# A INFLUÊNCIA DO AMBIENTE ARQUITETÔNICO NA EDUCAÇÃO DA PRIMEIRA INFÂNCIA: UMA ANÁLISE DA EMEI PROF.ª ANA MARIA POPPOVIC, SÃO PAULO

Fernanda Cairrão Munerato (IC) e Luciana Monzillo de Oliveira (Orientadora)

**Apoio: PIBIC CNPq**

**RESUMO**

A pesquisa aborda o tema da infraestrutura do ambiente educacional na Escola Municipal de Educação Infantil – EMEI, destinada às crianças na faixa etária entre 4 anos e 5 anos e 11 meses, e sua relação e influência na formação de futuros cidadãos para a sociedade. O estudo permeia a questão das soluções arquitetônicas adotadas em edificação para o ensino da primeira infância, que visam a aprendizagem e bem-estar das crianças. O objeto de estudo selecionado é a EMEI Prof.ª Ana Maria Poppovic, localizada na Zona Oeste do Município de São Paulo. A pesquisa desenvolveu uma Avaliação Pós-Ocupação - APO - da EMEI e utilizou dos seguintes procedimentos: leitura, análise e discussão de um referencial teórico selecionado e que subsidiou as descrições e análises dos ambientes; Avaliação Pós-Ocupação a partir do método "walkthrough", que consiste em um passeio que visa compreender e avaliar os aspectos positivos e negativos do caminho percorrido; e a realização de uma entrevista semiestruturada com o diretor da escola. A partir dos resultados obtidos, verificou-se que a reforma realizada em 2020 na EMEI Prof.ª Ana Maria Poppovic atingiu parcialmente o objetivo de atualização dos espaços de maneira a respeitar as necessidades dos ocupantes e o programa escolar baseado na metodologia ativa e, portanto, o desenvolvimento esperado das crianças está sendo alcançado.

**Palavras-chave:** Ambiente escolar. Avaliação pós-ocupação. Infância.

**ABSTRACT**

The research addresses the issue of the infrastructure of the educational environment at the Municipal School of Early Childhood Education - EMEI, for children aged between 4 years and 5 years and 11 months, and its relationship and influence on the generation of future citizens in the society. The research permeates the issue of architectural solutions adopted in buildings for early childhood education, which aim at children's learning and well-being. The selected study object is EMEI Prof.ª Ana Maria Poppovic, located in the West Zone of the Municipality of São Paulo. The research intends to develop a Post-Occupancy Assessment - APO - of EMEI and will use the following procedures: reading, analysis and discussion of a selected theoretical framework that will support the descriptions and analyses of the environments; Post-Occupancy Assessment analysis based on the "walkthrough" method, which consists of a walk that aims to understand and evaluate the positive and negative aspects of the path taken; and carrying out a semi-structured interview with the school director. Based on the results obtained, it will be possible to verify whether the renovation carried out in 2020 at EMEI Prof.ª Ana Maria Poppovic achieved partially the objective of updating the spaces in a way that respects the needs of the occupants and the school program based on the active methodology and, therefore, the ideal children's development is being achieved.

**Keywords:** School environment. Post-occupancy evaluation. Childhood.

## 1. INTRODUÇÃO

Na atualidade a motorização do espaço urbano tem dificultado a apropriação pelas crianças, os lugares designados para a criação de estímulos passaram a ser as escolas e os equipamentos socioeducativos (Kuhnen et al., 2009), ideia que vai ao encontro do pensamento de Touraine (apud Rabinovich, 2004), que também entende escola como uma das instituições mais importantes da sociedade, já que deve garantir o desenvolvimento de todas as faculdades.

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases (BRASIL, 1996), o Estado possui o dever de proporcionar o ensino obrigatório, gratuito e de qualidade desde a primeira infância até a adolescência, que correspondem ao Ensino Infantil, Fundamental e Médio. As Escolas Municipais de Ensino Infantil (EMEI) abrigam crianças dos 4 aos 5 anos e 11 meses, sendo que a partir desta idade elas devem ser matriculadas em escolas de Ensino Fundamental, com uma carga horária variável a depender da instituição.

Os Parâmetros Nacionais de Qualidade para a Educação Infantil (2006) estabelecem o direito das crianças ao conhecimento e a educação, que no período da primeira infância, idades de 4 a 5 anos e 11 meses, é feito nas EMEIs. Portanto, para que o aprendizado e as atividades sejam realizados em plenitude, deve-se levar em consideração alguns aspectos essenciais presentes na arquitetura dessas instituições.

Dessa forma a pesquisa estuda a EMEI Prof.ª Ana Maria Poppovic (localizada na Rua Jaricunas, no Bairro Vila Romana, São Paulo, SP), que utiliza a metodologia Reggio Emilia no ensino, para avaliação das condições encontradas e verificação da importância de seu ambiente arquitetônico na educação da primeira infância. A unidade educacional foi selecionada como base para o estudo devido a sua importância para o bairro desde sua construção, 1956, em função de sua localização, ao lado da Biblioteca Infanto-juvenil Clarice Lispector, construída no mesmo ano. Inicialmente a edificação era chamada de Biblioteca do Bairro Siciliano até sua alteração realizada em 1978, como forma de homenagem à escritora e jornalista brasileira, Clarice Lispector (1920-1977) (São Paulo, 1983).

Essa situação demonstra a intenção de se aproximar fisicamente de equipamentos voltados à educação, criando uma continuidade espaço-cultural que enriquece a vivência da criança, contribuindo para a interação e reciprocidade do indivíduo com o ambiente e seu redor (Rabinovich, 2004), além da participação nas atividades do entorno, tornando a criança um ator em uma determinada escala com acesso à informação e construção de sistemas de conhecimento (Keller apud Rabinovich, 2004).

Essa análise do indivíduo e sua relação com o meio iniciou-se no final da década de 1950, onde surge um tipo de análise chamado “psicologia da arquitetura” com a intenção de analisar a partir de um olhar psicológico as mudanças do comportamento humano determinadas pelo ambiente (Melo, 1991). Um fator determinante para esse estudo é o fim da Segunda Guerra Mundial, que exigiu a construção de novas habitações aos desabrigados, garantindo o bem-estar dos ocupantes e a utilização de novas tecnologias, como o vidro, aço e concreto armado (Arquitetura..., s/d).

Assim, o uso de novos elementos na arquitetura despertou o interesse por métodos de estudos inovadores: “[...] iria requerer uma compreensão dos efeitos dos aspectos físicos do ambiente, tais como, a iluminação, conforto térmico, as funções das janelas, a falta de controle pessoal do ambiente sobre as atividades e o comportamento humano” (Canter, Craick, 1981 apud Melo, 1991, p. 86). Os estudos a partir dessa ótica dos espaços foram feitos também por Olguín e Reyes-Lira nos anos 90, os quais estudaram as relações dos indivíduos com o ambiente e verificaram que os vínculos eram superficiais e efêmeros, resultando na distância para com o usuário (Olguín, Reyes-Lira, 2006).

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

O indivíduo que se movimenta livremente pelo espaço reconhece e explora diferentes ambientes, instrui o próprio sistema nervoso, modelando-o e respondendo de formas variadas de acordo com cada estímulo recebido tanto do meio quanto de si próprio, apropriando-se de ambos e aumentando suas experiências e conhecimentos, já que “a movimentação, ao propiciar a experienciação, é uma pré-condição para percepção e cognição ambiental” (Rabinovich, 2004, p.59).

Dessa forma, os indivíduos complementam a sua cultura subjetiva ao entrarem em contato com a cultura coletiva e demonstrarem ideias e sentimentos, devendo-se, então, levar em consideração a importância de propiciar um espaço físico capaz de suprir as necessidades de “cultivação”. Esse conceito é caracterizado por Rabinovich (2004, p. 60) como “ideia que liga a preferência com a oportunidade para transações específicas com o meio” e que desperta na criança a curiosidade.

É importante adotar aqui o conceito de meio “como o campo onde a criança aplica as condutas de que dispõe. Ao mesmo tempo, é dele que retira os recursos para sua ação” (Galvão apud Horn, 2007, p. 15). Evidenciando, portanto, o mecanismo importante de trocas que se torna ainda mais significativo quando aplicado para descrever e explicar instituições de educação, que incentivam o intercâmbio de estímulos através do contexto em sala de aula.

Os métodos de ensino, portanto, variam entre as instituições, o que influencia diretamente a arquitetura dos ambientes internos e externos, especificando os elementos neles contidos. As metodologias aplicadas podem ser: Tradicional, Montessori, Freiriana, Construtivista, Waldorf, Reggio Emília, Freinet, Pikler entre outras. A EMEI em estudo faz uso da Reggio Emilia, abordagem na qual o ambiente funciona como um professor à criança (Abordagens…, 2022).

Esse método nasceu na comuna de Reggio Emilia, região norte da Itália, que após ser bombardeada e destruída na Segunda Guerra Mundial, foi reconstruída por seu próprio povo. Assim surgiu a necessidade de novas escolas para crianças com menos de três anos, já que a Itália não garantia ensino público para esta idade e as mães que antes cuidavam de seus filhos em casa passaram a ajudar na reconstrução da cidade.

Dessa forma, a comunidade ergueu em 1946 uma escola, a qual foi inspiração para o pedagogo Loris Malaguzzi, que se juntou à proposta e desenvolveu um projeto educacional para ser aplicado lá (Éboli, 2011). A partir desse primeiro modelo surgiram outras escolas que também eram de administração parental, apenas em 1967 a municipalidade passou a administrá-las.

Dentro dessa abordagem os diferentes espaços são valorizados, pois correspondem a ferramentas de apropriação e ensino, se relacionando com a criação de memórias afetivas. Portanto, os ambientes também funcionam como educadores dentro das escolas Reggio Emilia e para que eles sejam interessantes e despertem a curiosidade das crianças, faz-se necessária uma determinada organização de elementos a fim de possibilitar interações e permitir o aprendizado (Éboli, 2011).

A metodologia Reggio Emilia incorpora, assim como outras metodologias de ensino, o sistema de desenvolvimento da aprendizagem, seja ele físico, intelectual e/ou emocional, a partir da ação do indivíduo na resolução de problemas, o qual é chamado de metodologia ativa (Revans, 1982). Esta se apresenta em diversas variantes como trabalho individual, trabalho em grupo, pesquisa por soluções para a tarefa proposta e apresentação de novos questionamentos para ampliar o esforço pessoal e estimular a iniciativa de aprender a aprender (Raelin, 2009).

Como o próprio nome do método sugere, o aprendiz deve se entender como parte ativa no processo, sem mimetização, mas racionalizando suas ações, adquirindo dessa forma mais autonomia, controle socioemocional e pensamento crítico (Conheça…, s/d). Assim, o educando é centro do processo de educação e por isso o método: “focar nos valores e comportamento dos participantes garante que quaisquer ações sejam vistas não como

posturas neutras, mas como colocações com pontos de vista e consequências antecipadas[1]" (Raelin, 2009, p. 7).

O conceito de metodologia ativa antecede o século XX e se caracteriza principalmente pelo estudante no centro da teia de aprendizagem, já sendo discutido pelo brasileiro Paulo Freire (1921-1997) que defende a constante construção do conhecimento por parte do docente e do discente, demonstrando que "ensinar não é transferir conhecimento" (Freire, 1996, p. 25), como discutido em "Pedagogia da Autonomia". Neste mesmo livro, Freire destaca a humanidade como seres inacabados, que constroem seus saberes por anos e desenvolvem sua maturidade desde o nascimento até o fim de suas vidas nas quais as aprendizagens são obtidas a partir da vivência individual dentro do coletivo, sendo essa uma linha de raciocínio próxima ao que atualmente se chama de metodologia ativa (Freire, 1996).

Nesse aspecto a escola possui papel fundamental ao assegurar a vivência de cultivo durante a idade infantil ao contribuir para o desenvolvimento de suas faculdades, alongando sua irresponsabilidade social que deve ser estendida até os 18 anos (Rabinovich, 2004). Logo, entende-se a necessidade de análise pós-ocupação de escolas que contribuam para a evolução da criança como indivíduo participativo tanto nas questões subjetivas quanto coletivas do meio, conceitos que vão ao encontro ao que a psicologia ambiental enfatiza:

> [...] a relação bidirecional entre pessoa e ambiente, priorizando os aspectos físicos do ambiente, os quais atuam sobre o comportamento humano em interdependência com os demais componentes, físicos e humanos, de um determinado contexto ambiental (Campos-de-Carvalho, 2004, p.181).

A psicologia ambiental foca exatamente no desenvolvimento pessoal a partir da influência e interação com o meio, sendo os dois mutáveis, podendo haver continuidade ou alteração tanto da pessoa com o ambiente ou vice-versa. Assim, este é um processo que influencia as características do indivíduo e que demonstra a relação bidirecional entre ambos, apresentando como consequência as mudanças nas interações que a pessoa em questão pode apresentar com os outros em seu redor (Campos-de-Carvalho, 2004).

Ao pensar em meio deve-se entendê-lo tanto como interno, quanto externo, já que muitas vezes com a escassez de oportunidades de convívio ao ar livre o indivíduo cresce com educação ambiental defasada. Dessa forma, é importante que as instituições de ensino infantis também possuam espaços além das salas de aula tradicionais (fechadas e com vista para fora por meio de janelas) que permitam o surgimento de uma preocupação com a

[1] Traduzido do original: "focusing on the participant's values and behavior ensures that any actions are seen not as neutral stances but as positions with points of view and anticipated consequences" (Raelin, 2009, p. 7).

natureza por parte da criança e a execução de atividades mais complexas e estimulantes (Campos-de-Carvalho, 2004).

Além disso, os experimentos ecológicos realizados por Campos-de-Carvalho (2004) a partir da manipulação sistemática de um componente dentro de um ambiente em creches permitem a análise da movimentação das crianças dentro do espaço, entendendo os motivos pelos quais certos lugares são mais bem aproveitados que outros e possibilitando o uso do meio com segurança por crianças, fator importante durante a construção de espaços infantis. Entende-se que um ambiente feito sob a perspectiva da psicologia ambiental leva em consideração tanto os aspectos espaciais característicos da construção, como aberturas, dimensões, texturas dos materiais e acabamentos, quanto a disposição de mobiliário, sejam estantes, assentos e até tapetes, já que, de acordo com a autora, atuam como áreas de descanso, contribuindo para encontros e conversas coletivas.

A EMEI analisada apresenta um programa escolar de oito horas diárias (início às 8h e término às 16h) e de acordo com a Secretaria Municipal da Educação (SME) deve garantir dois lanches e uma refeição (Cidade de São Paulo, 2024). Assim, as crianças matriculadas na EMEI Prof.ª Ana Maria Poppovic passam um terço de seu dia no ambiente de aprendizagem e, portanto, espera-se que aproveitem de qualidade de ensino como também de um ambiente propício para o desenvolvimento integral e aprendizagem do indivíduo. Dessa forma, de acordo com Gutiérrez (2004), o espaço educativo precisa suprir a demanda cognitiva, socioafetiva e estética que incidem no desempenho da criança. Para isso, o autor afirma que o mobiliário deve ser confortável, funcional, seguro e não causar dano à saúde daquele que o utiliza.

Um desses aspectos é a importância de se evitar a fadiga muscular, seja pelas crianças, como salientado por Gutiérrez (2004), ou pelos funcionários de limpeza e professores, no uso dos móveis. Guardá-los de maneira empilhada, por exemplo, facilita o seu transporte para abrir espaço no interior da sala de aula. Outra condição analisada é o uso de cadeiras e mesas, que podem ser dispostos não só de maneira individual, como também agrupados para atividades coletivas ou ordenados de modo a criar diferentes layouts no ambiente, se adequando às atividades propostas pelo pedagogo.

Ainda se baseando nas categorias de análise selecionadas por Gutiérrez (2004), percebe-se a importância do conforto do usuário mesmo quando em repouso na cadeira, que depende diretamente das alturas dos corpos. Para o uso ergonomicamente adequado dos componentes de sala, contando com a sua durabilidade e segurança, a NBR 14006 (2022) define por critérios os padrões de mobiliário escolar para determinadas estaturas. Levando em consideração a faixa etária abrangida nas EMEIs, encontra-se uma variação de altura:

crianças de 4 anos medem em média de 97,50 a 110,40 centímetros e de 6 anos medem entre 108,50 e 126,20 centímetros (Bertoldi, 2021). Deste modo, entende-se que essa diferença deve ser contemplada com medidas de cadeiras distintas, exigindo 3 tipos de alturas de assentos: 26, 31 e 35 centímetros segundo a NBR citada.

A luz do ambiente é elemento essencial para a ocupação e coleta de informações do meio, auxiliando a visão das pessoas para a execução de tarefas. As crianças, em específico, realizam as atividades com menos esforço dos olhos e respondem de forma mais rápida aos estímulos captados. Ademais, a visão do meio externo e a percepção da luz natural permitem que o ciclo circadiano humano seja obedecido. Este sistema informa o corpo sobre os períodos de dia e noite para que as suas funções corporais ocorridas nesses horários sejam diferenciadas pelo corpo (Bertolotti, 2007).

> [...] uma vez que a função primordial de um edifício escolar é estimular o processo educacional no seu sentido mais amplo, todos os esforços deveriam ser feitos para fornecer aos estudantes um ambiente educacional adequado e estimulante. Neste sentido, a importância de uma boa iluminação para o desenvolvimento da criança, preservando sua visão, não deve ser subestimado (Rennhackamp apud Bertolotti, 2007, p. 1).

Entretanto, fortes fontes de luz não são recomendadas por causarem ofuscamento e impedirem a visibilidade completa de objetos. Esse fator pode causar “cegueira” momentânea ou apenas desconforto na visão que podem ser evitados com o uso de proteção solar interna ou externa, como quebra sóis, cortinas e vegetação, elementos usados para evitar que a luz solar incida diretamente nas superfícies. A refletância das superfícies é critério essencial no planejamento de um espaço educacional: paredes próximas às janelas, cortinas e teto devem ter alto nível de refletância, já móveis e pisos devem ser mais opacos, estes com refletância em torno de 30%, para evitar o ofuscamento (Kowaltowski, 2011).

A NBR 8995 (2013) recomenda que a luminância de escolas primárias seja de 300 lux em salas de atividades. Dessa maneira, é proporcionada iluminação e ventilação natural para que o espaço acolha brincadeiras e garanta à criança oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento.

Entende-se então que o modo de agir no meio de ensino não é unicamente decidido pelas crianças e pedagogos, o próprio ambiente é capaz de promover sensações e refletir em determinados tipos de atitudes, estimulantes ou limitantes. As cores usadas nos ambientes escolares também são exemplos disso: “O uso das cores tem como objetivo a passagem de uma mensagem, o segmento da sociedade e da própria cultura, transmitir informações ou

sensações, entre muitos outros, mas sendo o principal a comunicação e a auto expressão" (Rodrigues, 2019, p 59).

A sensibilidade estética em salas de aula é importante, pois diferentes cores possuem diferentes interpretações pelo cérebro. A associação afetiva do branco representa ordem, simplicidade, limpeza e paz; do preto é o mal, opressão, angústia; do cinza é o tédio, tristeza, decadência; do vermelho é dinamismo, intensidade, extroversão, do laranja é a excitabilidade, senso de humor e energia; do amarelo é euforia, alerta e orgulho; a associação afetiva do verde é bem-estar, natureza e juventude; do azul é afeto, serenidade e intelectualidade; do roxo é mistério, misticismo e calma; do marrom é pesar, melancolia e resistência; do rosa é encanto e amabilidade (Santaella, 2006).

A diferença entre tons é também fator estratégico no planejamento de um ambiente, ela impacta diretamente no bem-estar das crianças dentro da educação infantil. Assim, é na educação infantil que o contato com "tons quentes de rosa, pêssego e damasco proporcionarão às crianças a sensação de segurança que é tão importante para elas. (...) e os tons claros combinados com estas cores quentes criam um ambiente relaxante, calmo" (Lacy, 1996, p.45). Ainda afirma: "O laranja é benéfico para as crianças tímidas, mas também para as extrovertidas, porque canaliza suas energias para a criatividade" (Lacy, 1996, p.45).

## 3. METODOLOGIA

A presente pesquisa é de caráter quantitativo e qualitativo é composta por etapas. Inicialmente foi realizada uma revisão bibliográfica a partir do referencial teórico selecionado a fim de justificar a importância do ambiente arquitetônico na educação infantil e estabelecer categorias para a avaliação pós-ocupação proposta na EMEI Prof.ª Ana Maria Poppovic.

A segunda etapa foi uma visita à escola para verificar a possibilidade do agendamento da então futura entrevista e obter acesso às plantas para realização do traçado do roteiro do walkthrough. Entretanto, não foram localizadas na unidade nenhum desenho de projeto, mas foi concedido um passeio pelos ambientes externos da escola junto ao diretor.

Na terceira etapa foi feito o contato com o Departamento de Edificações da Prefeitura de São Paulo (EDIF), o qual localizou, digitalizou e enviou as plantas da escola dos anos 1976, 1991 e 1993 disponibilizadas em seu acervo. A partir disso, a planta e implantação foram redesenhadas com base no que foi visto durante a segunda etapa, já que a escola sofreu reformas posteriores àquela documentada na planta de 1993. Dessa forma, conseguiu-se traçar o percurso realizado durante a nova visita.

A quarta etapa foi a submissão do roteiro de entrevista semiestruturada para ser realizada com o responsável pela instituição no Comitê de Ética em Pesquisa - CEP - através

da Plataforma Brasil. Juntamente com o roteiro, foram encaminhados os seguintes documentos: Carta de Encaminhamento para o Comitê de Ética Envolvendo Seres Humanos; Projeto de Pesquisa e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Neste termo foi necessário detalhar os objetivos, intenções e riscos (previsão mínima) da entrevista, além da importância do estudo para que fosse consentida a divulgação do material registrado por imagem e/ou áudio do entrevistado (diretor) em congressos e/ou publicações científicas. Foi também reiterada a possibilidade de recusa ou retirada do consentimento de participação na pesquisa sem quaisquer penalidades. A partir da aprovação e assinatura do TCLE pelo entrevistado, deu-se início a entrevista para elaboração de:

- Descrição da formação acadêmica e profissional do entrevistado e sua trajetória na EMEI em estudo;
- Texto explicativo sobre as intervenções solicitadas para execução na reforma da edificação de 2020;
- Relação de itens modificados e não modificados na reforma de 2020 e respectivas justificativas;
- Depoimento do resultado obtido com as modificações decorrentes da reforma, seja ele físico e/ou comportamental;
- Texto explicativo sobre as modificações realizadas após a reforma de 2020.

Durante a quinta etapa as três salas de aula da EMEI foram percorridas no dia 10 de junho e com o uso do luxímetro (marca Instrutemp, n° certificado 267298/23, data 23/05/23) aferiu-se a intensidade de iluminação de nove pontos similares em cada uma delas. A primeira medição ocorreu às 14h05 com as luzes das salas ligadas e a segunda ocorreu às 14h10 com as luzes desligadas. Após a coleta dos dados foi feita a entrevista com o diretor da EMEI com o roteiro previamente aprovado pelo CEP, ela durou por volta de 36 minutos e logo seguiu-se com o walkthrough pelo caminho já estipulado. Ao longo do percurso foram tiradas fotos e feito o levantamento da escola para contribuir com seu redesenho digital, também se anotou aspectos como cores da sala e móveis e medidas de equipamentos de uso das crianças.

A sexta etapa foi organizar os dados obtidos, processo que se mostrou difícil durante o redesenho e exigiu uma nova visita à escola para coleta de mais medidas e pontos de amarração, só assim, conseguiu-se concluir a planta do térreo da escola com todos os equipamentos e “cantos” disponíveis para uso das crianças. E ainda, as informações coletadas na entrevista foram contextualizadas com o restante do texto.

A última parte consistiu no cruzamento dos dados obtidos com as referências bibliográficas já coletadas e finalização da pesquisa com as considerações finais sobre a influência da arquitetura no ensino da educação infantil.

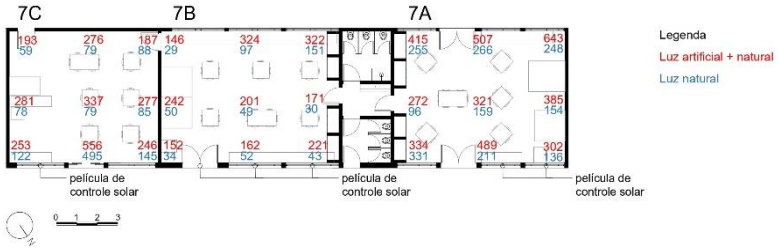
## 4. RESULTADO E DISCUSSÃO

A EMEI objeto de estudo está localizada na Rua Jaricunas, n° 470, no Bairro Vila Romana, São Paulo, SP. A edificação foi inaugurada no dia 28 de maio de 1956, segundo placa da Prefeitura de São Paulo que consta no local, e pertence à Diretoria Regional de Educação de Pirituba, em seu entorno estão a CEI – Centro de Educação Infantil – Jamir Dagir e a Biblioteca Municipal Clarice Lispector. O diretor da instituição é Roper Pires Carvalho Filho e na escola é aplicada a metodologia Reggio Emilia, onde a criança é o sujeito dentro do processo pedagógico que desenvolve integralmente suas habilidades psíquicas, motoras e sociais.

### 4.1. Aferição da intensidade de iluminação

Primeiramente foi feita a aferição da luminosidade nas salas de aula em horários em que as crianças faziam atividades. A primeira medição ocorreu às 14h05 do dia 10 de junho de 2024 com as luzes das salas acesas (iluminação natural e artificial) e a segunda às 14h10 com as luzes apagadas (apenas iluminação natural), o resultado está indicado na Figura 1.

Figura 1: Mapa de medições de intensidades de iluminação (medidas em lux)




Fonte: Elaborada pela autora, com base na planta baixa da reforma da EMEI (1991) fornecida pelo EDIF.

Todas as salas de aula apresentam iluminação artificial de teto e são de tamanhos distintos, sendo que a 7C mede 7.30m x 6.40m (46.72 m2), a 7B 8.70m x 6.40m (56.32 m2) e a 7A 8.40m x 6.40m (52.76m2) que influenciam nas áreas de aberturas. Além disso, suas disposições com relação ao restante da edificação também são diferentes, a sala 7C, por exemplo, divide paredes com a parte administrativa da EMEI e por isso tem menos janelas que as demais, e as janelas das paredes voltadas para o corredor possuem uma cobertura maior do que as demais por haver telhado na passagem.

Outro ponto à ser destacado é que enquanto as portas de folha única são opacas, as de folha dupla também possuem vidros com aproximadamente a mesma altura do parapeito das janelas, de maneira a permitir que mesmo quando fechadas as portas não bloqueiam

completamente a passagem de luz. E ainda, há proteção de algumas janelas das salas com películas de controle solar, que diminuem a incidência de luz para dentro dos ambientes.

Assim, todas as particularidades citadas e apresentadas na Figura 1 implicam diretamente na intensidade de iluminação aferida dentro dos ambientes e entende-se que o recomendado pela NBR 8995 (2013) não se faz presente na maioria das aferições com apenas iluminação natural, com exceção de duas medições na sala 7C e 7A. Porém, quando acesa a iluminação artificial percebe-se uma melhora significativa das intensidades de luz nas salas, sendo a sala 7A com os maiores dados obtidos. Entretanto, a quantidade de lux ainda não é atingida em 15 dos 27 pontos aferidos.

A partir da análise de Kowaltowski (2011) entende-se que as três salas proporcionam condições adequadas em relação à refletância das superfícies, já que as paredes e o teto são brancos e o piso opaco, facilitando a reflexão da luz sem ofuscamento dos olhos.

### 4.2. Entrevista

Na entrevista semiestruturada realizada com o diretor da instituição, Sr. Carvalho Filho, ele relata que iniciou sua trajetória acadêmica com Bacharelado e Licenciatura em História (1985), depois iniciou graduação em Geografia, mas não concluiu e posteriormente se formou em Pedagogia (1991), todos cursados na Universidade de São Paulo. Ele ingressou na escola pública em 1982 como professor de história não formado, em 1985 até os dias atuais está na Secretária da Educação. Em 1996 entrou como coordenador pedagógico em uma EMEF e em 1998 foi diretor de uma EMEF em Parada de Taipas até 2016, quando passou a ser diretor na EMEI Prof.ª Ana Maria Poppovic. Além disso, concluiu mestrado e doutorado na área da educação entre 2003 e 2013.

Ao longo dos anos a EMEI Prof.ª Ana Maria Poppovic passou por diversas reformas, sendo a última grande modificação ocorrida em 2020, que demorou entre 8 a 10 meses durante a pandemia, de acordo com o diretor. Ela foi concedida pelo convênio entre o Ministério da Educação e a Secretaria Municipal de Educação após a entrada da escola em 2016 em um “plano de reformas” pela necessidade de alterações na estrutura física da edificação, mas só se realizou em 2020 (período de quarentena em função da pandemia de COVID-19) por conta da recusa de outras escolas.

Era necessária a modificação de elementos, alguns inclusive que estavam “fora dos parâmetros de segurança”, de acordo com o diretor Carvalho Filho (2024), como: piso interno; fios desencapados instalados acima de forros de madeira nos ambientes; telhado de fibrocimento que continha amianto, substância cancerígena; grades que funcionavam como

barreiras físicas; pavimentação de concreto nas áreas externas que impermeabilizava o terreno; e degraus que impediam a acessibilidade.

As intervenções propostas pela equipe de engenharia contratada para o serviço diferiam de algumas necessidades previamente elencadas e por isso foram ajustadas de acordo com as premissas do Projeto Pedagógico da EMEI. A equipe juntamente com o diretor adequou o escopo de maneira a não estourar o orçamento concedido pelo convênio, por volta de 1 milhão de reais (Carvalho Filho, 2024). Dessa forma, a manutenção do forro inicialmente planejada pelo engenheiro responsável, foi convertida em sua retirada completa, assim como no SESC Pompéia, referência apontada por Carvalho Filho (2024), à equipe. Também foi removido o telhado e instalou-se telha trapezoidal térmica sanduíche, diferindo do planejamento inicial de telha cerâmica dos engenheiros.

Assim, os custos economizados foram direcionados para a desimpermeabilização do solo no ambiente externo da escola, permitindo a criação de uma “praia” localizada nos elementos de n° 16, 17 e 18 da Figura 1, e a mudança do piso interno para piso de placas quadradas vinílicas. Além disso, substituiu-se os brinquedos de ferro por madeira nas áreas externas. Segundo o entrevistado, todas as solicitações de modificações foram contempladas e o resultado obtido no conjunto foi positivo para o Projeto Pedagógico da EMEI, pois criou um ambiente seguro, graças aos brinquedos instalados, facilitou a circulação e melhorou a figuraapropriação dos espaços pelas crianças.

Ademais, após a reforma ainda houveram modificações feitas com a própria verba da escola, como o plantio de grama, colocação de areia e de blocos de concreto intertravados em diferentes áreas da parte externa da escola, que por solicitação havia sido deixada com solo natural. Instalou-se também a área de bicicletário infantil para triciclos, patinetes e carrinhos de rolimã gira gira.

Segundo Carvalho Filho (2024) a mudança no comportamento das crianças foi percebida com a contínua adoção de diferentes práticas no trabalho pedagógico a partir de um viés onde elas fossem mais “atores” e que saíssem da condição de objeto para sujeito. Assim, a criança cria maior independência e autonomia em suas atitudes, mesmo tendo como base a relação com o adulto, porque agora ela sabe articular melhor suas ideias. A EMEI propõe um ambiente mais coletivo do que individual e permite o processo de autorregulação em termos de horários, alimentação e comunicação com adultos e pares, que é permitido pelo conhecimento dos ambientes e apropriação do espaço.

E ainda, a organização da escola a partir de uma linha do tempo (divisão entre as atividades das turmas durante um dia) espacializada entre os ambientes permite que diferentes interações ocorram e que a aprendizagem da criança se complete com a criação

de modelos de atuação, que funcionam como exemplos de comportamento. Portanto, diferentes espaços, cada um com características e cores específicas, delimitam as ações ocorridas neles, o que é diretamente atrelado com o projeto de ensino na instituição, onde cada atividade educa, mesmo parecendo uma brincadeira.

> [...] a gente trabalha dentro de uma concepção [...] de que a crianças são sujeitos que brincam e que nas brincadeiras eles aprendem uma série de coisas que são [...] fundamentais para que elas comecem a organizar o pensamento para fazer o trabalho de leitura e escrita, porque a gente entende que alfabetização não é só a destreza de ler e escrever, mas de ler os espaços, de ler as possibilidades, de fazer, de trabalhar a parte da cognição relacionada a parte motora (Carvalho Filho, 2024, s/p).

Para além das demandas relacionadas ao edifício, Carvalho Filho também pontuou que se faz necessário reduzir o número de crianças por turma: atualmente há 29 por classe por professor, sendo em média 3 delas PNE (portador de necessidades especiais). Para o diretor é preciso haver um limite de 20 crianças por turma, o que permitiria um atendimento melhor qualificado, individualizado e a equidade entre as crianças.

O entrevistado também comentou sobre demandas referentes ao âmbito geral do ensino público brasileiro, como o aumento dos salários dos profissionais da educação e a melhor articulação entre equipamentos de educação, saúde, cultura e lazer e a redução de alunos por turma. Por isso, o diretor reconhece como privilégio a localização da escola ao lado da Biblioteca Clarice Lispector, que permite visitas semanais para leituras e apresentações, resultando em crianças imersas em um ambiente de cultura.

### 4.3. Passeio *walkthrough*

O terreno da escola é delimitado por um muro laranja que também funciona como mural de exposição para os trabalhos das crianças feitos em mosaicos. Há duas entradas à escola: um portão azul principal destinado à entrada comum de funcionários, pais e crianças e o outro também azul para carga e descarga. A edificação em si possui 3 cores predominantes na pintura das paredes externas: laranja escuro do piso à base da janela, laranja claro da base da janela até o topo dela e branco no topo da janela até a extremidade superior da parede.

Na entrada principal da escola há uma rampa coberta de baixa inclinação direcionada à uma portaria para identificação, nesse espaço aberto há dois canteiros com árvores e um banco para espera. Um segundo portão delimita a área livre da escola e ao passar por ele se pode circular por dois caminhos paralelos, o primeiro é uma rampa também de baixa inclinação que funciona como corredor (Figura 5) para as salas de aula, nela há “cantos” de

diferentes temáticas e exposições de atividades das próprias crianças. O segundo é um pátio de piso cimentado com pinturas (Figura 6), que fornece acesso à Casinha de tamanho real (n° 1 – não foi acessada, mas educadores indicaram que reproduz os ambientes de uma casa) e à área de areia e grama com equipamentos de brincar. Esse espaço não pavimentado é delimitado por um muro de 1.10m e para acessá-lo é necessário subir um degrau de 14cm aproximadamente.

As 3 salas de aula (7C, 7B e 7A) são acessadas pela rampa e possuem grandes janelas e portas duplas de esquadrias azuis (C100 M80 Y0 K10) para acesso, internamente suas paredes são brancas (C2 M1 Y2 K3) e possuem cadeiras de diferentes alturas de assento (H).

Tabela 1: Cores CMYK da sala 7C (7.30m x 6.40m)

| Elemento | Cor | H | Elemento | Cor |
|---|---|---|---|---|
| Cadeira 1 | Amarelo C0 M27 Y100 K0 (encosto e assento) | 34.0cm | Portas de folha única | Amarelo C0 M30 Y100 K3 |
| Cadeira 2 | Amarelo C0 M14 Y99 K0 (tubos metálicos) | 31.5cm | Detalhes de madeira | Amarelo C0 M30 Y100 K3 |
| Cadeira 3 | Vermelho C8 M91 Y92 K33 (tubos metálicos) | 31.5cm | nas paredes | |
| Puff | Laranja C0 M65 Y100 K4 | 44.5cm | Armários | Branco C2 M1 Y2 K3 |
| Puff | Vinho C7 M94 Y65 K31 | 44.5cm | | |

Fonte: Elaborada pela autora baseada em Pantone (2006), Color Bridge Coated ex. 555665, 2024.

Tabela 2: Cores CMYK da sala 7B (8,70m x 6.40m):

| Elemento | Cor | H | Elemento | Cor |
|---|---|---|---|---|
| Cadeira 1 | Amarelo C0 M27 Y100 K0 (encosto e assento) | 34.0cm | Portas de folha única | Azul C82 M48 Y0 K36 |
| Cadeira 2 | Azul C100 M78 Y5 K18 (tubos metálicos) | 31.5cm | Detalhes de madeira | Azul C82 M48 Y0 K36 |
| Puff | Vinho C7 M94 Y65 K31 | 44.5cm | nas paredes | |
| Armários | Azul C49 M16 Y0 K15 e C82 M48 Y0 K36 | | Pintura meia parede | Azul C31 M5 Y0 K15 |

Fonte: Elaborada pela autora baseada em Pantone (2006), Color Bridge Coated ex. 555665, 2024.

Já a sala 7A (8.40m x 6.40m) é a única com uma segunda porta dupla que é passagem para a segunda parte descoberta da edificação por meio de uma rampa. Suas características internas são:

Tabela 3: Cores CMYK da sala 7A (8.40m x 6.40m):

| Elemento | Cor | H | Elemento | Cor |
|---|---|---|---|---|
| Cadeira 1 | Amarelo C0 M27 Y100 K0 (encosto e assento) | 34.0cm | Portas de folha única | Verde C19 M0 Y19 K21 |
| Cadeira 2 | Amarelo C0 M14 Y99 K (tubos metálicos) | 31.5cm | Detalhes de madeira | Verde C19 M0 Y19 K21 |
| Puff | Verde C64 M5 Y100 K24 | 31.5cm | nas paredes | |
| | | | Armários | Verde C19 M0 Y19 K21 |

Fonte: Elaborada pela autora baseada em Pantone (2006), Color Bridge Coated ex. 555665, 2024.

Ao final da rampa inicial que dá acesso à todas as salas está o refeitório com estrutura em tijolos em formato hexagonal, onde as crianças tomam as refeições da manhã e do almoço. Ao lado está um canteiro com árvores frutíferas que marca a entrada para a segunda grande área descoberta da EMEI, ela é majoritariamente gramada com exceção da chamada “prainha” com areia, que compreende os n°11 e 12 da Figura 2.

Figura 2: Planta baixa da EMEI

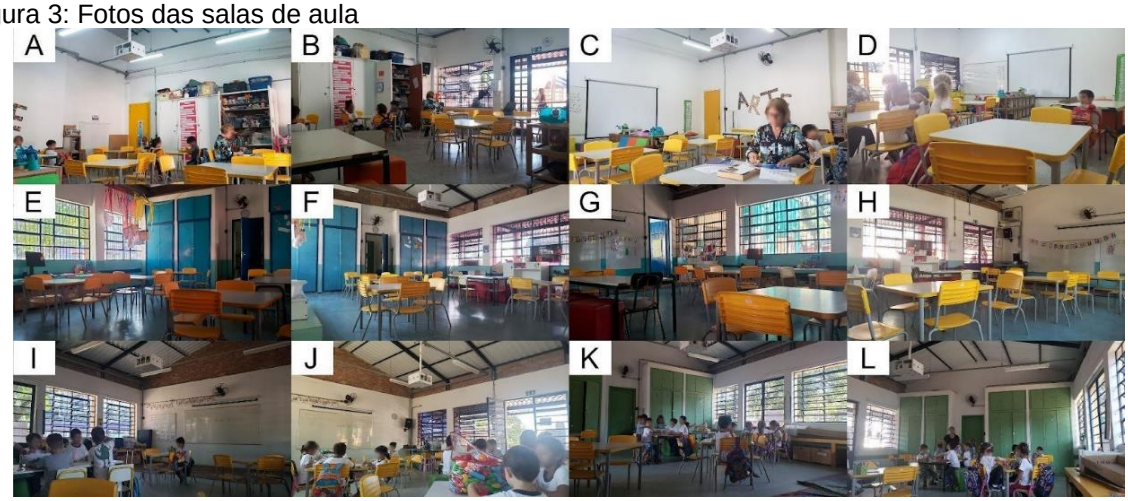
Legenda:

| Cor | Ambiente |
|---|---|
| | Partes administrativas não levantadas |
| | Sala 7C |
| | Sala 7B |
| | Sanitários |
| | Sala 7A |
| | Construções externas |
| | Pergolados |
| | Brinquedos |
| | Área de quadra |
| | Canteiros |
| | Outros |

| N° | Equipamentos | N° | Equipamentos | N° | Equipamentos |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Casinha tamanho real | 8 | Gira-gira | 15 | Pergolado |
| 2 | Pergolado | 9 | Balanço de pneu | 16 | Quadra |
| 3 | Brinquedo com percurso | 10 | Refeitório | 17 | Ateliê de argila com parede de escalada |
| 4 | Tenda com tanque de areia | 11 | Bicicletário | 18 | Área de luau |
| 5 | Trepa-trepa | 12 | Pergolado | 19 | Pergolado com chuveiro |
| 6 | Cabana | 13 | Ateliê de pintura | 20 | Jardim sensorial |
| 7 | Balanço | 14 | Casinha | | |

Fonte: EDIF e GeoSampa. Modificado pela autora (2024).

Figura 3: Fotos das salas de aula




Fonte: Fotos de Fernanda Cairrão Munerato (2024).

Nota-se por meio das Figuras 2 e 3 a presença de grandes janelas e portas de vidro favorecendo a transparência e visualização do espaço externo pelo indivíduo dentro das salas. E a comunicação que existe entre ambientes internos e externos dentro do terreno da instituição transparece também pela linha do tempo das atividades planejadas pelos pedagogos, em que ora as turmas então dentro da edificação, ora ao ar livre.

Percebe-se na Figura 2 que a EMEI possui duas áreas externas que, mesmo com a crescente motorização da cidade (Kuhnen et al., 2009), permitem o enriquecimento da educação ambiental das crianças a partir do contato com diferentes texturas, plantas e condições naturais distintas daquelas vistas em sala de aula. Os equipamentos utilizados nessas áreas ao ar livre exemplificam as diferentes atividades que as crianças podem fazer e que colaboram no desenvolvimento motor delas.

Já o mobiliário interno das salas, considerando os parâmetros de Gutiérrez (2004), evita a fadiga muscular dos usuários, por não necessitar ser movido para a execução de outras atividades, por existir espaço livre suficiente nesses ambientes para as crianças, além das áreas externas abertas. O autor também cita a possibilidade de diferentes *layouts* de mesas nas salas, situação que foi encontrada na escola a qual cada sala é organizada de modo único e com dois formatos diferentes de mesa, ambas comportando no mínimo quatro cadeiras, possibilitando uma maior interação e, portanto, integração entre as crianças.

A partir dos estudos de Campos-de-Carvalho (2004), nota-se que todas as salas contêm tapetes, elementos que funcionam como delimitadores de espaço, especificando áreas de brincar e até dormir. Com base na NBR 14006 (2022) foram analisadas também as cadeiras infantis, que se encontravam dentro da norma, entretanto percebeu-se que os puffs não são adequados, já que ultrapassam o limite de 35 centímetros recomendado pela norma para a faixa de idade de 4 a 6 anos. Tal situação é percebida na Figura 4, onde duas crianças se apoiam nas pontas dos pufes por não alcançarem o assento, enquanto uma terceira está sentada corretamente na cadeira.

Figuras 4, 5 e 6: Fotos do uso dos pufes; corredor de acesso às salas; pátio cimentado.

Fonte: Fotos de Fernanda Cairrão Munerato (2024).

Além disso, as cores usadas nos ambientes escolares são importantes características para promover determinadas sensações e influenciar no bem-estar e comportamento da

criança. A EMEI em questão faz uso de diversas cores tanto em seus equipamentos, quanto na sua estrutura, já as salas de aula possuem cores predominantes, como o amarelo nas cadeiras das três salas e nas portas de folha única da sala 7C (Figura 3 A, B, C e D). Para Santaella (2006) essa representa euforia, alerta e orgulho.

A sala 7B (Figura 3 E, F, G e H) possui armários, portas e detalhes em azul, cor a qual associação afetiva representa afeto e serenidade, de acordo com Santaella (2006) e a sala 7A (Figura 3 I, J, K e L) tem esses mesmos elementos em verde, considerado pela autora uma cor remetente ao bem-estar. Nota-se então a falta de tons mais quentes dentro das salas, que conforme Lacy (1996) transmitem a sensação de segurança, muito importante para a adaptação da criança em um ambiente distinto da casa. Esses tons são encontrados nas salas apenas em poucos puffs e cadeiras, como pintura dos tubos metálicos, entretanto na rampa de ligação entre as salas os tons são vistos em abundância (Figuras 5 e 6).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pretendeu-se com a pesquisa entender as relações entre o ser humano e o ambiente educacional, baseando-se em princípios da psicologia ambiental em meios onde as construções são voltadas ao ensino de crianças baseado no método Reggio Emilia que é composto pela metodologia ativa. Assim, a análise das escolhas construtivas da instituição foi chave para o estudo onde o foco era a arquitetura para a criança e seu desenvolvimento intelectual e motor.

A busca por diferentes referências bibliográficas foi ímpar para uma análise concreta da EMEI Prof.ª Ana Maria Poppovic a partir de aspectos específicos de avaliação. A ampla base teórica possibilitou um maior entendimento da relação entre construção e indivíduo, possibilitando a percepção do método de ensino nos equipamentos dos ambientes internos e externos da escola.

A partir da análise da iluminação das salas de aula entende-se que apesar da presença de grandes janelas nas salas e de portas com vidro, o nível de luz recomendado pela NBR 8995 (2013) não é atingido na maioria dos pontos medidos apenas com luz natural, fato que é influenciado também pelo uso das películas de controle solar em alguns vidros. Entretanto, mesmo com o uso da luz artificial ainda não se alcança a quantidade de lux necessária para um ambiente com conforto lumínico e eficiência energética, situação que pode dificultar a coleta de informações do ambiente. Já a escolha das superfícies de teto, piso e parede foram mais interessantes e proporcionam uma boa refletância nos princípios de Kowaltowski (2011).

A presença do vidro citada anteriormente contribui para a comunicação entre os meios internos e externos da EMEI. Essas grandes áreas livres com diferentes equipamentos

auxiliam no desenvolvimento da criança e permitem a educação ambiental, fator que se une com a metodologia ativa quando a criança é o agente e realiza suas próprias descobertas e interações.

Dentro das salas de aula as cadeiras usadas são adequadas pelo previsto na norma 14006 (2022), porém os poucos puffs possuem alturas maiores do que o recomendado e por isso o seu uso se torna comprometido pelas crianças. Por isso, sugere-se que eles sejam retirados ou que sejam usados exclusivamente pelos adultos.

Sobre as cores percebe-se a falta de tons quentes dentro das salas, fator que poderia auxiliar na adaptação de novos egressos, por transmitir segurança Lacy (1996). E ainda, a diferença de cores entre as salas pode implicar em comportamentos diferentes entre as turmas.

Conclui-se que após a análise das condições da EMEI Prof.ª Ana Maria Poppovic após a reforma de 2020 e alterações posteriores até a presente data (agosto de 2024) a construção supre parcialmente os critérios avaliados (luz, cor e altura das cadeiras), apesar de em seus equipamentos das áreas externas proporcionar condições para o desenvolvimento infantil. Assim, é necessário pontuar a importância de estudos na área da psicologia ambiental e da adequação da arquitetura de uma instituição educacional ao método de ensino aplicado pelos pedagogos e às normas recomendadas pela Associação Brasileira de Norma Técnicas (ABNT).

## 6. REFERÊNCIAS

**ABORDAGENS pedagógicas: saiba como diferenciar e escolher.** Lunetas, 2022. Disponível em: https://lunetas.com.br/abordagens-pedagogicas/. Acesso em: 02 jul. 2024.

**ARQUITETURA moderna pós-guerra.** HiSoUR Arte Cultura Exposição. Disponível em: https://www.hisour.com/pt/post-war-modern-architecture-28038/. Acesso em: 9 abr. 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS**. NBR 14006: Móveis escolares - Cadeiras e mesas para conjunto aluno individual - Requisitos e métodos de ensaio.** Rio de Janeiro. 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8995: Iluminação de ambientes de trabalho. Parte 1: Interior.** Rio de Janeiro. 2013.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em 22 mar. 2024.

BERTOLDI, T. Q. **Tabela de peso e altura por idade (crianças e adultos)**, 2021. Disponível em: https://www.unimed.coop.br/viver-bem/pais-e-filhos/estatura-por-idade. Acesso em: 22 mar. 2024.

BERTOLOTTI, D. **Iluminação natural em projetos de escolas: uma proposta de metodologia para melhorar a qualidade da iluminação e conservar energia.** São Paulo, 2007. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16132/tde-19092007-141031/publico/Iluminacao_natural_em_projetos_de_escolas.pdf. Acesso em: 20 mar. 2024.

CAMPOS-DE-CARVALHO, Mara. **Psicologia ambiental e do desenvolvimento: o espaço em instituições infantis.** 2006. In GÜNTHER, H.; PINHEIRO, J. Q.; GUZZO, R. S. L. Psicologia ambiental: Entendendo as relações do homem com seu ambiente. Campinas: Editora Alínea, 2006, p. 181-196.

CARVALHO FILHO, Roper P.. **Reforma de 2020 da EMEI Prof.ªª Ana Maria Poppovic.** [Entrevista cedida à Fernanda Cairrão Munerato]. São Paulo: 10 de jun. de 2024.

CIDADE DE SÃO PAULO, Educação. **Tipos de Unidades Educacionais e alimentação.** São Paulo: Secretaria Municipal de Educação, s/d. Disponível em: https://educacao.sme.prefeitura.sp.gov.br/programa-de-alimentacao-escolar/tipos-de-unidades-educacionais-e-alimentacao/. Acesso em: 12 abr. 2024.

**CONHEÇA as origens da aprendizagem ativa** – Camino education. Disponível em: https://caminoeducation.com/2021/05/19/origens-da-aprendizagem-ativa/. Acesso em: 23 mar. 2024.

ÉBOLI, Lilian Henne. **A abordagem de Reggio Emilia para educação infantil: a realidade de uma escola brasileira**, 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Faculdade de Educação, Pedagogia, São Paulo, 2011. 71 páginas. Orientadora: Prof(a) Dr(a) Marília J. Marino e Co-orientadora Prof(a) Dr(a) Helena Albuquerque. Disponível em: https://sapientia.pucsp.br/bitstream/handle/28752/1/LILIAN%20HENNE%20%C3%89BOLI%20-%20TCC.pdf. Acesso em: 3 jul. 2024.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GUTIÉRREZ, M. **Guía de recomendaciones para el diseño de mobiliario escolar.** Chile: UNESCO, 2001. Izurieta, Jorge. El mobiliario básico escolar, metodología y parámetros para su diseño. Madrid: Fundación MAPFRE, 2004.

HORN, Maria da Graça Souza. **Sabores, cores, sons, aromas: a organização dos espaços na educação infantil.** Porto Alegre: Artmed, 2007.

KUHNEN, Ariane et al. **Interações pessoa-ambiente e saúde.** Editora Casa do Psicólogo, 2009.

KOWALTOWSKI, Doris K.. **Arquitetura escolar. O projeto do ambiente de ensino.** São Paulo, Oficina de Textos, 2011.

LACY, Marie L. **O poder das cores no equilíbrio dos ambientes. A cor nos estabelecimentos de ensino**. P. 41-45. São Paulo: editora Pensamentos – Cultrix, 1996

MELO, Rosane Gabriele C. de. **Psicologia ambiental: uma nova abordagem da psicologia**. Psicol. USP, São Paulo , v. 2, n. 1-2, p. 85-103, 1991 . Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-51771991000100008&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 2 mar. 2024.

OLGUÍN, Fernando Q.; REYES-LIRA, Carlota J. G.. **El estudio de las relaciones ambientales desde las aportaciones de la Gestalt al estudio de la subjetividad y el análises cualitativo.** 2006. In: GÜNTHER, H.; PINHEIRO, J. Q.; GUZZO, R. S. L. Psicologia ambiental: Entendendo as relações do homem com seu ambiente. Campinas: Editora Alínea, 2006, p. 31-52.

**PANTONE**. Color Bridge Coated, 2006. Ex. 555665.

**PARÂMETROS Básicos de Infra-estrutura para Instituições de Educação Infantil**/Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica – Brasília. DF, 2006.

**PARÂMETROS Nacionais de Qualidade para a Educação Infantil**/Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica – Brasília. DF, 2006.

RABINOVICH, Elaine P.. **Barra Funda, São Paulo: as transformações na vida das crianças e na cidade – um estudo de caso.** 2006. In GÜNTHER, H.; PINHEIRO, J. Q.; GUZZO, R. S. L. Psicologia ambiental: Entendendo as relações do homem com seu ambiente. Campinas: Editora Alínea, 2006, p. 57-59.

RAELIN, Joseph A. **Action Learning and Related Modalities.** 2009. In: ARMSTRONG, S.; FUMAKI, C. Handbook of Management Learning, Education and Development. London: SAGE Publications, 2009, Cap. 24.

REVANS, R., **The ABC of Action Learning.** Chartwell-Bratt, Bromley, 1982. 2 Edição, Editora Chartwell-Bratt, Bromley, Kent, 1983.

RODRIGUES, Ana Raquel F. C**., A influência da cor nas emoções das crianças com base em filmes de animação da Pixar,** 2019. Disponível em: https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/121895/2/346400.pdf. Acesso em: 25 abr. 2024.

SANTAELLA, Lucia. **Cor: Signo cultural e psicológico. O significado das cores: A liberdade é azul? A fraternidade é vermelha? A paz é branca?.** 2006. In: FARINA, M.; PEREZ, C.; BASTOS, D. Psicodinâmica das cores em comunicação. São Paulo: Editora Edgard Blucher,5ª ed., 2006, p. 85-114. Disponível em: https://archive.org/details/PsicodinmicaDasCoresEmComunicaaoModestoFarina/page/n127/mode/2up?view=theater. Acesso em: 7 de jul. 2024.

SÃO PAULO (Município). Decreto n° 18.871, de 05 de Julho de 1983. **Diário Oficial do Município**, p.2. Disponível em: http://www.imprensaoficial.com.br/DO/BuscaDO2001Documento_11_4.aspx?link=%2f1983%2fdiario%2520do%2520municipio%2fjulho%2f06%2fpag_0002_2K968LD9ILU80e214KL3L2FJPB7.pdf&pagina=2&data=06/07/1983&caderno=Di%C3%A1rio%20do%20Munic%C3%ADpio&paginaordenacao=100002. Acesso em: 03 abr. 2023.

**Contatos:**

Aluna: cairraofernanda@gmail.com

Orientadora: luciana.oliveira@mackenzie.br