todo o tempo. Foi feito um percurso dialogado alinhado com a abordagem experiencial (RHEINGANTZ et al., 2009) abrangendo todos os ambientes, complementado por fotografias e croquis (RHEINGANTZ et al., 2009), combinando observação com entrevista e possibilitando: a identificação descritiva dos aspectos negativos/positivos dos ambientes; a articulação dos aspectos físicos, e as reações dos seus ocupantes. Durante o passeio do Walkthrough, foram direcionadas perguntas aos participantes, quando permitido pelos mesmos, cujas respostas foram anotadas nos instrumentos ou no caderno de campo. Estes procedimentos, metodologicamente, estão compreendidos dentro do instrumento aplicado.

Figura 79: Percurso da Análise Walkthrough



Fonte: FNDE, modificado pela autora, 2023.

O passeio se iniciou pelo hall de entrada, como mostra a figura 80, que dá acesso ao pátio coberto, de onde se avista a maioria das salas de aula e com acesso a toda a circulação da creche. Ainda no hall, foram avistadas as áreas abertas que ficam na entrada da creche, que apresenta uma vegetação rasteira e com algumas amendoeiras. Ao lado direito de quem se posiciona a partir da entrada, localiza-se um bloco construído que se inicia com banheiros dos alunos voltados para o pátio. Ao lado dos banheiros, estão a sala da Pré-escola e a sala da Creche III, cada uma com seu solário anexo. O bloco finaliza com outro banheiro para uso das crianças, com acesso direto ao pátio.

Voltando ao pátio coberto, o passeio prosseguiu até as áreas livres da creche, local onde deveria haver um parque infantil que não foi construído na época da execução da obra. Outro ponto importante notado sobre as áreas livres é o fato de não haver um paisagismo adequado a uma creche. A vegetação existente é uma forração rasteira que recebe pouca manutenção pela gestão do município, segundo relato de alguns funcionários.

Retornando para o pátio coberto, o passeio continuou pelas sala da Creche I, onde está o espaço de repouso, banho e solário, pouco usado pelas crianças. Na Creche II ficam as crianças de um ano de idade, com distribuição dos berços para descanso das crianças. A Creche II também dispõe de banheiros e um solário. As duas salas ficam na posição leste, mas suas aberturas ficam bloqueadas e fazem uso de ar condicionado.

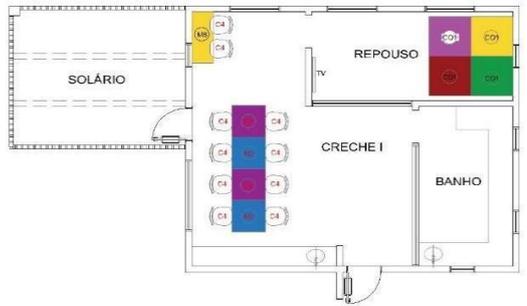
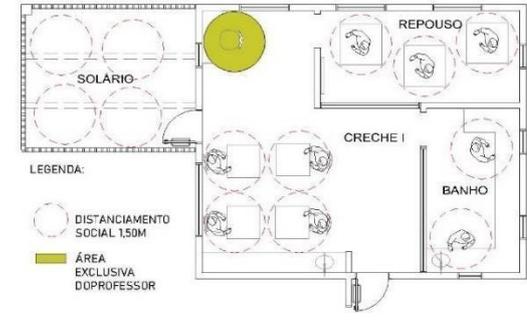
Ao lado esquerdo do acesso principal, voltada para a circulação que deriva para a esquerda, foram percorridas as dependências burocráticas, como o setor administrativo de secretaria, direção, sala dos professores, entre outros espaços destinados aos serviços.

Nesse percurso, foi informado pela coordenadora que a sala dos professores, na realidade, é ocupada atualmente com os alunos da pré-escola devido a demanda local, havendo falta de salas no prédio para atender às necessidades da creche. Depois de passar pelas salas administrativas, o passeio seguiu ao refeitório e, mais adiante, à sala de Multiuso e Informática, que é usada como sala de aula para a pré-escola, segundo a coordenadora, pelos mesmos motivos mencionados sobre a sala dos professores.

Contornando a sala multiuso, seguindo a calçada junto à área livre da escola, a coordenadora mostrou os espaços de serviços, como depósito, banheiros, lavanderia e a cozinha. Nesse caminho, a pesquisadora questionou a coordenadora sobre a caixa d'água e o anfiteatro, que não foi construído. A coordenadora informou que a caixa d'água foi construída em outro espaço, que fica próximo à Creche III, e o anfiteatro infelizmente não foi executado, mas ela não sabia os motivos. No espaço livre que dá acesso a cozinha também a vegetação é rasteira. Seguindo o percurso, passou-se pela área que dá acesso a área de carga e descarga, que também dá acesso para os funcionários.

Foram elaboradas fichas de análises walkthrough para os ambientes de aprendizagem e vivência para melhor analisar os espaços. Nestas fichas, serão verificado o atendimento ao conforto ambiental e dimensionamento, considerando o conjunto de questões trazidas pela pandemia.

N°01	FICHA DE REGISTRO DO WALKTROUGH		
AMBIENTE: Creche I	OCUPANTES: 15 crianças e 01 adulto	ÁREA: 33,20m ²	DATA: 27/03/2023
ATIVIDADES: Ambiente de ensino-aprendizagem			
  			
<p>ILUMINAÇÃO: A iluminação natural e artificial estão presentes no ambiente, mas comprometida pelo fechamento de algumas aberturas de janelas e basculantes, essa situação foi verificada durante a visita. As janelas com cortina blecaute e os basculantes fechados com papelão. A entrada de luz é feita por apenas duas janelas que do tipo corrediça abrindo somente 50% da área da janela</p>		<p>Iluminação</p>  <p>LEGENDA: X Janela Bloqueada Entrada de luz natural</p>	

N°01	FICHA DE REGISTRO DO WALKTROUGH		
AMBIENTE: Creche I	OCUPANTES: 15 crianças e 01 adulto	ÁREA: 33,20m ²	DATA: 27/03/2023
ATIVIDADES: Ambiente de ensino-aprendizagem			
<p>VENTILAÇÃO: Possui ventilação direta, mas na maioria do tempo as janelas ficam fechadas, dificultando que o ar se renove no espaço. Outro ponto é que mesmo tendo uma ventilação cruzada e com aberturas leste/sul, isso não funciona como deveria. As janelas devem ser em número e dimensões adequadas, com área mínima equivalente a 1/8 da área do piso. No projeto do FNDE está especificado janela de abrir que só passa apenas 50% da ventilação no espaço. As aberturas das janelas devem ser protegidas do sol e da chuva e devem possuir tela de proteção contra insetos.</p>	<p>Ventilação</p> 		
<p>MOBILIÁRIO: O mobiliário encontrado no espaço não é o mesmo que está indicado em projeto. O que foi visto na visita é que o mobiliário não atende as necessidades da demanda. A creche I tem cadeiras de outros espaços e faltam armários, armazenamento de materiais utilizados pelos professores. Outra situação encontrada foi que o espaço de banho está sendo ocupado por colchonetes e mochilas das crianças.</p>	<p>Pré-Pandemia</p> 		
<p>DIRETRIZES DO COVID-19 (tab.5/6/7/8): O espaço não faz uso de ventilação natural como deveria, o uso do ar condicionado quem tem no espaço ajuda na propagação dos vírus porque não acontece a manutenção adequada no equipamento. O distanciamento social de 1,50m orientado pelas instituições de saúde não foi seguido em nenhum momento, nem durante a pandemia e tão pouco no retorno das atividades escolares, segundo resultados obtidos nos questionários.</p>	<p>Pós-Pandemia</p> 		

Nº02	FICHA DE REGISTRO DO WALKTROUGH		
AMBIENTE: Creche II	OCUPANTES: 10 crianças e 01 adulto	ÁREA: 33,20m ²	DATA: 27/03/2023

ATIVIDADES: Ambiente de ensino-aprendizagem



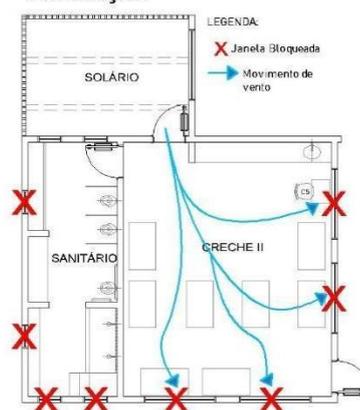
ILUMINAÇÃO: A iluminação natural e artificial estão presentes no ambiente, mas comprometida pelo fechamento das janelas e basculantes, essa situação foi verificada durante a visita ao espaço. As janelas com cortina blecaute e os basculantes fechados com papelão. A iluminação usada é artificial por meio de lâmpadas. No solário a orientação solar deveria ser contíguo à sala de atividades, de uso exclusivo para essa faixa etária, mas o espaço não é usado para esse fim e só recebe crianças a partir de 1 ano de idade.

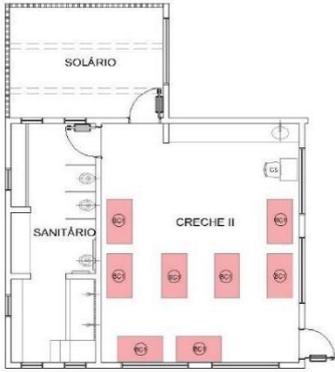
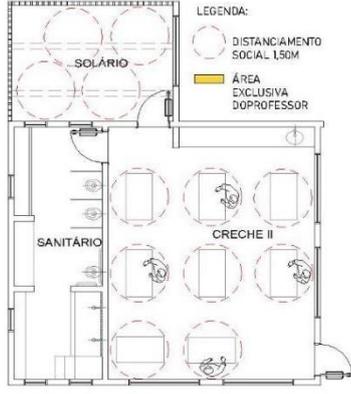
Iluminação

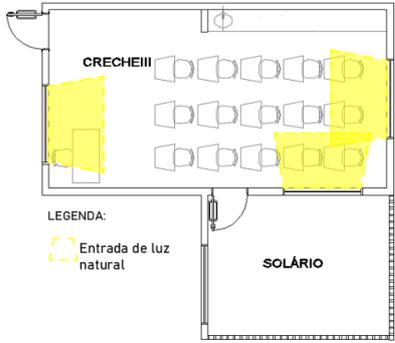
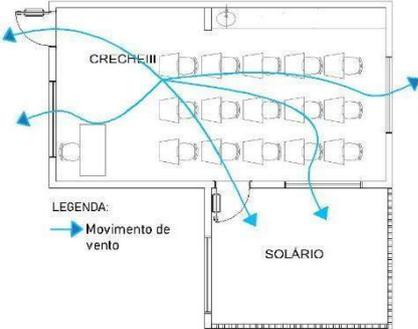
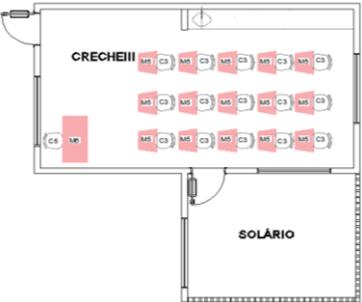


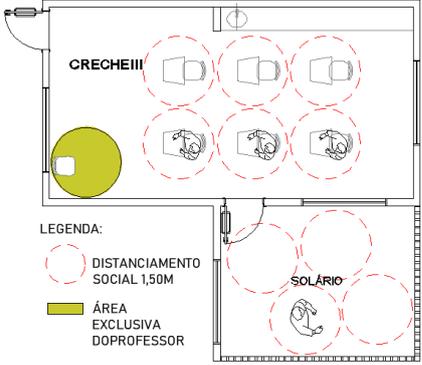
VENTILAÇÃO: Possui ventilação natural e mecânica, mas é usada somente a mecânica por meio do ar condicionado, pois na maioria do tempo as janelas ficam fechadas, dificultando que o ar circule no espaço. Outro ponto é que mesmo tendo uma ventilação cruzada e com aberturas leste/sul, isso não funciona devido ao fechamento das janelas no espaço. No projeto do FNDE está especificado janela de abrir que só passa apenas 50% da ventilação no espaço.

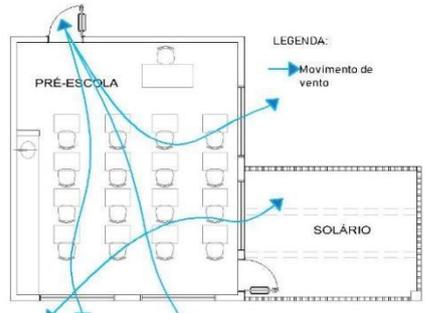
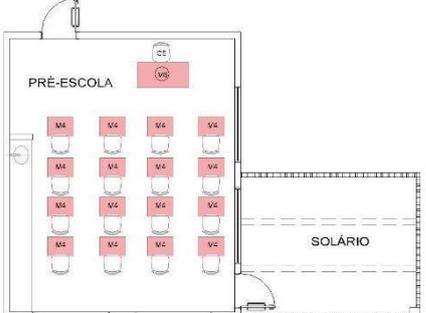
Ventilação

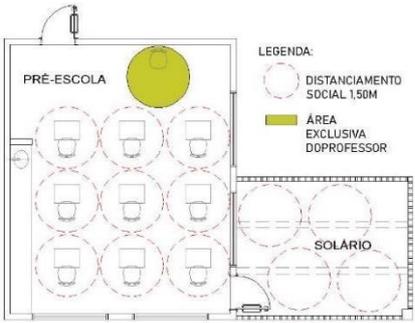


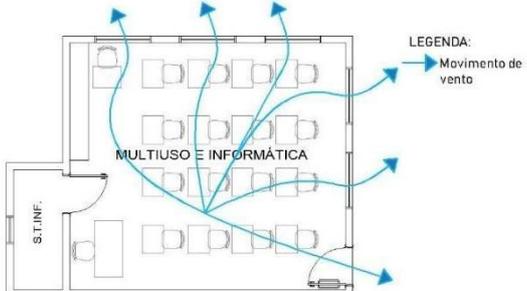
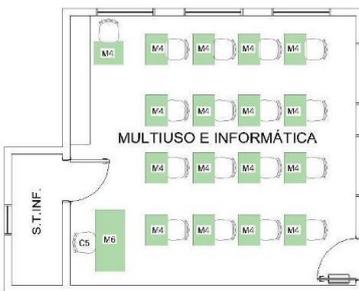
N°02	FICHA DE REGISTRO DO WALKTROUGH		
AMBIENTE: Creche II	OCUPANTES: 10 crianças e 01 adulto	ÁREA: 33,20m ²	DATA: 27/03/2023
ATIVIDADES: Ambiente de ensino-aprendizagem			
<p>MOBILIÁRIO: O mobiliário encontrado no espaço não é o mesmo que está indicado em projeto. Nesse espaço há berços para crianças a partir de um ano de idade e uma mesa com cadeira.</p>	<p>Pré-Pandemia</p> 		
<p>DIRETRIZES DO COVID-19 (tab.5/6/7/8): O espaço não faz uso de ventilação natural como deveria, o uso do ar condicionado quem tem no espaço ajuda na propagação dos vírus porque não acontece a manutenção adequada no equipamento. O distanciamento social de 1,50m orientado pelas instituições de saúde não foi seguido em nenhum momento, nem durante a pandemia e tão pouco no retorno das atividades escolares, segundo resultados obtidos nos questionários. Segundo as diretrizes das tabelas, o teria que ter ventilação e iluminação natural para que fosse evitada a propagação do vírus no espaço.</p>	<p>Pós-Pademia</p> 		

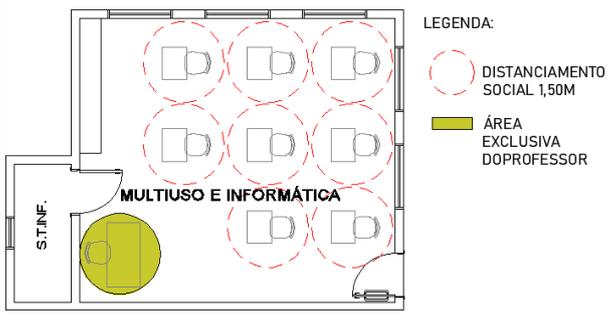
N°03	FICHA DE REGISTRO DO WALKTROUGH		
AMBIENTE: Creche III	OCUPANTES: 15 crianças e 01 adulto	ÁREA: 27,27m ²	DATA: 27/03/2023
ATIVIDADES: Ambiente de ensino-aprendizagem			
  			
<p>ILUMINAÇÃO: A iluminação natural está presente no ambiente todas as janelas ficam abertas no período da manhã, já a tarde a janela que fica na posição oeste é fechada junto com a cortina blecaute.</p>	<p>Iluminação</p>  <p>LEGENDA:  Entrada de luz natural</p>		
<p>VENTILAÇÃO: Possui ventilação natural pois as janelas ficam abertas na maior parte do tempo. No projeto do FNDE está especificado janela de abrir que só passa apenas 50% da ventilação no espaço.</p>	<p>Ventilação</p>  <p>LEGENDA:  Movimento de vento</p>		
<p>MOBILIÁRIO: O mobiliário encontrado no espaço não é o mesmo que está indicado em projeto. O que foi visto na visita é que o mobiliário não atende as necessidades da demanda. A creche I tem cadeiras de outros espaços e faltam armários, armazenamento de materiais utilizados pelos professores. Outra situação encontrada foi que o espaço de bancadas está sendo ocupado por brinquedos e mochilas das crianças.</p>	<p>Pré-Pandemia</p> 		

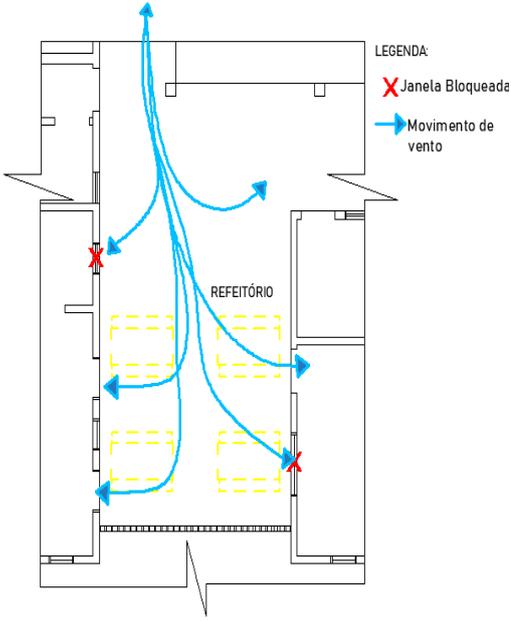
N°03	FICHA DE REGISTRO DO WALKTROUGH		
AMBIENTE: Creche III	OCUPANTES: 15 crianças e 01 adulto	ÁREA: 27,27m ²	DATA: 27/03/2023
ATIVIDADES: Ambiente de ensino-aprendizagem			
<p>DIRETRIZES DO COVID-19 (tab.5/6/7/8): O espaço faz uso de ventilação natural como orienta as diretrizes. O distanciamento social de 1,50m orientado pelas instituições de saúde não foi seguido em nenhum momento, nem durante a pandemia e tão pouco no retorno das atividades escolares, segundo resultados obtidos nos questionários. A orientação da tabela do MEC é que as escolas devem intercalar horários de entrada e saída das turmas para reduzir a quantidade de crianças circulando em um mesmo momento. Essa orientação não seguida pela creche; Não foi repensado a organização das salas de aula, dispensando materiais e mobiliário que não sejam essenciais e brinquedos de difícil higienização e fácil contaminação;</p>	<p>Pós-Pademia</p>  <p>LEGENDA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ DISTANCIAMENTO SOCIAL 1,50M ■ ÁREA EXCLUSIVA DO PROFESSOR 		

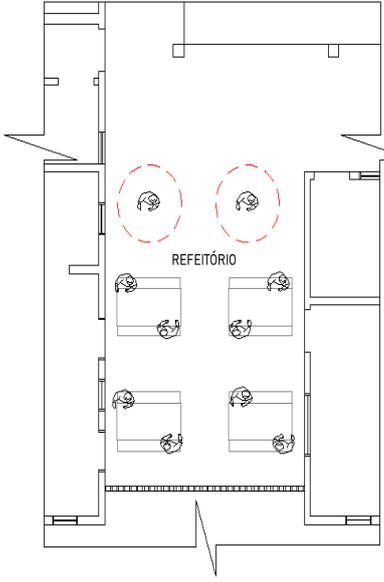
N°04	FICHA DE REGISTRO DO WALKTROUGH		
AMBIENTE: Pré-Escola	OCUPANTES: 20 crianças e 01 adulto	ÁREA: 27,27m ²	DATA: 27/03/2023
ATIVIDADES: Ambiente de ensino-aprendizagem			
  			
<p>ILUMINAÇÃO: A iluminação natural está presente no ambiente todas as janelas ficam abertas no período da manhã, já a tarde a janela que fica na posição oeste é fechada junto com a cortina blecaute.</p>	 <p>LEGENDA: Entrada de luz natural</p> <p>Iluminação</p>		
<p>VENTILAÇÃO: Possui ventilação natural pois as janelas ficam abertas na maior parte do tempo. No projeto do FNDE está especificado janela de abrir que só passa apenas 50% da ventilação no espaço.</p>	 <p>LEGENDA: Movimento de vento</p> <p>Ventilação</p>		
<p>MOBILIÁRIO: O mobiliário encontrado no espaço não é o mesmo que está indicado em projeto. O que foi visto na visita é que o mobiliário não atende as necessidades da demanda. Outra situação encontrada foi que o espaço de bancadas está sendo ocupado por brinquedos e mochilas das crianças.</p>	 <p>Pré-Pandemia</p>		

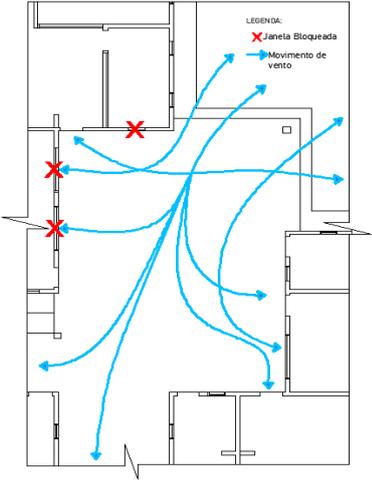
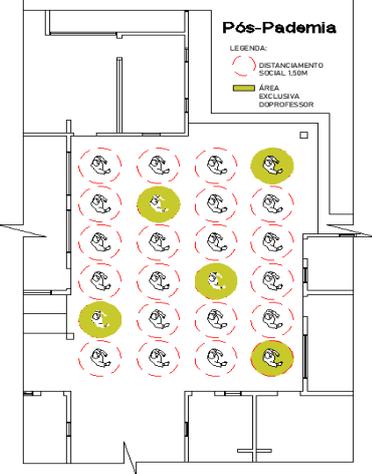
N°04	FICHA DE REGISTRO DO WALKTROUGH		
AMBIENTE: Pré-Escola	OCUPANTES: 20 crianças e 01 adulto	ÁREA: 27,27m ²	DATA: 27/03/2023
ATIVIDADES: Ambiente de ensino-aprendizagem			
<p>DIRETRIZES DO COVID-19 (tab.5/6/7/8): O espaço faz uso de ventilação natural como orienta as diretrizes. O distanciamento social de 1,50m orientado pelas instituições de saúde não foi seguido em nenhum momento, nem durante a pandemia e tão pouco no retorno das atividades escolares, segundo resultados obtidos nos questionários. A orientação da tabela do MEC é que as escolas devem intercalar horários de entrada e saída das turmas para reduzir a quantidade de crianças circulando em um mesmo momento. Essa orientação não seguida pela creche; Não foi repensado a organização das salas de aula, dispensando materiais e mobiliário que não sejam essenciais e brinquedos de difícil higienização e fácil contaminação;</p>	 <p>Pós-Pademia</p>		

Nº05	FICHA DE REGISTRO DO WALKTROUGH		
AMBIENTE: Multiuso e Informática (Pré-escola)	OCUPANTES: 22 crianças e 01 adulto	ÁREA: 24,74m ²	DATA: 27/03/2023
ATIVIDADES: Ambiente de ensino-aprendizagem da pré-escola, não tem computadores para uso das crianças na creche			
  			
<p>ILUMINAÇÃO: A iluminação natural e artificial estão presentes no ambiente, mas comprometida pelo fechamento de algumas aberturas de janelas e basculantes, essa situação foi verificada durante a visita. As janelas com cortina blecaute e os basculantes fechados com papelão.</p>	 <p>Iluminação</p>		
<p>VENTILAÇÃO: Possui ventilação direta, mas na maioria do tempo as janelas ficam fechadas, dificultando que o ar se renove no espaço. Outro ponto é que mesmo tendo uma ventilação cruzada e com aberturas leste/sul, isso não funciona como deveria. No projeto do FNDE está especificado janela de abrir que só passa apenas 50% da ventilação no espaço.</p>	 <p>Ventilação</p>		
<p>MOBILIÁRIO: O mobiliário encontrado no espaço não é o mesmo que está indicado em projeto. O que foi visto na visita é que o mobiliário não atende as necessidades da demanda. A creche I tem cadeiras de outros espaços e faltam armários, armazenamento de materiais utilizados pelos professores. Outra situação encontrada foi que o espaço de banho está sendo ocupado por colchonetes e mochilas das crianças.</p>	 <p>Pré-Pandemia</p>		

Nº05	FICHA DE REGISTRO DO WALKTROUGH		
AMBIENTE: Multiuso e Informática (Pré-escola)	OCUPANTES: 22 crianças e 01 adulto	ÁREA: 24,74m ²	DATA: 27/03/2023
ATIVIDADES: Ambiente de ensino-aprendizagem da pré-escola, não tem computadores para uso das crianças na creche			
<p>DIRETRIZES DO COVID-19 (tab.5/6/7/8): O espaço não faz uso de ventilação natural como deveria, o uso do ar condicionado quem tem no espaço ajuda na propagação dos vírus porque não acontece a manutenção adequada no equipamento. O distanciamento social de 1,50m orientado pelas instituições de saúde não foi seguido em nenhum momento, nem durante a pandemia e tão pouco no retorno das atividades escolares, segundo resultados obtidos nos questionários. A orientação da tabela do MEC é que as escolas devem intercalar horários de entrada e saída das turmas para reduzir a quantidade de crianças circulando em um mesmo momento. Essa orientação não seguida pela creche; Não foi repensado a organização das salas de aula, dispensando materiais e mobiliário que não sejam essenciais e brinquedos de difícil higienização e fácil contaminação;</p>	 <p>Pós-Pademia</p> <p>LEGENDA:</p> <ul style="list-style-type: none"> DISTANCIAMENTO SOCIAL 1,50M ÁREA EXCLUSIVA DO PROFESSOR 		

Nº 06	FICHA DE REGISTRO DO WALKTROUGH			
AMBIENTE: Refeitório	OCUPANTES: 30 crianças e 02 adultos	ÁREA: 28,13m ²	DATA: 27/03/2023	HORA:11:00
ATIVIDADES: Ambiente de alimentação				
				
<p>ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO: A iluminação e Ventilação natural estão presentes no ambiente devido às aberturas para circulação ao Leste e uma parede de cobogó ao oeste. A circulação de vento é ótima, com exceção de alguns ambientes que poderiam receber essa ventilação e iluminação, mas as aberturas estão bloqueadas. No período chuvoso essa área fica inviável o seu uso, por estar aberta às intempéries, outro ponto é o ruído que prejudica as salas que estão em atividade (sala dos professores e Multiúso (Pré-escola)). O espaço oferece refeições e fica exposto a poeiras.</p>		 <p>LEGENDA: X Janela Bloqueada → Movimento de vento</p>		
<p>MOBILIÁRIO: Os móveis encontrados no local são mesas coletivas de madeira, mas segundo as professoras não atende à demanda da creche e não são adequadas para idade das crianças, muitas já caíram dos bancos. São altos para realidade das crianças que frequentam a creche. O programa do Proinfância faz recomendações para o mobiliário do refeitório, mas não é seguido pelos gestores. Não há instalação de lavatórios de mãos no local.</p>				

Nº 06	FICHA DE REGISTRO DO WALKTROUGH			
AMBIENTE: Refeitório	OCUPANTES: 30 crianças e 02 adultos	ÁREA: 28,13m ²	DATA: 27/03/2023	HORA:11:00
ATIVIDADES: Ambiente de alimentação				
<p>DIRETRIZES DO COVID-19 (tab.5/6/7/8): O espaço não tem uma pia para lavagem das mãos no espaço. O refeitório é um local que requer muito cuidado por se tratar de um espaço que as crianças fazem as refeições, deveria ter higienização em vários pontos para que evitasse a transmissão do covid-19. Orientações sobre higienização contínua das mãos, orientação que não foi feita no espaço. Não há dispensers com álcool em gel 70% ou outro produto, devidamente aprovado pela Anvisa, nas entradas, nas áreas de circulação que dão acesso ao refeitório. Não foi feita a reorganização do espaço físico ou seu uso, identificando entradas/existências e marcando os acentos nas mesas. Há bancos coletivos e sem marcações intercalando um assento ocupado e um livre.</p>		<p>Pós-Pademia</p> <p>LEGENDA:</p> <ul style="list-style-type: none">  DISTANCIAMENTO SOCIAL 1,50M  ÁREA EXCLUSIVA DO PROFESSOR 		

N°07	FICHA DE REGISTRO DO WALKTROUGH			
AMBIENTE: Pátio Coberto	OCUPANTES: 30 crianças e 04 adultos	ÁREA: 92,61m ²	DATA: 27/03/2023	HORA: 11:00
ATIVIDADES: Ambiente de brincadeiras e encontros				
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div>				
<p>ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO: A iluminação e Ventilação natural estão presentes no ambiente devido às aberturas para circulação ao Leste/Sul . A circulação de vento é ótima, com exceção de alguns ambientes que poderiam receber essa ventilação e iluminação, mas as aberturas estão bloqueadas. No período chuvoso essa área fica inviável o seu uso, por estar tão aberta às intempéries, outro ponto é o ruído que prejudica as salas que estão em atividade.</p>				
<p>MOBILIÁRIO: O mobiliário encontrado no local são bancos de madeira para acolher visitantes e no momento das brincadeiras as professoras colocam vários brinquedos no espaço. Esses brinquedos ficam espalhados no pátio e não há uma organização adequada para as crianças. Durante a visita foi visto as crianças sentadas no chão do pátio fazer alimentações enquanto brincavam com os brinquedos do pátio.</p>				
<p>DIRETRIZES DO COVID-19 (tab.5/6/7/8): O espaço tem somente uma pia para lavagem das mãos na altura das crianças e não tem pia para adultos no espaço. O pátio é um local que requer muito cuidado por se tratar de um espaço que as pessoas acessam a creche, deveria ter higienização em vários pontos para que evitasse a transmissão do covid-19. Não há dispensers com álcool em gel 70% ou outro produto, devidamente aprovado pela Anvisa, nas entradas, nas áreas de circulação e na frente das salas de aula. Não foi feita a reorganização do espaço físico ou seu uso, identificando entradas/existências e marcando direção de caminhada, lavatórios, construção de pistas de design ambiental (“nudging”) para facilitar o uso adequado de espaço. No espaço há o uso de bebedouros coletivos, não recomendado. Há bancos</p>				

Nº07	FICHA DE REGISTRO DO WALKTROUGH			
AMBIENTE: Pátio Coberto	OCUPANTES: 30 crianças e 04 adultos	ÁREA: 92,61m ²	DATA: 27/03/2023	HORA:11:00
ATIVIDADES: Ambiente de brincadeiras e encontros				
coletivos e sem marcações intercalando um assento ocupado e um livre;				

6.3.2 – Entrevistas estruturadas aos gestores municipais

Entrevistas “**não estruturadas**” foram aplicadas ao Secretário de Educação Municipal e à coordenadora da Creche Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira, em um momento mais formal, previamente agendado. Foram utilizados roteiros para cobrir alguns pontos considerados importantes para a pesquisa. Estas entrevistas foram feitas em dias e locais diferentes. A entrevista com o secretário foi realizada na própria Secretaria de Educação. A entrevista com a coordenadora da creche foi realizada na própria creche, também agendada previamente.

Foi utilizado um roteiro para evitar a perda de questões importantes sobre o retorno das atividades presenciais e rotinas escolares no pós pandemia que não poderiam ser verificadas visualmente ou com outros usuários. Ao final da entrevista, os tópicos foram verificados para garantir que todo o leque de questões foi coberto pelas respostas dos entrevistados.

A entrevista feita com o Secretário de Educação foi elaborada para entender o papel da gestão com relação às medidas sanitárias no período da Covid-19 e no retorno das atividades escolares no espaço da creche. Buscou-se também averiguar se houve fiscalização para o cumprimento das recomendações de prevenção da Covid-19. Na entrevista, não foi autorizado a gravação e nem o uso do celular no gabinete do Secretário.

A coordenadora da creche foi entrevistada com o objetivo de colher informações a respeito do momento da pandemia de Covid-19 e de retorno das atividades presenciais, buscando compreender como foram organizados os espaços da creche naquele momento. Na entrevista, questionou-se a quantidade

de crianças por sala e como foram passadas as orientações para evitar a propagação do vírus no ambiente da escola, além de investigar como foram aplicadas as orientações dos órgão regulamentadores de saúde.

6.3.3 – Questionários aos funcionários

O questionário é uma ferramenta de pesquisa que contempla perguntas referentes a uma determinada temática ou problema. É um instrumento frequentemente utilizado nas avaliações de desempenho, pois possibilita descobrir regularidades entre o grupo de usuários envolvido na pesquisa (RHEINGANTZ et al., 2009).

Na aplicação da APO da Unidade Municipal de Educação Infantil Prof^a Júlia Maria de Almeida Oliveira foram aplicados dois tipos de questionários que foram concebidos e direcionados de acordo com os diferentes grupos de funcionários (usuários) existentes na então unidade educacional. Um questionário foi direcionado aos funcionários gerais (grupo 1) e outro aos professores (grupo 2).

Os resultados dos questionários ressaltam o perfil dos entrevistados. Obtivemos 11 respostas dos questionários aplicados aos funcionários e 12 respostas dos questionários aplicados aos professores, com 01 aplicado a uma monitora de sala.

Os dados obtidos revelam que 90% dos entrevistados são do sexo feminino. Quanto ao tempo de trabalho na instituição, a maioria trabalha entre dois e três anos, fato importante para a análise dos resultados, pois já vivenciaram situações diversas na Creche Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira.

Tabela 11: Número de Funcionários

Funcionários				
Descrição	Pedagógico		Administrativo	
Função	Professor	Monitor	Secretária	Assistente
Existentes	11	3	2	1

Funcionários				
Descrição	Pedagógico		Administrativo	
Participantes	11	1	1	1
Descrição	Serviços			
Função	Porteiro	Cozinheira	Auxiliar de Limpeza	Vigia
Existentes	3	1	2	3
Participantes	3	1	2	3

Ao examinar todos os questionários respondidos, nota-se uma coesão nas respostas fornecidas. Há um consenso nas respostas que demonstram o desejo de mudanças na creche, uma vez que ela não atende às necessidades qualitativas e quantitativas existentes.

Tabela 12: Perguntas do Grupo 1

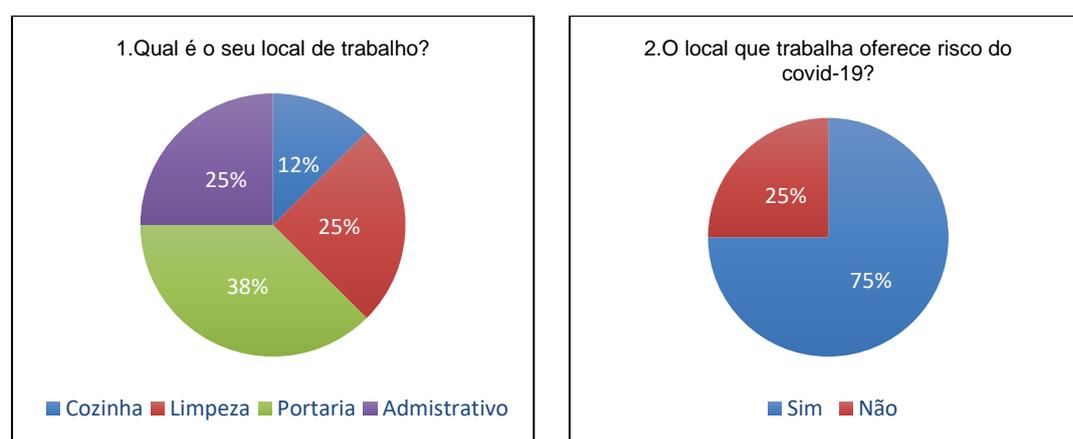
Perguntas do Grupo -1
Qual é o seu local de trabalho?
O local que trabalha oferece risco do covid-19?
Qual a orientação passada para o retorno ao trabalho pós pandemia?
Quem passou as orientações?
Conseguiu seguir todas as orientações?
Foram realizadas adaptações físicas na escola, exclusivamente, por conta da COVID-19?
No período de suspensão das aulas presenciais, a escola passou (ou está passando) por reformas e/ou melhorias nas instalações físicas?
Indique as dependências que foram (ou estão sendo) reformadas/melhoradas e respectivo estágio em que se encontra

Perguntas do Grupo -1
Quanto ao Conforto do espaço que trabalha você considera que está ventilado?
Você faz uso de algum equipamento para melhorar o conforto do local de trabalho?
Houve rodízio de alunos/turmas em dias alternados da semana no retorno das aulas?
No momento atual (2023) você considera que seu local de trabalho oferece riscos ao Covid-19?

Ao analisar todos os questionários respondidos averigüe-se uma coesão nas respostas marcadas e nas escritas pelos respectivos usuários. Verifica-se um consenso nas respostas que descrevem o anseio da realização de um novo projeto arquitetônico para a escola, pois a mesma não supre as necessidades qualitativas e quantitativas existentes.

No gráfico 4 foi constatado através das respostas dos funcionários os locais de trabalho que cada um ocupa na creche e se esse local oferece risco na transmissão do Covid-19. O resultado dos gráficos mostra que a maioria afirma que o local de trabalho oferece risco ao covid-19 e a minoria diz que não.

Gráfico 4: Local de trabalho e o risco do Covid19



Fonte: Autor, 2023.

No retorno das atividades presenciais os órgãos regulamentadores de saúde passaram várias orientações para serem seguidas pelas escolas e no gráfico 5, na pergunta 3 questiona qual a orientação passada e na pergunta 4 quem orientou.

Nas respostas fica evidente que o distanciamento social, uso de máscara, lavar as mãos, foi umas orientações passadas e a resposta sobre quem orientou foi unânime afirmando que a direção da creche que passou as orientações, apesar de um percentual pequeno afirmar que ninguém havia passado. Outro ponto importante é que apenas 87% conseguiram seguir as recomendações passadas.

Gráfico 5: Orientações acerca do retorno das aulas



Fonte: Autor, 2023

Durante a entrevista com secretário de Educação ele informou que as escolas municipais tiveram reformas para adequação as medidas do Covid-19, mas no questionário aplicado aos funcionários ficou evidente que a reforma não aconteceu na Creche Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira, apesar da necessidade de adequação do espaço para receber as crianças fossem tão necessárias nada foi feito.

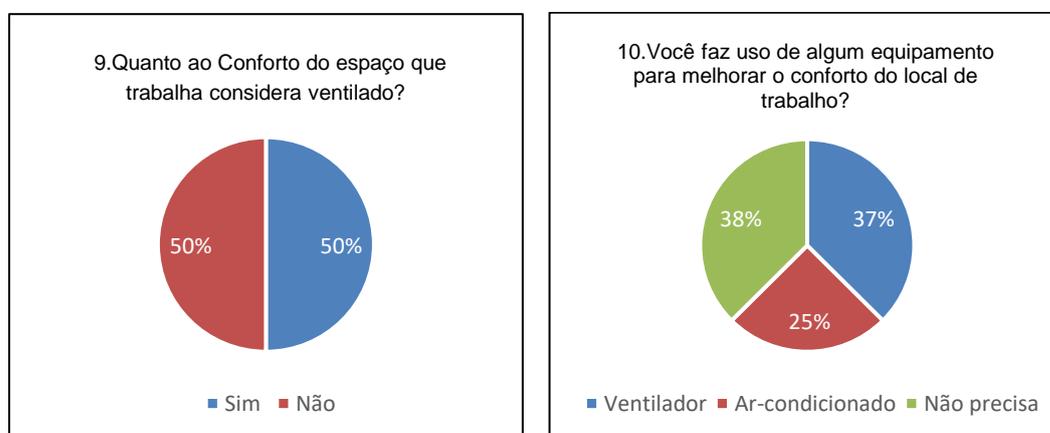
Gráfico 6: Adaptação física no retorno das aulas



Fonte: Autor, 2023

O conforto dos espaços da creche é um ponto primordial para o bem-estar das crianças e dos funcionários e foi relatado que a maioria dos espaços não são ventilados adequadamente e alguns deles precisam de ventilação mecânica, o que causa preocupação por não haver a manutenção correta orientada pelos órgãos regulamentadores de saúde.

Gráfico 7: Conforto do espaço

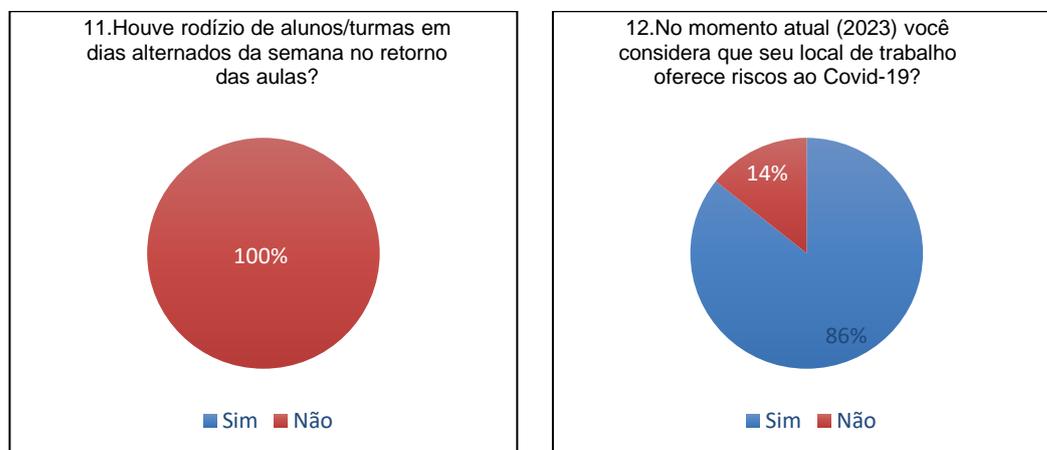


Fonte: Autor, 2023

A Creche foi fechada durante a pandemia do covid-19 e no questionário foi questionado se no retorno das aulas houve rodízio com as turmas, pois houve essa ação ocorreu em várias escolas no país, na Creche Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira não houve segundo o resultado do questionário na sobre isso. Na pergunta 12 foi questionado se o local de trabalho oferece risco para covid-19 e a maioria afirmou que sim, mas 14% acredita que não, essa resposta traz

uma realidade que temos nos dias de hoje, há pessoas que acreditam que a Covid-19 acabou.

Gráfico 8: Rodízio de turmas e risco do covid-19 atualmente



Fonte: Autor, 2023

O grupo 2 foi aplicado questionários às professoras e as monitoras que estão diretamente com as crianças e podem esclarecer algumas dúvidas sobre o espaço e como se deu o retorno das atividades presenciais na creche. Na tabela 13 foi descrito as perguntas feitas a esse grupo.

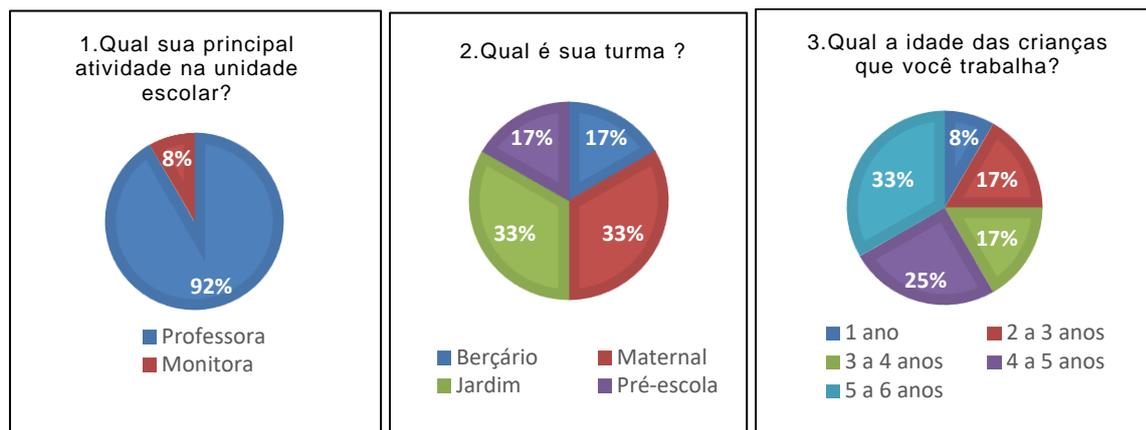
Tabela 13: Perguntas ao Grupo 2

Perguntas do Grupo -2
Qual sua principal atividade na unidade escolar?
Qual é sua Turma?
Trabalha sozinha em sala de aula?
Qual a idade das crianças que você trabalha?
Você considera a sala de aula um local seguro quanto aos riscos do covid-19? Justifique sua resposta:
Fez uso de máscaras ou outro Epi no retorno das aulas?
No retorno das atividades presenciais tiveram orientações quanto à organização do espaço das salas de aula?

Perguntas do Grupo -2
Essa organização foi orientada por quem?
Quais das orientações abaixo foram passadas? A -1 Colocar os berços, no caso de creches, em posição que respeite o distanciamento mínimo de 1 metro entre eles; B- Definir a quantidade de alunos a ser distribuída em cada sala de aula, respeitando-se o distanciamento mínimo de 1 metro;
Você conseguiu colocar em prática alguma dessas orientações?
As salas de aula foram organizadas com o distanciamento de 1m entre as crianças?
A creche estava preparada para receber as crianças no retorno das atividades presenciais?
No retorno das atividades foi instalado pias no pátio ou kit higiene nos espaços da creche?
No que diz respeito às salas de aula, são ventiladas ou precisa usar o ar-condicionado?
O mobiliário da sala que trabalha acomoda as crianças com conforto?
O espaço aberto é utilizado para atividades externas?
A creche passou por alguma reforma antes do retorno das atividades presenciais para adequar as diretrizes sanitárias?
Na realidade atual (2023) você acredita que sala de aula ainda oferece riscos ao Covid-19 ?

O questionário aplicado às professoras e a monitora da Creche Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira nas questões 1, 2 e 3 informa o público e a turma que cada uma trabalha e mostra também que o maior número de crianças atendidas na creche são de 4 a 6 anos.

Gráfico 9: Adaptação física no retorno das aulas



Fonte: Autor, 2023

Na pergunta 4 traz um resultado empatado mostrando que 50% das professoras afirmam que a sala de aula é um local seguro quanto aos riscos para covid-19 e 50% das professoras afirma que não é seguro. Na pergunta 5 mostra que a maioria fez uso de EPI no retorno das aulas, o que traz uma divergência com o resultado da questão anterior. Na pergunta 6 mostra que todos receberam orientações para melhor organizar os espaços para o retorno das aulas.

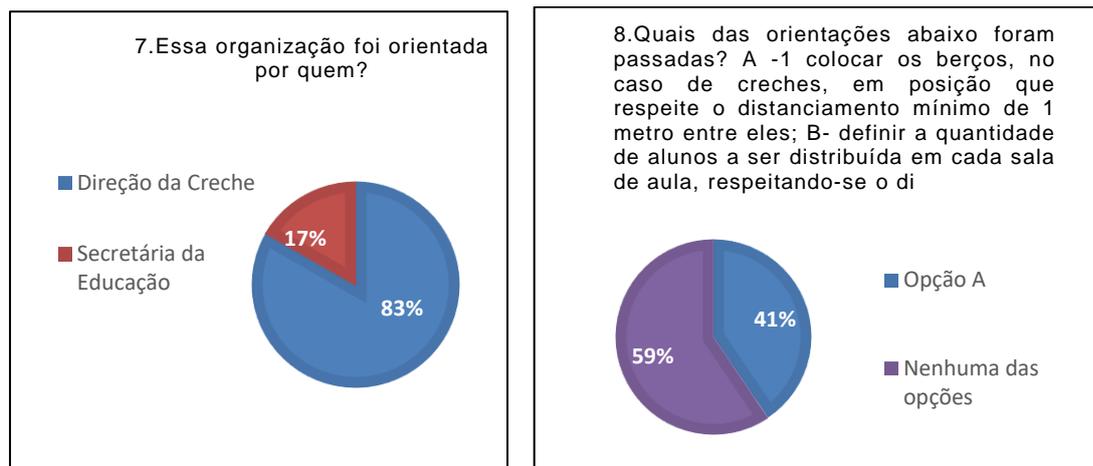
Gráfico 10: Medidas de prevenção no retorno das aulas



Fonte: Autor, 2023

As orientações quanto a organização dos espaços foram passadas pelos órgãos regulamentadores de saúde, na pergunta 7 mostra o resultado que 83% das professoras recebeu orientação para melhor organizar as salas e na pergunta 8 mostra que tanto a organização de mobiliário quanto o distanciamento social foi uma das orientações passadas.

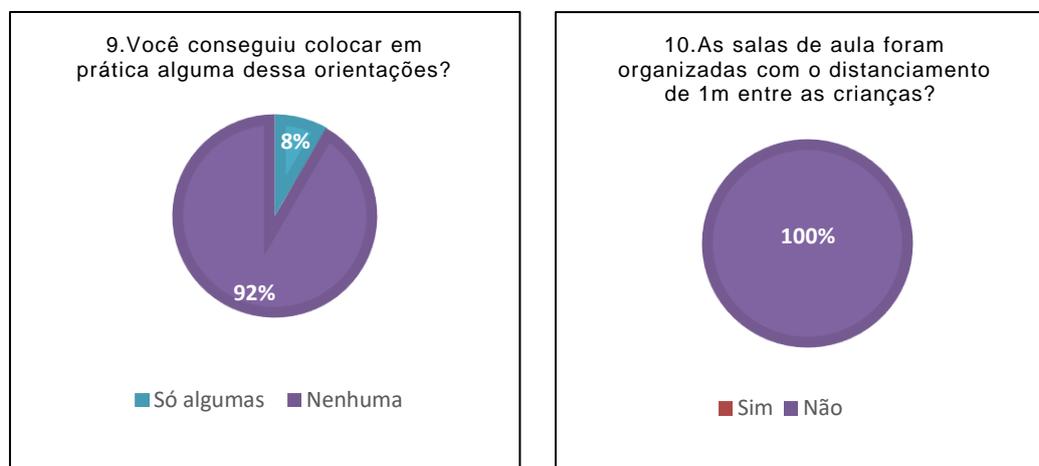
Gráfico 11: Orientações para prevenir o contágio no retorno das aulas



Fonte: Autor, 2023

Apesar das orientações de diversos órgãos como OMS, FIOCRUZ, MEC e tantos outros, não foi adotado medidas para evitar o contágio do covid-19 na Creche Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira, o resultado da pergunta 9 e 10 comprove essa situação.

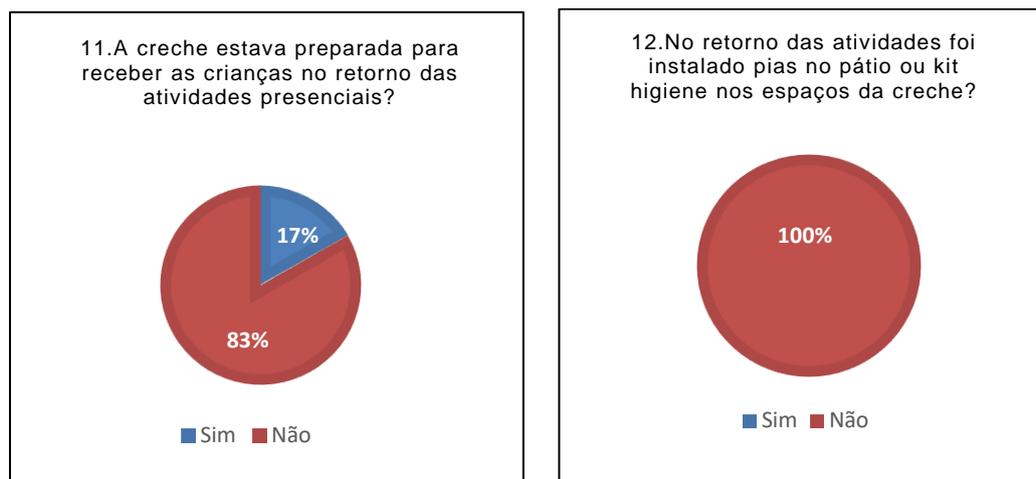
Gráfico 12: Medidas de prevenção contra a covid-19 no retorno das aulas



Fonte: Autor, 2023

Nas perguntas 11 e 12 embasam o resultado das questões anteriores, pois mostra que a creche não estava pronta para o retorno das atividades presenciais e que não foi implantado nenhum equipamento de higiene para evitar proliferação do vírus do covid-19

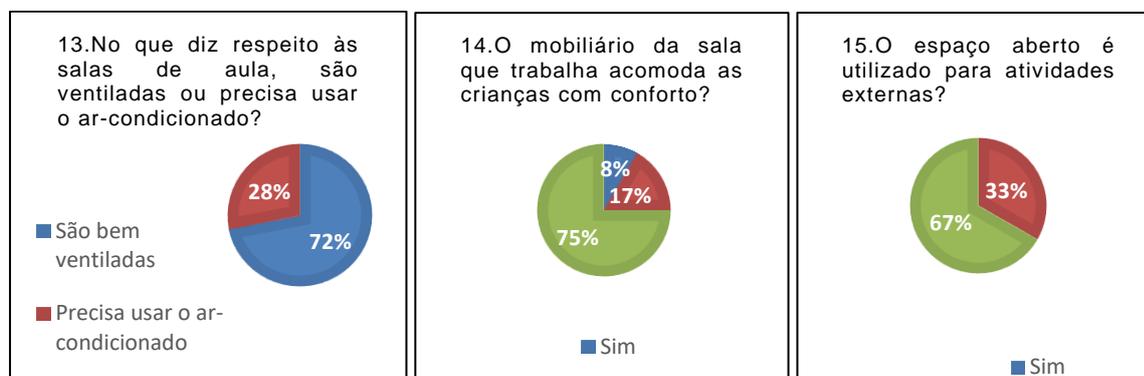
Gráfico 13: Preparação do espaço no retorno das aulas



Fonte: Autor, 2023

Foi questionado as professoras se os espaços oferecem conforto e a maioria afirmou que as salas são bem ventiladas, já a maioria faz o uso de ar-condicionado para poder ter um conforto no espaço. Quanto ao conforto do mobiliário, a maioria diz que não atende a demanda da creche, outra situação questionada foi se o espaço externo era usado, mas foi unânime a resposta afirmando que não é utilizado.

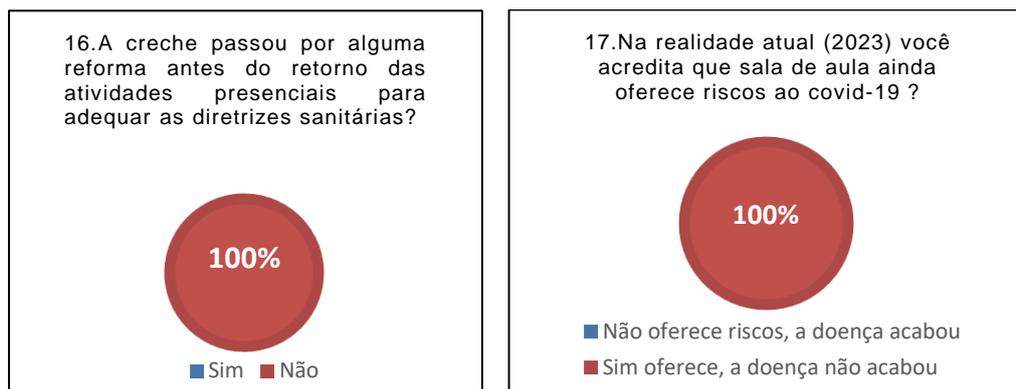
Gráfico 14: Conforto do espaço, mobiliário e atividades em área externas



Fonte: Autor, 2023

As professoras também foram questionadas sobre as possíveis reformas que a creche passou para adequar o espaço no retorno das atividades presenciais e foi 100% que afirmou que não houve reformas. Já a última pergunta perguntou se o no momento a sala de aula oferece risco para o covid-19 e todas afirmaram que sim.

Gráfico 15: Reforma e risco do Covid-19 atualmente



Fonte: Autor, 2023

6.3.4 – Observações do pesquisador

Na entrevista realizada com secretário de educação foi informado que a cidade tem poucas escolas de Proinfância e que existe uma equipe responsável para conduzir construções e manutenções das escolas. Foi afirmado pelo secretário que todas as escolas passaram por reparos para que pudesse se adequar as recomendações passadas pelos órgãos governamentais de saúde no em fretamento à Covid-19, mas no resultado do questionário aplicado aos funcionários e professoras da creche ficou evidente que essa adequação foi feita a Creche Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira. Outro ponto importante é que na entrevista com a coordenadora da creche fica claro que a única reforma feita foi a construção de uma calçada no mês de outubro de 2021.

Um ponto que precisa ser ressaltado é que em alguns momentos funcionários, professoras e gestores acham que o covid-19 acabou e que não há motivo para se preocupar, mas em outros momentos afirmam que o risco existe.

6.4 Discussão dos resultados

A partir das fichas de Análise Walkthrough pode-se constatar que o projeto arquitetônico foi construído apenas 94% do seu total, as áreas abertas poderiam ser melhor aproveitadas com a execução dos equipamentos que não foram construídos. Foi visto nas fichas que salas que foram construídas com aberturas

para o oeste são muito quentes, o que só confirma que o projeto precisa ser melhor adaptado ao terreno proposto. O programa de necessidades não atende a realidade local, há espaços mal aproveitados e outros que foram usados com outra finalidade.

Durante o passeio Walkthrough a coordenadora que acompanhava a pesquisadora relatava as dificuldades que eles tinham para adequar o espaço à demanda do bairro. Algumas professoras também relataram que a sala multiúso e informática que, na verdade, não tem nenhum computador é ocupada pela pré-escola, na circulação de acesso tem vários desníveis que causam acidentes nas crianças.

A partir deste levantamento foi possível destacar três importantes recomendações: projeto tipo C, recomendações sobre as diretrizes da Covid-19 e para Creche Júlia Maria de Oliveira.

6.4.1 - Recomendações para o Projeto Padrão Tipo C

A análise dos resultados obtidos através dos instrumentos como: questionários, entrevistas e fichas do Walkthrough apontam que o projeto padrão Tipo C do Proinfância apresenta vulnerabilidade em relação aos espaços construídos e não construídos. Os resultados obtidos deixam evidente que o projeto arquitetônico deveria ser melhor planejado para que atendesse a demanda local, o projeto foi elaborado com base em dados técnicos do FNDE.

Tabela 14: Recomendações para o Projeto padrão Tipo C

Projeto		Walkthrough	Entrevista	Questionários (Usuários)	Recomendações
Bloco Administrativo	Hall	O espaço é coberto por pérgulas e em dias de chuva causa muitos transtornos		O espaço é coberto por pérgulas e em dias de chuva causa muitos transtornos	Conhecer a realidade local e planejar um Hall que possa acolher as crianças com qualidade
	Administração	O espaço está localizando em um quente			No local há possibilidade de criar uma barreira para evitar insolação com árvores e um paisagismo planejado.
	Sala de professores	O espaço é usado como sala de aula		O espaço não comporta a demanda que tem	O projeto deveria atender a demanda ofertada com a construção de mais salas, os professores não podem ficar sem esse espaço. Todos precisam ser atendidos no planejamento arquitetônico
Bloco de Serviço	Área externa	A área não é aproveitada	Precisam de espaço aberto estruturado	Precisam de espaço aberto estruturado	Executar um projeto paisagístico que possa atender a realidade da creche.
	Refeitório	O local é aberto e no período de chuva molha as crianças e é pequeno para demanda		O espaço não comporta a demanda que tem	O espaço deveria ser mais bem projetado para proteger as crianças e oferecer um conforto
	Sala Multiuso e informática	O espaço é usado como sala de aula (pré-escola)	A creche precisa de mais salas pra atender a demanda	O espaço não comporta a demanda que tem; a sala fica distante das demais salas de aula e dificulta	A sala multiuso e informática é um espaço importante para o desenvolvimento das crianças, o projeto precisaria ser mais bem planejado para atender as necessidades da creche.

Projeto		Walkthrough	Entrevista	Questionários (Usuários)	Recomendações
				as atividades diárias	
Bloco Pedagógico	Creche I	A iluminação natural é comprometida aberturas ficarem na sua maioria fechadas	Sala pequena e quente	O espaço não comporta a demanda que tem	O espaço precisaria ser mais bem planejado para atender as necessidades das crianças.
	Creche II	As janelas ficam fechadas o tempo todo; ventilação e iluminação natural estão comprometidas no espaço		O espaço não comporta a demanda que tem e é muito quente	O espaço precisaria ser mais bem planejado para atender as necessidades das crianças.
	Creche III	As janelas só abrem 50% da sua área total		O espaço não comporta a demanda que tem	O espaço precisaria ser mais bem planejado para atender as necessidades das crianças.
	Pré-escola	Sala quente no período da tarde	Sala pequena e quente	O espaço não comporta a demanda que tem	O espaço precisaria ser mais bem planejado para atender as necessidades das crianças.
	Solários	Problema com o material utilizado para fechamento(combogó)	Problema com o material de fechamento	O espaço causa risco para as crianças devido a parede de combogo ser utilizada pelas crianças como escada	O espaço precisaria ser mais bem planejado para atender as necessidades das crianças. O combogó poderia estar em uma altura que as crianças não tivessem acesso

Projeto		Walkthrough	Entrevista	Questionários (Usuários)	Recomendações
Bloco de Vivência	Pátio Coberto	Local aberto e com muito barulho	Os brinquedos ficam concentrados nos pátios por falta de outros espaços	O pátio é muito barulhento e não comporta os brinquedos que são utilizados nos momentos de recreação	O espaço precisaria ser mais bem planejado para atender as necessidades das crianças.
	Playground	Não foi construído	Não temos na Creche	Não temos na Creche	Construir o espaço que está definido em projeto
	Castelo d'água	Não foi construído no local indicado em projeto			A construção no local errado inviabilizou uma futura ampliação conforme projeto FNDE. Para que haja uma ampliação da creche será preciso rever o projeto visitando o local.
	Anfiteatro	Não foi construído no local indicado em projeto	Precisamos de espaço para atividades externas	O local não existe há somente mato e insetos	Construir o espaço que está definido em projeto

6.4.1.1 – Recomendações para o projeto arquitetônico tipo C pós-pandemia da Covid-19

Analisando as diretrizes de recomendações para a Covid-19 e o resultado dos questionários foi possível desenvolver uma síntese das recomendações para o projeto arquitetônico padrão Tipo C do proinfancia onde se pode destacar diretrizes para ambientes escolares pós-Covid-19.

Portanto, pode-se dizer que o ambiente escolar exige salas de aula maiores e mais arejadas, com grandes aberturas para garantir boa ventilação e luz solar para evitar que o vírus permaneça no ambiente. Além disso, é necessário promover o contato com o ambiente externo para que não surjam sensações desagradáveis por falta de conforto. As recomendações da tabela 15 para o projeto de arquitetura escolar pós-Covid-19 resume os parâmetros mais importantes a serem considerados.

Tabela 15: Recomendações pós-Covid-19

Recomendações	Pós-Covid-19
Salas de aula e ambientes de ensino amplos e com espaçamento entre as mesas.	Uma sala de aula mais ampla, com uma densidade menor do que a usual, permite manter o distanciamento entre os alunos e professores, evitando aglomerações e a propagação de vírus
Janelas que proporcionam uma entrada de ar em 100%.	Quanto mais aberta as janelas no espaço de ensino, mais circulação do ar evita que o vírus fique contido.
Área de Alimentação	Espaços de alimentação precisam ser divididos as turmas em pequenos grupos para o recreio permite que os alunos não tenham que ficar o tempo todo dentro da sala de aula.
Espaços flexíveis	A flexibilidade dos ambientes permite que as salas se adequem ao espaçamento entre alunos e as atividades propostas, demonstrando a possibilidade de vários arranjos.
Iluminação Natural	É essencial para o bem-estar fisiológico e psicológico das crianças e adultos que ficam nas dependências escolares por muitas horas.
Ventilação Natural	A ventilação natural reduz as toxinas presentes no ar, criando um ambiente mais saudável.

Recomendações	Pós-Covid-19
Playground ao ar livre	áreas que incorporam diversas atividades de lazer, com iluminação e ventilação natural, além de poder abrigar atividades pedagógicas, permitindo a socialização e a realização de atividades coletivas com distanciamento seguro.
Pias acessíveis para todos	Ensinar a importância da higienização é essencial para que o vírus não se propague, então faz-se necessário espaços com a disponibilidade de álcool e área para lavagem das mãos e limpeza dos sapatos no ambiente escolar.
Áreas externas	áreas externas que incorporam diversas atividades de lazer, com iluminação e ventilação natural, além de poder abrigar atividades pedagógicas, permitindo a socialização e a realização de atividades coletivas com distanciamento seguro.

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados DE OLIVEIRA GABRIELI, Thais; PAGEL, Érica Coelho (2021).

Podemos afirmar que há muito a fazer em termos de espaços escolares pós-Covid-19. A arquitetura escolar deve ser mais fluida, aberta, integrada e contínua, com possibilidade de flexibilidade e fácil adaptação às situações adversas. Além disso, devemos lembrar que as crianças devem se apropriar dos espaços e se sentirem acolhidos mesmo com novas regras de distanciamento e sanitárias.

6.4.2 - Recomendações para a Unidade Municipal de Educação Infantil Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira

As recomendações feitas pela pesquisadora para Creche Júlia Maria de Almeida Oliveira, são direcionadas para uma integração da creche com a comunidade local, que possam melhorar o dia-a-dia das crianças e profissionais. Os espaços citados na tabela 16, foram escolhidos devido a facilidade de serem modificados por pessoas da comunidade ou da própria Creche. São recomendações que podem ser executadas independentemente das ações dos gestores municipais ou de uma futura intervenção de projeto/reforma.

Tabela 16: Recomendações para Creche Júlia Maria de Almeida Oliveira

Local	Recomendações	Ilustração
Área externa	Poderia ser plantando arvores frutíferas e com sombra no local para melhorar o espaço e criar atividades para as crianças. Poderia ser utilizado materiais recicláveis para atividades de recreação e que são encontrados na comunidade.	
Solários	Poderia fechar o combogó com uma massa de cimento para evitar que as crianças não subam e é um serviço fácil de executar sem interferência de projeto. Os pais das crianças poderiam executar	
Playground	Poderia ser plantando arvores frutíferas e com sombra no local para melhorar o espaço e criar atividades para as crianças. Poderia ser utilizado materiais recicláveis para atividades de recreação e que são encontrados na comunidade.	
Anfiteatro	No local onde não construído o anfiteatro poderia ser construído pela comunidade bancos com troncos de madeira e proporcionar atividades ao ar livre	

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo pretende recolher as demandas projetuais trazidas durante a pandemia de Covid-19 em relação aos espaços escolares infantis, a fim de contribuir para a compreensão da estrutura física, do conforto e da segurança dos ambientes, entendidos como elementos ativos do processo educacional, em condições especiais de uso decorrentes da pandemia.

É importante levar em consideração que o ambiente físico da creche é, por essência, o local de desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem. O edifício escolar deve ser analisado como resultante da expressão cultural de uma comunidade, por refletir e expressar aspectos que vão além de sua materialidade (KOWALTOWSKI, 2011, p. 11).

Neste trabalho foram estudados os edifícios escolares padronizados no Brasil, a exemplo do CEU (Centro de Educação Unificada) em São Paulo, em 2001-2020, o CIEPs (Centros Integrados de Educação Pública) do Rio de Janeiro, 1983-1987 e o CIACs (Centros Integrados de Atendimento à Criança e ao Adolescente), 1994-2006. Esses edifícios escolares são considerados os mais significativos do ponto de vista arquitetônico e representam novas orientações pedagógicas e construtivas para a construção padronizada escolar.

O conforto do ambiente escolar foi analisado com base nas orientações do Manual Técnico do IAB-SP (2020) que mostra que os ambientes escolares demandam diferentes soluções para o conforto térmico, ventilação, iluminação e acústica e nas diretrizes de alguns autores que ressaltam a importância do conforto ambiental em relação à produtividade no trabalho ou na aprendizagem depende, em primeiro, do projeto do edifício e de seus ajustes nas atividades do usuário. Kowaltowski (2011,).

Na pandemia da Covid-19, a reabertura das escolas só aconteceu mediante planos de reabertura. A Organização Mundial da Saúde (OMS), a Organização das Nações Unidas (ONU), Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e outros organismos internacionais, recomendaram alguns critérios ao planejar a retomada das atividades escolares presenciais e alertam para indicadores que reflitam a realidade local e de cada país. Muitos órgãos citados desenvolveram cartilhas e documentos com diretrizes para o retorno das aulas e pós-covid. Com base nessas diretrizes

foram feitas análises dos espaços da Creche Júlia Maria de Almeida Oliveira, quando a adequação do espaço físico ao conforto do ambiente escolar.

A pesquisa foi desenvolvida utilizando, como objeto de estudo, a creche e pré-escola, projeto padrão Tipo C do Proinfância por meio de estudo de caso da Júlia Maria de Almeida Oliveira na Cidade de Lagarto, em Sergipe. O projeto é replicado pelas instituições públicas e estaduais que incorporam a repetição de um modelo escolar infantil. Um dos objetivos específicos da pesquisa foi analisar os espaços físicos do projeto tipo C e as demandas trazidas da pandemia, nessa análise foi feita mediante instrumentos metodológicos que enfatizavam problemas na execução do edifício e nos espaços planejados no projeto tipo C do Proinfância.

A análise da Creche Júlia Maria de Almeida Oliveira realizada indicou a necessidade de uma revisão do espaço físico da creche e a necessidade de conhecer melhor as demandas locais antes de elaborar um projeto arquitetônico. Foi evidenciado a necessidade de aprimorar o projeto e sua repetição, bem como a compreensão das intenções projetuais que podem causar implantações inadequadas.

Os questionários aplicados aos usuários da creche confirmaram a análise feita pela pesquisadora, enfatizando os pontos de recomendação para projeto arquitetônico e as recomendações propostas para a creche Júlia Maria de Almeida Oliveira. Já as entrevistas deixaram evidente a falta de compromisso dos gestores escolares com a comodidade escolar e suas reais necessidades.

Assim, constata-se a importância de projetar conhecendo a necessidade local e importância de proporcionar um local saudável e seguro para comunidade escolar no pós-pandemia. Portanto, um projeto padrão deve ser discutido dentro da metodologia do projeto arquitetônico, requerendo reflexões específicas e profundas. Recomenda-se que um projeto padrão seja apresentado com maior disponibilidade de opções em sua aplicação, e espaços flexíveis que se adequem às necessidades do pós-pandemias.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, Bruna, et al. "**Estudo de Avaliação Pós-Ocupação do conforto acústico do prédio 15 da URI Campus Santo Ângelo.**" Revista de Arquitetura IMED 6.2 (2017): 166-186.
- ANDRADE, D. P; ROSÁRIO, R. A. R. D; FERNANDES, R. B. **Arquitetura emergencial: considerações sobre respostas projetuais à pandemia da covid-19.** Projeto e Percepção do Ambiente v.6, n.2, maio de 2021
- ANDRE, M. **O que é um Estudo de Caso Qualitativo em Educação?**. Revista da FAEEBA - Educação e Contemporaneidade, Salvador, v. 22, n. 40, p. 95-103, jul./dez. 2013.
- ANELLI, Renato. "**Centros Educacionais Unificados: arquitetura e educação em São Paulo**". Arqtextos, nº 55.02. São Paulo, Portal Vitruvius, dez. 2004. Disponível em < <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arqtextos/05.055/517>> Acesso em 07/05/2023
- ARACAJU, Prefeitura Municipal de. **Secretaria de Educação. Retorno das aulas municipais.** Aracaju 2021.
- AZEVEDO, Fernando...[et.al.]. **Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova (1932) e dos Educadores (1959) Recife:** Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010.
- AZEVEDO, G. A. N; BASTOS, L. E. G.; BLOWER, H. S. **Escolas de ontem, educação hoje: é possível atualizar usos em projetos padronizados?** Periódicos do Caderno do PROARQ 11, Universidade Federal do Rio de Janeiro - Rio de Janeiro: 2007.
- BARROS L. **Avaliação de projeto padrão de creche em conjuntos habitacionais.** 2002. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Engenharia Civil, Universidade Estadual de Campinas, 2002.
- BASTOS, M. A. J. **A escola-parque: ou o sonho de uma educação completa.** São Paulo: Editora PINI, Revista AU. 178 ed., 2009.
- BRASIL. Lei n. 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. **Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019.** 2020a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/L13979.htm. Acesso em: 12 fev. 2023
- BRASIL. **Ministério da Educação e do Desporto.** Secretaria de Projetos Educacionais
- BRASIL. **Ministério da Educação. Guia de Implementação de protocolo de retorno das atividades presenciais nas escolas de educação básica.** Brasília:

MEC, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/GuiaDeretornodasAtividadesPresenciaisnaEducaoBsica.pdf>Acesso> Acesso em: 22 fev. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Manual de orientações técnicas: mobiliário e equipamento escolar: educação infantil. v.7. Brasília-DF. 2017: Ministério da Educação. Disponível em:

<https://www.fn.de.gov.br/index.php/programas/proinfancia/areas-para-gestores/manuais/item/11466-volume-vii-mobili%C3%A1rio-e-equipamento-escolar>> Acesso em: 21 de fev. 2023.

Brasil. Ministério da Educação. **RESOLUÇÃO Nº. 25 DE 14 DE JUNHO DE 2013**

CANAN, Silvia regina | MONTEIRO, Rosana Iribarrem. **O modelo Proinfância e a arquitetura escolar: onde as ideias desses projetos se (des) encontram?** Curitiba: CRV, 2019.

CARVALHO Teima Cristina Pichioli de. **Arquitetura escolar inclusiva: construindo espaço para educação infantil.** São Carlos, 2008. Tese de doutorado em Arquitetura, Urbanismo e Tecnologia. Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18141/tde-06022009-150902/>>. Acesso em: 16 maio 2012.

CDC (Center for Diseases Control and Prevention, USA). Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index.html>. Acesso em: 22 fev. 2023.

CORREA , Rodrigo Antunes. **Memórias e histórias do CIEP 228 Brizolão Darcy Vargas: uma construção coletiva.** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO Dezembro .2018

DE OLIVEIRA GABRIELI, Thais; PAGEL, Érica Coelho. **EDUCAÇÃO E ARQUITETURA ESCOLAR PÓS PANDEMIA DO COVID-19: UMA REVISÃO DE LITERATURA. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE QUALIDADE DE PROJETO DO AMBIENTE CONSTRUÍDO**, v. 7, p. 1-10, 2021.

DONATI, Júlia Bustamante. **Produção do espaço escolar e suas relações com as políticas públicas para educação infantil: foco no programa Proinfância.** 2021. Dissertação(mestrado) - Universidade do Vale do Sapucaí, 2021

ESPECIAIS. Programa Nacional de Atenção Integral à Criança e ao Adolescente-PRONAICA. Brasília: 1994

FIGLIOLINO, Simone Aparecida Preciozo. **CENTRO EDUCACIONAL UNIFICADO (CEU): concepções sobre uma experiência.** 2014.

FIOCRUZ, 2022. Disponível em : <https://portal.fiocruz.br/noticia/covid-19-mata-dois-menores-de-5-anos-por-dia-no-brasil>. Acesso em : 27 fev.2023.

FIOCRUZ, 2023. **Manual sobre biossegurança para reabertura de escolas no contexto da COVID-19, 2020**. Disponível em: <http://www.epsjv.fiocruz.br>, 2020/_ Acesso em 06 de fevereiro de 2023.

FNDE. **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, Ministério da Educação, Brasil**. Programa Proinfância. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/proinfancia>> Acesso em: 22 set 2022.

GADOTTI, Moacir. **Educação com qualidade social: projeto, implantação e desafios dos Centros Educacionais Unificados (CEUs)**. 2000.

GOMES FERRAZ, Sintia Maria; CAMPOS PEREIRA, Sandra Márcia. **Gestão escolar na educação infantil: um breve retrato das publicações nacionais**. Colóquio do Museu Pedagógico-ISSN 2175-5493, v. 11, n. 1, p. 2181-2193, 2015.

GUIMARÃES, Ana Gabriella Lima, and Hugo Massaki Segawa. "A obra de João Filgueiras Lima: no contexto da cultura arquitetônica contemporânea." (2010).

INSTITUTO AMERICANO DE ARQUITETOS. **Reabrindo a América: estratégias para edifícios mais seguros Pesquisa emergente sobre COVID-19** e dados de saúde pública em maio de 2020. Publicado em 1º de junho de 2020. http://content.aia.org/sites/default/files/2020-06/AIA_Public_Health_Briefing.pdf

ISRAEL, Haniel Saulo Matos Araújo et al. **Centros Educacionais Unificados de São Paulo (2004-2019): cidade, edifício escolar e praça de equipamentos públicos**. 2020.

IWAMIZU, C. S.; GURIAN, E. P.; SILVA, H. A. A. Projeto Centro Educacional Unificado: Território CEU – Parque do Carmo. **Cadernos de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo**, São Paulo, v. 21, n. 2, p. 160-174, 2021. DOI 10.5935/cadernospos.v21n2p160-174

JIMENEZ MARTINEZ, José Luis. "Aplicação do promodel em problemas de produção e logística para sua implementação no laboratório de simulação da Universidad Pontificia Bolivariana de Bucaramanga." (2013).

KOWALTOWSKI, D. C. C. K. **Arquitetura escolar: o projeto do ambiente de ensino**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

KOWALTOWSKI, D. C. C. K.; MOREIRA, D. C.; DELIBERADOR, M. S. **O programa arquitetônico no processo de projeto: discutindo a arquitetura escolar, respeitando o olhar do usuário**. In: SALGADO, Mônica Santos;

LIMA, João Filgueiras. **Escola transitória**. Brasília, MEC/CEDATE, 1984.

LIMA, Mayumi Watanabe Souza. **A cidade e a criança**. São Paulo: Nobel, 1989.

MARQUES, Amaro Sérgio. **Arquitetura, poder e educação no Brasil: o centro de atenção integral à criança caic**. Dissertação de Mestrado apresentada ao

Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Social da Universidade Estadual de Montes Claros, .MONTES CLAROS MG, 2007

MELO, Alcília Afonso; PEREIRA, Ivanilson Santos. CAIC JOSÉ JOFFILY DE CAMPINA GRANDE: Anamnese da obra. **Revista Projetar-Projeto e Percepção do Ambiente**, v. 5, n. 3, p. 155-175, 2020.

MELO, Larissa Gomes. **Arquitetura escolar e suas relações com a aprendizagem**. São Gonçalo, UERJ, 2012.

MOREIRA, L. S., Góis, E., & Soares, A. J. G. (2019). **A educação do corpo no programa dos Centros Integrados de Educação Pública–CIEPs: um projeto educacional escrito pela modernidade**¹, 2. *Pro-Posições*, 30.

MOREIRA, Luiza Silva. **DOS BARRACÕES AOS CIEPS: A Elaboração da Política Educacional Brizolista (1983 a 1987)** . RIO DE JANEIRO 2020

NIEMEYER, Oscar. **[Centro Integrado de Educação Pública - CIEP]**. s.d. Fundação Oscar Niemeyer. Coleção Oscar Niemeyer. 1984. Disponível em: <https://www.oscarniemeyer.org.br/obra/pro192>. Acesso em: 01 de maio 2023

OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Coronavirus disease (COVID-2019)** situation reports. [2020a]. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>. Acesso em: 12 fev. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Recomendações para a reabertura de escolas**, 2020. Disponível em: <https://www.unicef.org/media/68886/file/PORTUGUESE-Framework-for-reopening-schools-2020.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2023.

PIERRO, Bruno de . **Espaços Saudáveis**. Revista Fapesp. Ed. 296. 2020.

PINTO, J. C. **Pandemia e projeto**. *Revista Projetar - Projeto e Percepção do Ambiente*, v. 5, n. 3, p. 200-202, 22 set. 2020.

RHEINGANTZ, Paulo Afonso (Org.). **Projetos Complexos e os Impactos na Cidade e na Paisagem**. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2012. p. 160-185.

RHEINGANTZ, Paulo Afonso et al. **Observando a Qualidade do Lugar: Procedimentos para a avaliação pós-ocupação**. Universidade Federal do Rio de Janeiro – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Rio de Janeiro, 2009.

RIBEIRO, Darcy. **O livro dos CIEPs**. Rio de Janeiro: Bloch, 1986. 152 p

SÃO PAULO, Prefeitura Municipal de. Secretaria Municipal de Urbanismo e Licenciamento (SMUL) . **Programa dos novos CEUs** . São Paulo, 2023.

SÃO PAULO. Decreto n. 64.881, de 22 de março de 2020. [2020b]. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/03/decreto-quarentena.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2020.

SÃO PAULO. Prefeitura Municipal de São Paulo. DECRETO N° 42.832, DE 6 DE FEVEREIRO DE 2003.

SERGIPE. **Governo do Estado de Sergipe. Guia orientador - atividades escolares presenciais.** Agosto de 2021. Disponível em: <https://siae.seduc.se.gov.br/siae.servicefile/api/File/Downloads/f5137f11-0801-49a2-8d53-02be40b7f653>. Acesso em: 26 fev. 2023.

SERGIPE. Governo do Estado de. **Decreto nº 40.560, de 16/03/2020. Dispõe sobre a decretação de situação de emergência de saúde pública, em razão da disseminação do coronavírus.**

SERGIPE. Portaria N.º 273/2020, de 29 de outubro de 2020, que versa sobre o protocolo sanitário de regulação para o retorno das atividades educacionais em universidades, faculdades, escolas e creches públicas e privadas.

SOARES, Patricia de Palma. **Arquitetura como projeto social: Os casos dos Centros de Educação Unificada (CEUs) em São Paulo, Brasil e dos Parques Bibliotecas em Medellín, Colômbia.** UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE. São paulo 2013

SOBRINHO, J.A; PARENTE, M.M. de A. **CAIC: Solução ou Problema?.** Brasília, DF: IPEA, 1995.

TAKIYA, André. **Edif 60 anos de arquitetura pública. 2009.** Dissertação (Mestrado em Projeto de Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

VITRUVIO POLIÃO, Marco. **Da Arquitetura.** São Paulo: Hucitec, Fupam, 1999

APÊNDICES

Apêndice A – Entrevista com a coordenação da creche

Realizada em 05 de maio de 2023

Não pode ser gravada devido ao barulho das crianças no momento.

Identificação: F.M.S (Fabiana Monteiro Santana) - A.F (Andrea Fontes)

A.F - Quantos alunos frequentam a creche?

F.M.S – São 186 crianças

A.F - Qual a idade das crianças que frequentam a unidade escolar?

F.M.S – Nós recebemos crianças entre 1 ano até 6 anos

A.F - Durante o período da pandemia do Covid-19 as atividades foram desenvolvidas normalmente?

F.M.S – No início sim, mas logo foi suspensa as aulas no período de isolamento social, todas crianças ficaram afastadas.

A.F – Quais as orientações foram passadas nesse período e quais?

F.M.S – O município suspendeu as aulas municipais e pediu que todos ficassem em casa, como aconteceu em várias cidades, foi um momento de medo e preocupação com as crianças.

A.F – Como as famílias reagiram a essa orientação?

F.M.S – Ficaram perdidas sem saber onde deixar os filhos, pois precisavam trabalhar. Muitas não tinham onde deixar, a creche dá o suporte para essas famílias que não tem onde deixar seus filhos.

A.F - Todos usaram máscaras ou outro Epi durante a pandemia?

F.M.S – Sim, todos usaram

A.F - Quando foi autorizado o retorno das atividades?

F.M.S – no dia 03 de novembro de 2021, toda rede municipal voltou nesta data.

A.F – Todos os alunos retornaram?

F.M.S – Não, muitos ficaram em casa

A.F – Como aconteceu o retorno das atividades? Houve alguma orientação? Qual?

F.M.S – Na primeira semana vieram poucas crianças, na segunda semana já tinha retornado quase todas. Tivemos uma reunião realizada pela secretária de educação uma

semana antes e foi passado algumas orientações sobre higiene, uso de máscaras, álcool em gel e atenção às crianças doentes.

A.F - Considera o retorno às aulas seguras? Por quê?

F.M.S – Sim, a pandemia diminui o contágio então já poderia retornar

A.F - Quantos alunos retornaram às aulas nos pós pandemia?

F.M.S – Não sei precisar, mas em média de 30% dos alunos

A.F - Houve escalonamento de horários e turma no retorno das aulas?

F.M.S – Não, acreditamos que com a diretriz passada não vai haver necessidade de escalonamento.

A.F -Que Diretriz?

F.M.S – O contágio diminuiu muito e o município intensificou a vacinação então percebemos que não havia necessidade de escalonamento, muitas mães estavam batendo à nossa porta solicitando o retorno das aulas porque não tinha onde deixar seus filhos para trabalhar.

A.F - A Creche teve que fazer alguma adaptação nos espaços? Quais?

F.M.S – A creche passou por uma reforma no mês de outubro de 2021. Foi feita a calçada da frente da creche.

A.F - Você tem conhecimento das orientações da OMS e do MEC sobre o retorno das aulas?

F.M.S – Sim, todos nós acompanhamos.

A.F - O projeto arquitetônico da creche atende as necessidades dos funcionários e das crianças? Explique melhor.

F.M.S – Não. Temos um número grande alunos para os espaços que temos, infelizmente as áreas externas não podem ser usadas devido ao mato estar muito grande, já as salas tivemos que usar a sala dos professores como sala de aula para poder atender a nossa demanda.

A.F - Se pudesse modificar o projeto arquitetônico qual seria a modificação?

F.M.S – Construiria mais salas de aula e um parquinho na área externa que é grande e não usamos.

A.F - Quais as maiores dificuldades/reclamações apresentadas com relação à estrutura física da creche?

F.M.S - As professoras reclamam de salas cheias, algumas são quentes e longe do pátio, que é o caso da sala que fica próxima ao fraldário, outra situação são os combogó do solário, as crianças fazem de escada e acabam caindo.

A.F - De que forma vocês usam as áreas abertas?

F.M.S – Não usamos, o mato é muito grande e perigoso para as crianças

A.F – Vocês usam o ar-condicionado em todas as salas?

F.M.S – Não, tem ar-condicionado apenas na sala das crianças de 01 ano.

A.F - As demais salas não precisam?

F.M.S - Algumas são quentes e até precisava, mas não foi colocado

A.F – Gostaria de agradecer por sua colaboração e disponibilidade?

F.M.S – Por nada

Obs: a entrevista acabou porque a coordenadora teve que atender outras pessoas.

Apêndice B – entrevista com o secretário de educação do município

Realizada em 16 de maio de 2023

Não houve consentimento para gravação

Identificação: M.V.A (Magson Vinicius De Santana Almeida) - A.F (Andrea Fontes)

A.F - Quantas escolas do Proinfância tem no município?

M.V.A – Hoje temos 03 escolas construídas e mais outras em construções

A.F - Existe uma equipe técnica na secretaria de educação que tenha arquitetos e engenheiros responsáveis pelas construções e manutenções das creches?

M.V.A – Sim existe, temos um técnico em edificações e um engenheiro civil além da secretária de obras que também desenvolve atividades em conjunto.

A.F - Durante a pandemia qual foi a orientação passada para as creches no que diz respeito às aulas?

M.V.A – Nós seguimos todos os decretos e normativas estabelecidos pelo governo federal e estadual. Na secretaria de educação foi criado um comitê do COVID para dar apoio a todas as escolas, inclusive distribuimos cestas básicas para as famílias dos nossos alunos.

A.F - Mas teve alguma orientação específica para as creches?

M.V.A – Através da nossa portaria de nº5 de 12 de abril de 2021, nós suspendemos as aulas de toda rede municipal no momento que foi decretado o isolamento social, ensino infantil e fundamental. Foi criado o “Plano Estratégico de Ensino Remoto – PEER”, foram distribuídas atividades para os pais que iam até a escola pegar e retornava para buscar mais assim que finalizasse a primeira.

A.F - Quando as aulas na Unidade Municipal de Educação Infantil Profª Júlia Maria de Almeida Oliveira retornaram?

M.V.A – No dia 03 de novembro de 2021, toda rede municipal retornou

A.F - No retorno das atividades presenciais, qual a orientação passada para as creches?

M.V.A – Todas as escolas receberam as orientações sanitárias passadas pelos órgãos competentes.

A.F - Poderia especificar melhor essas orientações?

M.V.A – Todos precisam fazer uso de máscara, lavar as mãos e o álcool em gel, essa recomendação foi passada para todos. Nós disponibilizamos o kit para todos os diretores das escolas.

A.F - O senhor tem conhecimento das orientações passadas pela OMS, MEC e FIOCRUZ para o retorno das aulas?

M.V.A – Todas as orientações foram seguidas de acordo com os órgãos competentes.

A.F - Houve um acompanhamento do cumprimento dessas orientações? Se sim, o acompanhamento era feito por quais profissionais?

M.V.A – Os diretores acompanharam suas equipes

A.F - Quanto à estrutura física dessas creches, houve alguma recomendação ou alteração no retorno das atividades presenciais?

M.V.A – Nós fizemos várias reformas nas escolas do município, colocamos pias, janelas e cobogó, foram várias alterações feitas pelo município, eu acompanhei de perto.

A.F - A Unidade Municipal de Educação Infantil Prof^a Júlia Maria de Almeida Oliveira passou por reforma também? O que foi feito?

M.V.A – Sim, todas passaram por reformas. Foram feitas uma nova calçada e uma nova pintura com brinquedos para acolher as crianças no retorno.

A.F - O senhor, considera a Creche um local seguro quanto ao contágio do COVID-19?

M.V.A – De certa forma sim, mas os números de infectados diminuiram muito e as crianças não pegam a covid como os adultos.

A.F - Gostaria de agradecer a sua disponibilidade e colaboração na minha pesquisa

M.V.A – Estou à disposição

Apêndice C – Questionário aplicado ao grupo 1

Grupo 1- Todos os Funcionários

Nome:

1. Qual é seu local de trabalho?
 Cozinha Portaria
 Secretária Limpeza
2. O local que trabalha oferece risco do covid-19?
 Sim Não
3. Qual a orientação passada para o retorno ao trabalho pós pandemia?
 Manter o distanciamento social; lavar as mãos frequentemente; usar álcool em gel frequentemente; usar Máscara
 Não foi passado nada
4. Quem passou as orientações?
 Direção Colega de trabalho
5. Conseguiu seguir todas as orientações?
 Sim Não
6. No período de suspensão das aulas presenciais, a escola passou (ou está passando) por reformas e/ou melhorias nas instalações físicas?
 Sim Não
7. No período de suspensão das aulas presenciais, a escola passou por reformas e/ou melhorias nas instalações físicas?
 Sim Não
8. Indique as dependências que foram reformadas/melhoradas?
 área externa Não houve reformas
9. Quanto ao Conforto do espaço que trabalha considera ventilador?
 Sim Não
10. Você faz uso de algum equipamento para melhorar o conforto do local de trabalho?
 Ventilador Ar-condicionado
 Não precisa
11. Houve rodízio de alunos/turmas em dias alternados da semana no retorno das aulas?
 Sim Não
12. No momento atual (2023) você considera que seu local de trabalho oferece riscos ao Covid-19?
 Sim Não

Apêndice D – Questionário aplicado ao grupo 2

Grupo 2 - Professor/Monitor

Nome:

1. Qual sua principal atividade na unidade escolar?
 Professora Monitora
2. Qual é sua turma?
 Berçário Jardim
 Maternal Pré-escola
3. Qual a idade das crianças que você trabalha?
 1 ano 2 a 3 anos
 3 a 4 anos 4 a 5 anos
 5 a 6 anos
4. Você considera a sala de aula um local seguro quanto aos riscos do covid-19?
 Justifique sua resposta.
 ?
 Sim Não
5. Fez uso de máscaras ou outro epi no retorno das aula?
 Sim Não
6. Fez uso de máscaras ou outro Epi durante a pandemia?
 Sim Não
7. Essa organização foi orientada por quem?
 direção secretária de Educação
8. Quais das orientações abaixo foram passadas?
 A -1 Colocar os berços, no caso de creches, em posição que respeite o distanciamento mínimo de 1 metro entre eles;
 B- Definir a quantidade de alunos a ser distribuída em cada sala de aula, respeitando-se o distanciamento mínimo de 1 metro;
 Opção A Opção B
 Nenhuma das opções
9. Você conseguiu colocar em prática alguma dessas orientações?
 só algumas nenhuma
10. As salas de aula foram organizadas com o distanciamento de 1m entre as crianças?
 Sim Não
11. A creche estava preparada para receber as crianças no retorno das atividades presenciais?
 Sim Não
12. No retorno das atividades foi instalado pias no pátio ou kit higiene nos espaços da creche?
 Sim Não
13. No que diz respeito às salas de aula, são ventiladas ou precisa usar o ar-condicionado?
 São bem ventiladas Precisa usar o ar-condicionado
14. O mobiliário da sala que trabalha acomoda as crianças com conforto?
 Sim Não
15. O espaço aberto é utilizado para atividades externas?
 Sim Não
16. A creche passou por alguma reforma antes do retorno das atividades presenciais para adequar as diretrizes sanitárias?
 Sim Não
17. Na realidade atual (2023) você acredita que sala de aula ainda oferece riscos ao

Covid-19 ?

Não oferece riscos, a doença acabou Sim oferece, a doença não acabou