

ESTUDO COMPARATIVO ENTRE PROJETO-PADRÃO E EDIFÍCIO ESCOLAR IMPLANTADO, NA PERSPECTIVA DA ADAPTAÇÃO E PREVENÇÃO À COVID-19: UNIDADE ESCOLAR PROF.^a JÚLIA MARIA DE ALMEIDA OLIVEIRA EM LAGARTO, SERGIPE

Data de aceite: 01/02/2024

Andréa dos Reis Fontes

Mestre, PGAUR, USJT, Brasil
<https://orcid.org/0009-0002-2260-1547>

Maria Isabel Imbrono

Professora Doutora, PGAUR-USJT, UPM,
Brasil
<https://orcid.org/0000-0001-7394-3809>

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 de uma creche do ProInfância 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, complementada por estudo de caso, que explora a metodologia de APO (Avaliação Pós-Ocupação), 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. 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

COMPARATIVE STUDY BETWEEN STANDARD PROJECT AND SCHOOL BUILDING IMPLEMENTED FROM THE PERSPECTIVE OF ADAPTATION AND PREVENTION TO COVID-19: PROF. JÚLIA MARIA DE ALMEIDA OLIVEIRA SCHOOL UNIT IN LAGARTO, SERGIPE

ABSTRACT: The Covid-19 pandemic brought changes in society's behavior, with the suspension of several activities, including children's access to schools. This study's main objective is to analyze the spaces of the Proinfância daycare center (National Program for Restructuring and Acquisition of Equipment for the Public School Network for Early Childhood Education) to meet environmental comfort, size and health, considering the set of issues brought about by the pandemic. To achieve this aim, analyzes were carried out on the Proinfância Standard Type C Project and on an established building chosen as a case study: the Municipal Early Childhood Education Unit Prof. Júlia Maria de Almeida Oliveira, in the city of Lagarto, Sergipe. The secondary objectives are: to analyze the specificities of the implementation of the standard building in Lagarto and to analyze the post-occupancy condition after the Covid-19 pandemic. The methodological approach is qualitative, applied to documents available on the Proinfância website and complemented by a case study, which uses techniques and procedures like APO (Post-Occupancy Assessment) methodology, selecting the universe of tools to be applied. They are: walkthrough, to evaluate the performance of the built environment, obtaining data from users through a conducted visit; interviews and questionnaires; data obtained and recorded in drawings, through on-site observation carried out by the researcher. In addition to the analysis of the building and its implementation, the research includes the study of the internal layout recorded in the Proinfância standard project and the actual use and adaptation of the spaces in the daycare center visited. In the final considerations, the aspects presented in the evaluation sheets are addressed, with notes and suggestions for essential topics for the adaptation of the building of the Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira School Unit, which could, in an expanded discussion in the future, contribute to updating the Type C standard project of the Proinfância Program.

KEYWORDS: Childhood, school architecture, Covid-19, Post-Occupancy Assessment

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.

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.

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 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.

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. A escolha da Unidade Municipal de Educação Infantil Prof.^a Júlia Maria de Almeida Oliveira, em Lagarto, deveu-se à 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 a 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. As diretrizes dos órgãos regulamentadores de saúde transformaram-se em diversos guias para toda a sociedade e para as escolas foi diferente devido ao momento da pandemia e ao pós pandemia.

Diretrizes para o retorno das atividades escolares presenciais nas escolas infantis

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.

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. As aulas presenciais, especialmente nas instituições públicas de ensino brasileiras, ficaram majoritariamente suspensas entre março de 2020 e maio de 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. Algumas das orientações desses órgãos estão resumidas na tabela abaixo:

Órgão competente	Distanciamento Físico	Ventilação	Gestão da Escola	Medidas de proteção individual
OMS	Avaliação das instalações escolares o distanciamento de pelo menos 1 metro.	Assegurar ventilação adequada e apropriada com prioridade para aumentar o ar fresco externo abrindo janelas e portas.	Evitar a mistura de estudantes e reduzir o risco de transmissão.	Crianças com 5 anos ou menos não devem ser obrigadas a usar máscaras.
FIOCRUZ	Implementar medidas de distanciamento físico de 1 a 2m em todos os espaços físicos da escola.	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.	Recomenda-se a restrição da entrada de visitantes e entregadores no ambiente interno da escola.	Monitoramento da situação vacinal de trabalhadores da comunidade escolar.
MEC	Colocar os berços, em posição que respeite o distanciamento mínimo de 1 metro entre eles;	Deixar as janelas do transporte abertas, quando possível;	Evitar o uso de bebedouros coletivos, orientando os estudantes a levarem suas garrafas de água.	Orientar pais e responsáveis sobre a importância de manter a criança em casa quando ela apresentar algum sintoma da doença;
IAB	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.	Promover a troca e a renovação de ar constantes.	Uma gestão democrática, envolvendo todos os segmentos da escola.	Recomenda-se aos professores o uso de uma máscara "Face Shield" transparente, de modo que os alunos possam ver sua expressão.

Tabela 1: Orientações para o retorno das Aulas Presenciais dos órgãos regulamentadores de Saúde

Fonte: Adaptado pelas autoras, 2023

Projeto-padrão Tipo C do Proinfância

O Programa Nacional de Reestruturação e Aparelhagem 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, que possui 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).

As unidades construídas pelo ProInfância obedecem a projetos-padrão fornecidos pela FNDE, cujos parâmetros técnicos de implantação são predefinidos pela autarquia em consonância com as diretrizes da Secretaria de Educação Básica do MEC. Foram desenvolvidos sete modelos diferentes, sendo cinco modelos para edificação nova e dois para módulos de ampliação de unidades educativas. Os projetos são denominados, respectivamente: Tipo B, Tipo C, Tipo 1, Tipo 2, Ampliação Tipo B, Ampliação Tipo C e Módulo de Educação Infantil, podendo ser adotados segundo a demanda de cada município. 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.

Esta pesquisa enfoca o projeto padrão Tipo C para escola de Educação Infantil, cuja primeira versão data de 2007. O projeto tem área construída de 688,30m² e uma área de ocupação de 781,26m², com 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 e espaço multiuso/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, e incluem a creche (para crianças de 0 até 4 anos) e a pré-escola (para crianças de 4 até 5 anos e 11 meses). A versão do projeto Tipo C utilizada em nossa pesquisa está mostrada na Figura 1 abaixo, que data de 2010, e corresponde à construída em Lagarto.

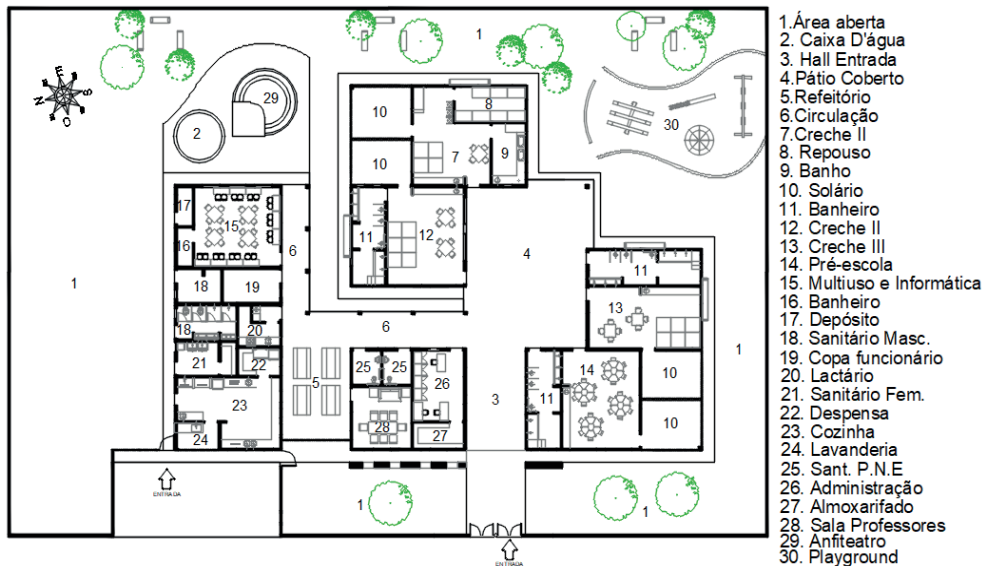


Figura 1: Planta Baixa do Tipo C ano de 2010

Fonte: FNDE, 2010.

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 setores pedagógicos. O conjunto dos blocos é todo interligado por uma circulação coberta externa, sem fechamento por caixilhos ou paredes, cuja dimensão se alarga em pontos estratégicos para abrigar o pátio coberto, o refeitório e o hall de acesso, que podem ser consideradas áreas externas, o que é positivo para minimizar a transmissão de doenças. Na área livre do terreno estão previstos um playground, um anfiteatro e o castelo d'água.

Estudo de caso: Unidade Escolar 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, foi construída com base no projeto Tipo C do Proinfância. A creche está implantada em um terreno plano com dimensões de 43,15m x 45,50m, totalizando uma área de 1.661,09m². Atende 186 crianças entre 1 e 6 anos, divididas nos turnos da manhã e da tarde. Recebe, portanto, um número maior de crianças do que o previsto para o projeto Tipo C, e não contempla o atendimento a bebês de 04 meses a 1 ano. Na creche trabalham 22 profissionais, sendo 08 professores, 01 monitoras, 01 diretora, 01 coordenadora pedagógica, 02 administrativos, 03 porteiros, 03 vigias, 01 cozinheira, 02 auxiliares de limpeza. O horário de funcionamento da creche é das 7:00h às 17:00h.

A localização da creche permite fácil acesso por estar inserida na área urbana e próxima à área central da cidade, onde o fluxo de transporte é constante, diferentemente de outras creches em locais afastados e com dificuldades de transporte.



Figura 2: Localização da Creche na Cidade de Lagarto/SE

Fonte: Produzido pelas autoras a partir de Google Maps, 2023

Devido à sua localização, a creche em estudo cumpre um papel social ao acolher os filhos de trabalhadores, devido ao fácil acesso para diversos equipamentos. Seu entorno apresenta baixo fluxo de veículos, garantindo segurança para as crianças e pais que precisam se deslocar e conforto devido ao baixo nível de ruído.

A creche dispõe de 6 salas de aula, duas a mais do que o oferecido pelo projeto-padrão que lhe serviu de base, atendendo a mais crianças do que o previsto no projeto Tipo C. Para atender a esta necessidade, a sala dos professores e o espaço multiuso/informática foram adaptados para sala de aula, recebendo crianças da pré-escola. Além desses dois espaços adaptados, o edifício dispõe dos quatro espaços previstos para salas de aula conforme o projeto original: creche 1, creche 2, creche 3 e pré-escola. Os demais espaços seguem o projeto original com poucas adaptações, sendo eles: salas administrativas, banheiros infantis, banheiros para adultos, secretaria, diretoria, cozinha, lactário, serviço e pátio coberto. É possível aferir que o aumento no número de usuários sobrecarrega o uso nos demais espaços da creche, como pátio, sanitários, refeitório e áreas para funcionários. Os espaços da creche conforme se utilizam em Lagarto estão dispostos na figura 3.



- 1 Área aberta
- 2. Castelo D'água
- 3. Hall Entrada
- 4. Pátio Coberto
- 5. Refeitório
- 6. Círculo
- 7. Creche I
- 8. Repouso
- 9. Banho
- 10. Solário
- 11. Banheiro
- 12. Creche III
- 13. Creche II
- 14. Pré-Escola
- 15. Sala de Aula (pré-escola)
- 16. Sanitário
- 17. Depósito
- 18. Banheiro Funcionário
- 19. Copa Funcionários
- 20. Lactário
- 21. Lavanderia
- 22. Despensa
- 23. Cozinha
- 24. Sala Aula
- 25. Sant. P.N.E
- 26. Administração
- 27. Almoxarifado

Figura 3: Creche Prof.ª Júlia Maria de Almeida Oliveira (*as built*) em Lagarto, Sergipe. Em vermelho estão sinalizadas as áreas com uso alterado.

Fonte: FNDE, modificado pelas autoras, 2023.

Além das adaptações nas áreas internas do edifício, as visitas à Unidade Municipal de Educação Infantil Prof.ª Júlia Maria de Almeida Oliveira também revelaram alterações nas áreas externas, bem como indefinições presentes no projeto que não encontram um desfecho apropriado no momento da implantação da unidade escolar. A Creche Prof.ª Júlia Maria de Almeida Oliveira tem dois acessos: um principal, pelo hall de entrada, e um secundário, pela lateral onde fica a cozinha. Em visita ao local notou-se que não foram construídas a calçada externa junto à rua, bem como as áreas previstas para vaga de emergência e carga/descarga. A falta destes elementos de piso impede o atendimento às normas de acessibilidade ao equipamento escolar.

A Figura 4, abaixo, mostra as áreas livres e áreas cobertas externas conforme foram encontradas na vistoria à creche Prof.ª Júlia Maria de Almeida Oliveira, em 2023. Além da falta de calçada já relatada, notou-se a ausência do mastro, do anfiteatro e do playground, elementos que estão detalhados no projeto-padrão disponibilizado pela FNDE. Nos espaços previstos para playground e anfiteatro não há nada além de vegetação com pouca manutenção, o que impacta nas possibilidades de uso destes espaços.

Por sua vez, a caixa d'água externa foi executada do lado oposto ao local previsto, e ocupa hoje o local em que está previsto o módulo de ampliação do projeto-padrão, impedindo a ampliação conforme programado pelo projeto original. A importância de seguir com o plano de ampliação justifica-se, uma vez que as novas salas propostas se conectam diretamente com o pátio coberto, em uma quina da cobertura projetada para esta

finalidade. A ampliação é uma demanda real da unidade de ensino visitada, que tem hoje 50% a mais de alunos do que o previsto. Outro ponto a ressaltar sobre a caixa d' água é a descaracterização desse elemento pois, em projeto, ela é um elemento construtivo de destaque, com cores e círculos, conferindo uma imagem forte e marcante ao equipamento da creche.



Figura 4: Fotos das áreas externas da Creche Prof.ª Júlia Maria de Almeida Oliveira em Lagarto, Sergipe.

Fonte: Autoras, 2021

A área externa da creche, atualmente, não tem espaço qualificado para as crianças brincarem ao ar livre ou realizarem atividades pedagógicas e, conforme foi relatado pelos usuários e gestores, não é utilizada. 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 às 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.

Por se tratar de edifício padrão implantado em terreno existente, a orientação solar dos espaços decorreu da escolha do terreno. Os espaços da creche possuem, em geral, mais de uma abertura: as salas de permanência das crianças têm portas e janelas voltadas para o pátio/circulação coberta, mas também possuem aberturas para o exterior protegidas com beirais. No caso da unidade estudada, a Sala Multiuso (atual Pré-escola) e Creches I e III estão voltadas para Leste. A Creche I e Multiuso possuem as aberturas na orientação sudeste, que viabilizam a incidência solar nestas paredes durante a manhã. Os demais ambientes pedagógicos estão orientados pelo sul-sudoeste (Creche II e Pré-escola),

recebendo incidência solar 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 sudoeste, não recebe radiação por estar protegida pela cobertura do pátio. O bloco de serviço recebe radiação o dia todo, no período da manhã e da tarde, e suas aberturas estão para o nordeste. O bloco administrativo recebe radiação à tarde e suas aberturas estão para oeste.

Análise dos Ambientes de aprendizagem

Espaços de aprendizagem devem ser 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.

No projeto tipo C do ProInfância, a unidade básica de sala para a educação infantil consiste em um espaço de permanência/atividades, em conjunto a um solário e um sanitário. No caso do projeto em estudo, a dimensão e arranjo desses espaços varia um pouco para as quatro salas de aula previstas originalmente, mas nota-se a repetição desta estrutura básica composta pelos espaços mencionados. No caso da **Creche I**, há um espaço anexo especialmente para dormir, e o sanitário é adequado à faixa etária, correspondendo a um espaço de troca e banho. Já os sanitários que compõem o módulo da **Pré-escola** e **Creche II** abrem-se diretamente para o pátio, servindo também às atividades externas.

De modo geral, notou-se, através dos dados levantados, que houve alterações no uso das salas de aprendizagem e seus espaços anexos. Para cada espaço, foi realizada uma ficha síntese do percurso walkthrough realizado.

FICHA DE REGISTRO DO WALKTROUGH	
AMBIENTE: Aprendizagem	OCUPANTES: crianças
ILUMINAÇÃO: Foi analisada a quantidade e dimensão de aberturas e de que forma o ambiente é iluminado.	VENTILAÇÃO: Foi verificada a presença de aberturas para ventilação simples ou cruzada e se as mesmas estavam abertas.
MOBILIÁRIO: Averiguou-se se atendia a demanda da creche no quesito conforto e quantidade e o espaçamento físico.	DIRETRIZES PARA PREVENÇÃO DE COVID-19 : Verificou-se se os espaços atenderam as orientações estabelecidas.


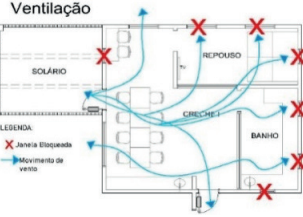



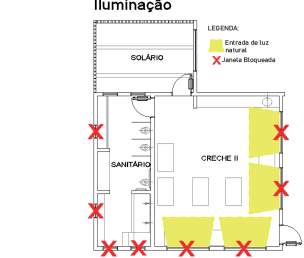
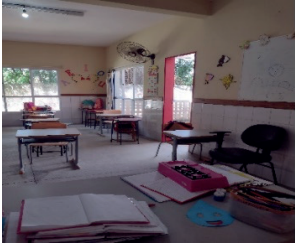
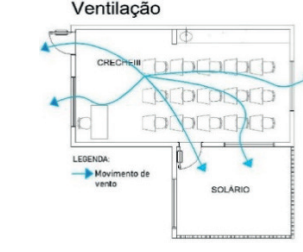
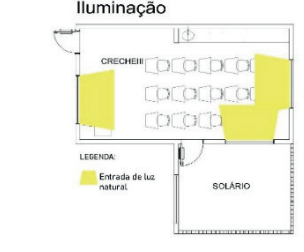

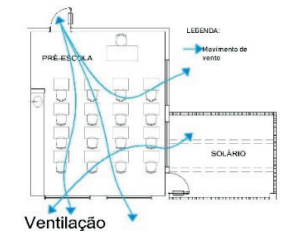
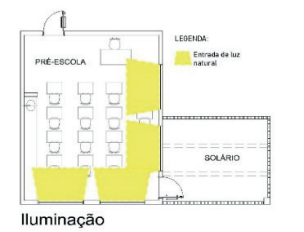
<p>CRECHE I</p> 	<p>Ventilação</p>  <p>LEGENDA: X Janela Bloqueada → Movimento de vento</p>	<p>Iluminação</p>  <p>LEGENDA: X Janela Bloqueada → Entrada de luz natural</p>
<p>CRECHE II</p> 	<p>Ventilação</p>  <p>LEGENDA: X Janela Bloqueada → Movimento de vento</p>	<p>Iluminação</p>  <p>LEGENDA: → Entrada de luz natural X Janela Bloqueada</p>
<p>CRECHE III</p> 	<p>Ventilação</p>  <p>LEGENDA: → Movimento de vento</p>	<p>Iluminação</p>  <p>LEGENDA: → Entrada de luz natural</p>
<p>PRÉ-ESCOLA</p> 	<p>Ventilação</p>  <p>LEGENDA: → Movimento de vento</p>	<p>Iluminação</p>  <p>LEGENDA: → Entrada de luz natural</p>

Tabela 2: Resumo das fichas de avaliação dos espaços da creche.

Fonte: Autoras, 2023

Discussão dos resultados

A pesquisa foi desenvolvida utilizando, como objeto de estudo, o projeto padrão Tipo C do Proinfância para creche e pré-escola, complementado por meio de estudo de caso da Unidade Escolar Profa. Júlia Maria de Almeida Oliveira na Cidade de Lagarto, em Sergipe.

O projeto-padrão do Proinfância 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 Profa. Júlia Maria de Almeida Oliveira realizada 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 evidenciada a necessidade de aprimorar o projeto-padrão em pontos que apresentam risco para as crianças, bem como a necessidade de melhor compreensão das intenções projetuais para que os usos estipulados no projeto possam ser cumpridos a contento. O uso equivocados do espaço traz riscos à saúde, como por exemplo a obstrução de ventilação cruzada nos espaços e a superlotação dos ambientes. Por outro lado, algumas necessidades dos usuários continuam sem solução, como a falta de espaços apropriados para os bebês e falta de espaço para acomodação dos materiais pessoais dos alunos.

Os questionários aplicados aos usuários da creche confirmaram a análise feita pela pesquisadora, enfatizando os pontos de recomendação para projeto arquitetônico. Já as entrevistas deixaram evidente a necessidade de compromisso dos gestores para transmitir as recomendações e providenciar melhorias que promovam o atendimento às reais necessidades da creche.

Constata-se, por fim, 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 na sua concepção e requer reflexões específicas e profundas, bem como a possibilidade de adaptação prevista em projeto. Recomenda-se que um projeto padrão seja apresentado com maior disponibilidade de opções em sua aplicação e tenha espaços flexíveis que se adequem às necessidades do pós-pandemia.

Nota: Pesquisa desenvolvida com apoio do Instituto Anima.

REFERÊNCIAS

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 FAEEDBA - Educação e Contemporaneidade, Salvador, v. 22, n. 40, p. 95-103, jul./dez. 2013.

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. **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/GuiaDeretorno dasAtividades PresenciaisnaEducaoBsica.pdf](https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/GuiaDeretorno%20dasAtividades%20PresenciaisnaEducaoBsica.pdf) Acesso em: 22 fev. 2023.

FIOCRUZ, 2023. **Manual sobre biossegurança para reabertura de escolas no contexto da COVID-19, 2020**. Disponível em: <http://www.epsv.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.

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

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.