

AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO EM INSTITUIÇÃO DE EDUCAÇÃO INFANTIL EM PROL DA QUALIDADE DE PROJETO

Flávia M. Ramos⁽¹⁾ ; Mariana M. Luiz⁽²⁾; Vanessa G. Dorneles⁽³⁾; Vera H. M. Bins Ely⁽⁴⁾;

(1) Universidade Federal de Santa Catarina, Graduanda em Arquitetura e Urbanismo, email:

flaviamartiniramos@gmail.com

(2) Universidade Federal de Santa Catarina, Graduanda em Arquitetura e Urbanismo, email:

marianamoraisluiz@gmail.com

(3) Universidade Federal de Santa Catarina, Doutora em Arquitetura e Urbanismo – PósARQ/UFSC, email: vgdorneles@yahoo.com.br

(4) Universidade Federal de Santa Catarina, Doutora em Engenharia de Produção, Professora do Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo, email: vera.binsely@gmail.com

Resumo

A Avaliação Pós-Ocupação (APO) consiste em uma análise de ambientes construídos que estejam em utilização pelas pessoas. Desta forma é possível verificar a adequação funcional, tecnológica e ambiental dos espaços conforme as necessidades de seus usuários (ORNSTEIN, 1992). Neste artigo apresenta-se uma APO desenvolvida em uma instituição de educação infantil na cidade de Florianópolis-SC, a partir de uma abordagem multi-métodos que considera aspectos de psicologia ambiental e ergonomia. Acredita-se que espaços que reúnem diversos tipos de pessoas, como professores, funcionários, pais e alunos, seu espaço físico deve proporcionar não apenas conforto ambiental e ergonômico, mas também uma efetiva apropriação. A APO desenvolvida permitiu o reconhecimento de conflitos e deficiências no local e a definição de referências de projeto capazes de embasar tanto reformas no ambiente analisado quanto projetos para novos ambientes. Ao final indicou-se diretrizes de adequação do ambiente físico da instituição, considerando aspectos arquitetônicos e paisagísticos.

Palavras Chave: Arquitetura, Creche, Crianças, Ergonomia, Psicologia Ambiental, Avaliação Pós Ocupação

Abstract

The Post-Occupancy Evaluation (POE) is an analysis of built environments that are being used by people. It makes possible to verify the functional, technological and environmental adequacy of the spaces according to their users needs (ORNSTEIN, 1992). This article presents a POE developed in a child care center in the city of Florianópolis, SC, from a multi-methods approach, that considers ergonomics and environmental psychology aspects. The educational spaces bring together different kind of people, such as teachers, workers, parents and students, and its physical space should provide not only ergonomic and environmental comfort, but also an effective appropriation. The POE allowed the recognition of conflicts and deficiencies of the environment and the definition of project references able to suggest changes in the analyzed environment and also in projects for new child care centers. At the end, it was suggested adequacy guidelines for the physical environment of the institution, considering aspects of architecture and landscape design.

Keywords: Architecture, Child Care Center, Children, Ergonomics, Environmental Psychology, Post-Occupancy Evaluation

1. INTRODUÇÃO

Os centros educacionais são importantes na formação das crianças, que começam a desenvolver sua autonomia e identidade baseadas nos valores passados tanto pela família, quanto pela instituição de ensino. Para isto, o espaço físico das creches deve ser organizado, tranquilo e acolhedor, para além de assegurar o bom desempenho do educador, motivar o interesse dos alunos e permitir a plena apreensão do conhecimento.

Conforme Azevedo (2002), o ambiente escolar afeta as atitudes e o comportamento de seus usuários de acordo com sua configuração espacial e características físicas. Desta forma, o ambiente pode incentivar a interação social, a agressividade, e até mesmo a concentração, comprometendo ou não a eficácia do método educativo. Este problema existe devido às instituições que não conseguem incorporar os anseios das crianças e nem servir os educadores com os equipamentos adequados ergonomicamente, prejudicando a atividade educacional. Para Sanoff (1994) para se conceber ambientes escolares responsivos é importante que existam trocas de informações entre profissionais de ensino, as crianças e os projetistas, pois desta forma é possível garantir o conforto de todos e a qualidade do ensino.

Acredita-se que ambientes que reúnem diversos tipos de pessoas, devem possuir espaços físicos que proporcionem não apenas conforto ambiental e ergonômico, mas também uma efetiva apropriação. À medida que estes espaços atendem as expectativas formais e funcionais dos seus usuários, há uma maior apropriação e um sentimento de identidade (TUAN, 1980).

O objetivo deste artigo, portanto, é apresentar a avaliação pós-ocupação (APO) em uma creche, na cidade de Florianópolis, a fim de analisar as dinâmicas de trabalho e de apropriação do espaço escolar por todos os seus usuários. Para isto, utiliza-se uma abordagem multi-métodos que relaciona aspectos de ergonomia e psicologia ambiental. Com base nos resultados encontrados nesta APO, propôs-se diretrizes de projeto relacionadas a adequações paisagísticas e arquitetônicas no espaço da instituição, que podem embasar tanto a concepção de novos centros de educação infantil, quanto a adaptações de demais instituições existentes.

2. AMBIENTES ESCOLARES

Conforme Agostinho (2003), a vida nas instituições infantis é marcada pelo movimento e pela busca de novas realidades pelas crianças, o que evidencia a necessidade de espaços motivadores e desafiantes, que permitam a ressignificação de seus elementos. É nas creches que se tem o início do desenvolvimento pessoal e do aprendizado educacional, que vai além das propostas pedagógicas e atinge o relacionamento, a interação com outras crianças e a apropriação do espaço escolar.

Um ambiente escolar é composto de elementos arquitetônicos, que de acordo com Kowaltowski (2011), não devem ser exclusivamente tradicionais, com apenas salas de aula, corredores e uma quadra, por exemplo. Para a autora, uma escola deve acomodar atividades pedagógicas, que contribuam para um aprendizado mais rico. Nos centros de educação infantil é comum as crianças serem designadas a salas específicas conforme sua idade, sendo configurados por salas de aula onde se tem vivências, trocas e um aprendizado coletivo em um atendimento em grupos de mesma idade.

Conforme Kowaltowski (2011), o Estado investiu em projetos racionais e criou os padrões de escolas que são conhecidas hoje. Com a democratização, o crescimento urbano e as políticas de ensino para todos, houve períodos em que os Estados e Municípios tiveram que se apressar por construir escolas para oferecer cada vez mais vagas. Assim, a infra-estrutura destas instituições costuma apresentar deficiências que além de não se adequarem às peculiaridades infantis, expõem a saúde dos trabalhadores a riscos como o desenvolvimento de doenças

ocupacionais, desconforto no exercício da atividade educacional, perda de qualidade de vida e do rendimento profissional.

O espaço construído é mediado, qualificado, completado ou alterado pela relação que nele estabelece o indivíduo consigo próprio e com outros indivíduos. Para as crianças, o espaço é qualificado como ambiente de modo que não há espaço físico isolado, mas sim o espaço-alegria, o espaço-medo, o espaço-proteção, o espaço-mistério, o espaço-descoberta, enfim, os espaços da liberdade ou da opressão (SOUZA LIMA, 1989).

Sendo assim, estas instituições caracterizam-se mais do que um espaço físico no qual se desenvolve uma atividade educacional, consistem em lugares nos quais as crianças vivem sua infância, sendo neste estágio da vida que se tem um dos momentos mais intensos de desenvolvimento e absorção dos valores constituintes do caráter de um ser. Neste sentido, estas instituições, devem favorecer as descobertas e a formação da criança, respeitando-a e encarando os espaços segundo a sua perspectiva.

No entanto, de acordo com Souza Lima (1995), não é apenas a ação do arquiteto que é envolvida neste processo, mas sobretudo, a transformação do modo de pensar o espaço educativo como local da propriedade coletiva, pública e, por isso, de sua apropriação dinâmica, a cada novo grupo que entra na escola.

Desta maneira, verifica-se o papel das instituições educacionais na formação das crianças, e a responsabilidade de sua configuração física embasada nisso. Não basta apenas disponibilizar profissionais, funcionários e equipamentos que dêem suporte à atividade educacional, nem apenas garantir acesso aos equipamentos e materiais, e percursos seguros e confortáveis. É necessário fornecer espaço para o desenvolvimento da individualidade, da privacidade, da descoberta e da interação, em uma atitude de respeito à infância.

De acordo com Azevedo (2002), a abordagem da arquitetura escolar como objeto de reflexão resultou em um grande número de publicações que buscam sistematizar conceitos e estratégias que auxiliem os planejadores na tarefa de concepção do edifício escolar. Enfatiza-se aqui que para tal resultado, é necessária uma ampla compreensão da complexidade de fatores envolvidos nas variadas relações encontradas numa instituição de ensino infantil.

3. AVALIAÇÃO PÓS OCUPAÇÃO - APO

De acordo com Kowaltowski (2011), elementos como funcionalidade, identidade com a pedagogia e infraestrutura configuram a distinção e o reconhecimento do ambiente escolar em suas múltiplas funções, e a discussão sobre a qualidade do ambiente de ensino leva ao questionamento de como o projeto arquitetônico pode contribuir para aumentar essa qualidade. Para Azevedo (2002), ainda é bastante comum dissociar os aspectos físicos do edifício escolar do processo de aprendizagem, negligenciando assim, os mecanismos perceptivos e cognitivos da criança.

A fim de se compreender as necessidades dos usuários e suas relações com o espaço físico do ambiente escolar, realizou-se uma APO na Creche Municipal Waldemar da Silva Filho, na cidade de Florianópolis. Esta APO investigou tanto a influência dos aspectos psicológicos e sociais, quanto de adequação de postos de trabalho e a funcionalidade do ambiente. Assim, este trabalho possui um caráter interdisciplinar, pois relaciona preceitos da Ergonomia e da Psicologia Ambiental.

4. MÉTODOS UTILIZADOS

O desenvolvimento desta APO contou com uma abordagem multi-métodos, onde foram

considerados fatores técnico-construtivos, funcionais e comportamentais. O emprego de diferentes métodos foi realizado com dois objetivos distintos: reconhecimento e aprofundamento. Os métodos de reconhecimento são aqueles que foram realizados no período inicial da pesquisa e que embasaram o desenvolvimento dos demais. Os métodos de aprofundamento consistem numa avaliação mais específica de determinados aspectos do ambiente e do comportamento dos usuários. O quadro 01, a seguir, apresenta os métodos utilizados na pesquisa, com indicação da sua função (reconhecimento e aprofundamento), da abordagem (ergonomia e psicologia ambiental) e da caracterização de sua amostra (professores, pais, alunos e ambiente).

Quadro 1 – Métodos: Abordagem e Amostra

Método		Abordagem		Amostra			
		Ergonomia	Psicologia Ambiental	Professores	Pais	Alunos	Ambiente
Visita Exploratória							
Walkthrough							
Questionários							
Observação	Inc.						
	Assist.						
	Sist.						
Mapa Cognitivo							
Mapa Comportamental							
Análise Antropométrica							
Legenda: Função de Reconhecimento Função de Aprofundamento							

Em relação a função reconhecimento do ambiente escolar, os métodos utilizados foram: Visita Exploratória, Observação Assistemática e Observação Incorporada. Ambos com amostra de análise focada no ambiente.

A Visita Exploratória possibilitou a leitura geral da configuração espacial da instituição e o esboço das manifestações comportamentais que ela abriga. Neste momento, foi realizado também um levantamento físico e fotográfico dos ambientes da creche.

A Observação Assistemática foi realizada em todos os ambientes, com ênfase no refeitório, no fraldário e em algumas salas de aula especiais, como as dos bebês e aquelas com superlotação de alunos. Com este método pôde-se verificar melhor o zoneamento funcional e as atividades realizadas pelos diferentes usuários.

Para a realização da Observação Incorporada utilizou-se as recomendações de Rheingantz et al (2002), que indica que todos os ambientes devem ser percorridos de modo intuitivo, e as sensações registradas de acordo com seu uso, ocupantes, detalhes construtivos, localização e possibilidade de influência do clima. Com base nestas sensações, pode-se compreender o comportamento dos diversos usuários em determinadas situações, e esboçar melhorias simples nos espaços.

A função de Aprofundamento contou com amostras de análise focadas no ambiente e nos usuários e envolveu um maior número de métodos: Walkthrough, Questionários, Mapa Cognitivo e Comportamental, Observação Sistemática e Análise Ergonômica.

O método Walkthrough permitiu a identificação dos usos, características físicas da instituição e das condições de conforto e segurança no espaço educacional.

Os Questionários permitiram uma caracterização dos professores e dos espaços utilizados por eles, bem como de sua rotina de trabalho. Além disso, foi realizado o Censo de Ergonomia (COUTO; CARDOSO, 2007) com o objetivo de verificar desconfortos e dores decorrentes da rotina de trabalho na creche. Através deste último, pode-se identificar as atividades e ambientes mais problemáticos do ponto de vista ergonômico e desta forma levantou-se, por exemplo, que o momento de trocar fralda traz inúmeros desconfortos para os educadores.

O Mapa Cognitivo foi aplicado com duas turmas da instituição: uma composta por 25 alunos de 4 a 5 anos e outra com 25 alunos de 5 a 6 anos. Durante o procedimento solicitou-se às crianças para desenhar sobre o que mais gostavam na instituição, a maioria delas desenhou elementos do Parquinho (41,17%). Notou-se que os mais novos (4-5 anos) tiveram mais dificuldade de compreender o propósito da atividade e foram mais influenciados pelos professores e colegas.

O Mapa Comportamental foi realizado em um dia rotineiro da instituição, onde se observou as áreas comuns desta, como salão, refeitório e circulações. As pesquisadoras permaneceram paradas em local que continha boa visibilidade e interferia o mínimo no movimento normal do ambiente. Os usuários e suas atividades foram registrados nas plantas baixas dos ambientes de acordo com uma simbologia pré-definida. A partir destes mapeamentos, verificou-se que a dinâmica da instituição é bastante positiva uma vez que, apesar da circulação possuir uma largura bem reduzida, não havia muitos conflitos de fluxos.

Nas Observações Sistemáticas fez-se um levantamento específico dos mobiliários e das posturas assumidas nos ambientes mais problemáticos (refeitório, fraldário e salas de aulas), por meio de medições e levantamentos físicos e fotográficos.

Na sequência destas observações, foi realizada a Análise Antropométrica das atividades realizadas pelos educadores em relação aos mobiliários dos ambientes citados acima. Neste momento, os dados dos mobiliários e da estatura dos professores foram desenhados em um programa computacional, tipo CAAD, para análise postural. De acordo com as avaliações, observou-se que há grande esforço na realização das tarefas por parte dos professores, uma vez que os mobiliários do refeitório e salas de aula possuem dimensões adequadas apenas às crianças.

A abordagem multimétodos utilizada nesta APO possibilitou o entendimento das necessidades físicas, funcionais, cognitivas e sociais dos usuários da creche, além de ter contribuído para um mapeamento completo dos problemas espaciais, permitindo e embasando o lançamento de diretrizes de projeto.

5. RESULTADOS ENCONTRADOS

Os resultados encontrados foram divididos em Aspectos do trabalho (taxionomia dos problemas) e Aspectos do Ambiente (Matriz de descobertas).

Os resultados relacionados aos Aspectos do Trabalho foram classificados conforme a Categorização e Taxionomia dos problemas ergonômicos, proposta por Moraes & Mont'Avão (2003) em problemas acidentários, problemas psicossociais, problemas organizacionais, problemas de deslocamento, problemas movimentacionais, problemas espaciais, problemas informacionais e problemas comunicacionais.

No refeitório, por exemplo, verificaram-se Problemas Acidentários, pois é comum as crianças derrubarem comida e líquidos no piso de cerâmica do refeitório, que é escorregadio e pode causar acidentes. Neste ambiente, o mobiliário é dimensionado para as crianças e assim as professoras precisam se abaixar para servi-los o que ocasiona Problemas Psicossociais.

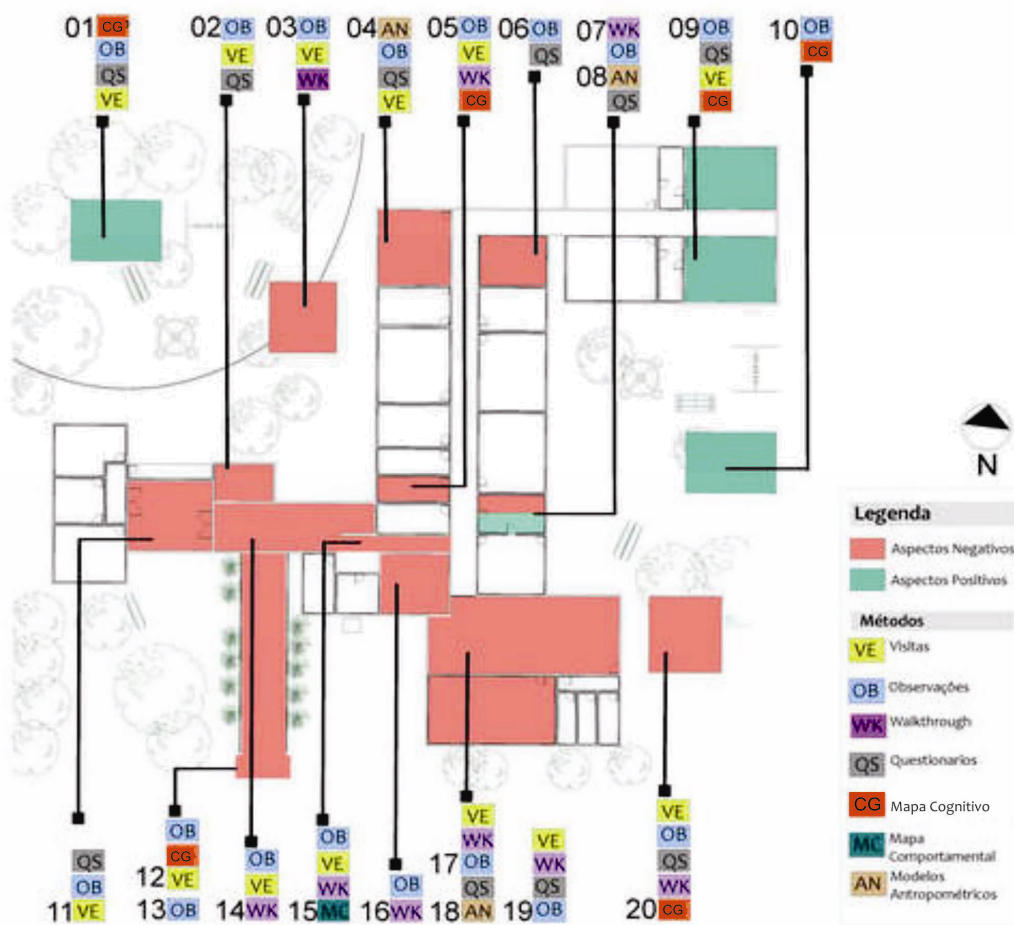
Verifica-se, também, Problemas Organizacionais, pois às 16h duas turmas de crianças na faixa dos três anos freqüentam o ambiente, causando bastante barulho. Cada turma é orientada por apenas uma professora que normalmente fica sobrecarregada com os cuidados durante as refeições. Além disso, há Problemas de Deslocamento, pois há bastante deslocamento de professores entre a área de servir os alimentos e as mesas mais afastadas.

No Fraldário foram observados, por exemplo, Problemas Movimentacionais, pois as crianças devem ser levantadas acima do móvel a cada troca de fraldas, o que ocorre cerca de cinco vezes diárias por crianças. A repetição deste movimento para as professoras e auxiliares acarreta em dores de coluna, agravadas quando as crianças são maiores.

Nas salas de aulas observaram-se Problemas Espaciais, pois há portões baixos, semelhantes a cercas de madeira, em todas as portas de salas de aula com o objetivo de evitar que as crianças saiam do controle das professoras. Com este obstáculo, a circulação dos profissionais, que normalmente deve ser rápida e sem barreiras, fica comprometida pela necessidade de passar por cima das cercas. Identificaram-se também Problemas Comunicacionais, pois algumas salas são ligadas ao pátio ou recebem ruídos externos à creche, o que dificulta a comunicação entre professores e alunos. Problemas Informacionais também foram observados na instituição, pois a identificação das salas é feita com pequenas folhas de ofício anexadas aos murais externos das mesmas, o que gera poluição visual e não dá destaque à informação.

Os Aspectos do Ambiente estão sintetizados em uma Matriz de Descobertas (figura 1), instrumento gráfico que de acordo com Rheingantz et al (2002), consiste em um método que possibilita uma leitura mais clara de todo o volume de dados obtidos por meio de uma APO.

Figura 1 – Matriz de descoberta



Na Matriz verifica-se que os problemas mais encontrados estão nos setores coletivos da creche, ou seja, hall (14), salão (11), áreas administrativas (02, 06), salas de professores (05), cozinha e refeitório (17, 18, 19). Já os pátios (01, 10) e as salas de aulas mais afastadas do acesso principal (09) possuem características positivas ao uso dos seus usuários.

Os pátios (01, 10) são considerados como positivos por possibilitarem o convívio entre os diferentes usuários e possuir espaços para controle dos professores com mobiliário adequado e à sombra. As salas de aula mais afastadas do acesso principal (09) também foram consideradas positivas, pois sofrem pouca influência do barulho e da agitação dos demais exatamente em função da sua distância. Além disso, os fraldários (07,08) foram considerados parcialmente positivos em função de possuírem mobiliários com altura adequada para os professores trabalharem sem problemas posturais, mas possuem janelas com dimensões pequenas o que gera falta de circulação de ar, tornando o espaço abafado durante o dia.

Por outro lado, os pontos negativos são bem mais expressivos, por exemplo, o sistema de acesso (14), composto por portão, acesso e hall não garantem a segurança no local, pois nem sempre há pessoas na secretaria para controle do acesso e muitas vezes o portão não está chaveado. Além disso, não há mobiliários e espaços para apropriação dos usuários da creche e mesmo para seus pais permanecerem e aguardarem pelo fim das atividades. O corredor de acesso ao setor de salas de aula e refeitório (15) é muito estreito, não permite a circulação de mais que uma pessoa ao mesmo tempo o que pode causar problemas em caso de emergências. A sala de professores (05) é muito pequena para a quantidade de professores da instituição, não permitindo que os mesmos possam se apropriar e criar espaços de privacidade ou territorialidade no local, conceitos estes que são importantes para a Psicologia Ambiental. Uma das salas de aula (04), localizada a oeste da edificação, também possui dimensões pequenas para a quantidade de alunos e, além disso, sua proximidade com o pátio e com as atividades que são desenvolvidas neste, tornam as crianças agitadas em todos os períodos do dia. O refeitório (17, 18, 19) é o espaço com o maior número de problemas tanto para as crianças quanto para os professores. Seu piso é escorregadio podendo causar acidentes, não há mobiliários adequados ergonomicamente para os professores, há um fluxo de crianças, professores e funcionários muito intenso durante as refeições, e seu teto foi rebaixado o que prejudica a circulação de ar, tornando o espaço muito quente nos períodos de cozimento dos alimentos na cozinha.

Com estes resultados, pode elaborar uma proposta de adequação da creche avaliada que compreendeu sugestões de melhorias no conforto térmico dos ambientes, criação de espaços e mobiliários para descanso dos professores, liberação de eixos visuais para facilitar o deslocamento e a orientação, otimização dos espaços, realocando-os e prevendo ampliações.

6. DIRETRIZES DE PROJETO

Apesar das especificidades da instituição estudada, acredita-se que algumas diretrizes de projeto elaboradas durante a pesquisa podem servir de base a futuros projetos, embasar a concepção de novos centros de educação infantil, reformas de centros já existentes e, até mesmo, escolha de edificações mais adaptadas à implantação dos mesmos. Assim, as diretrizes propostas estão classificadas em Projeto Arquitetônico e Projeto Paisagístico.

6.1. Projeto Arquitetônico

Sabe-se que a Creche instalou-se em uma edificação pré-existente destinada, a princípio, a outros fins. Assim, seu espaço físico passou por diversas mudanças e ainda carece de muitas outras. Entre as diretrizes de projeto propostas destacam-se:

- Estabelecer um zoneamento funcional claro, concentrando a área administrativa a fim de facilitar a organização interna da instituição e a orientabilidade dentro da mesma;
- Garantir a manipulação dos ambientes por parte das crianças e dos profissionais, permitindo o exercício da territorialidade e a realização de diferentes atividades mesmo ambiente;
- Criar um espaço multiuso, de tamanho controlável a partir de painéis retráteis, a fim de comportar as diversas atividades coletivas da creche, flexibilizando seu uso;
- Permitir diferentes níveis de privacidade e garantir apropriação, tanto dos alunos quanto dos professores;
- Disponibilizar um espaço de convívio e descanso para os funcionários, uma vez que a Creche é mais adaptada às crianças do que aos adultos;
- Disponibilizar mobiliário adaptado tanto às crianças, quanto aos adultos, respeitando a diversidade de usuários do ambiente institucional, ou prever móveis flexíveis e reguláveis;
- Garantir evacuação rápida da edificação em caso de emergências, cuidando também a disposição dos mobiliários dentro dos ambientes;
- Prever um arranjo espacial de mobiliário seguro e acessível;
- Mudar a função das salas de aula problemáticas e ampliar a Creche incorporando duas novas salas;
- Ampliar o refeitório, e criar um espaço de higiene para funcionários;
- Instalar bancos altos no Refeitório, para que os professores possam descansar sem perder o controle sobre os alunos;
- Dimensionar e disponibilizar depósitos perto das áreas de atividades de lazer e educação;

6.2. Projeto Paisagístico

A proposta inicial da extensão era abranger somente espaços internos da Creche. Entretanto, verificando a relação entre interiores e exteriores e a relevância do contato das crianças com a natureza, estendeu-se o estudo aos pátios da instituição. Dentre as diretrizes elaboradas tem-se:

- Incorporar os preceitos de psicologia ambiental, gerando enclaves onde os usuários podem regular seu nível de privacidade;
- Respeitar a ótica infantil, disponibilizando espaços de descobertas, com pisos diferenciados e árvores de diferentes portes e florações;
- Disponibilizar elementos vegetais geradores de identidade, explorando os diversos sentidos que despertam através das cores, texturas e odores, por exemplo;
- Permitir a interação entre criança e natureza, extrapolando o caráter contemplativo dos jardins;
- Localizar e escolher a vegetação priorizando o usuário, sua facilidade de movimentação, acessibilidade, conforto e segurança;
- Oferecer variedade de vegetação e revestimentos, para incentivar a exploração dos diversos sentidos, a geração de identidade e a configuração de diferentes referenciais para

orientação das crianças;

- Garantir transição menos brusca entre os pátios, atenuando a presença das cercas com vegetação;
- Disponibilizar caminhos principais que direcionem a pontos de interesse;
- Garantir que o acesso principal seja acolhedor e atrativo para as crianças e seus familiares;
- Diversificar o traçado do acesso, tornando-o mais sinuoso em respeito ao percurso das crianças, que não costumam andar em linha reta;
- Garantir o acesso de equipamentos de manutenção e de ambulâncias, em caso de emergências;
- Integrar as atividades já desenvolvidas na Creche, como a horta, no desenho do pátio;
- Desenvolver o pomar já existente, realizando a abertura do refeitório para ele;
- Verificar as condições de segurança, garantindo entradas controladas e locais de vigia constante;
- Tornar as soluções sustentáveis legíveis para as crianças, fazendo do projeto um exercício didático;
- Durante o período quente, limitar a incidência de sol em pelo menos 2/3 da área de passeio e de recreação infantil;
- Durante o período frio, garantir insolação dos locais de recreio infantil pelo menos 4 horas e garantir a insolação das fachadas norte, leste e oeste pelo menos durante duas horas, preferencialmente quando o sol está próximo ao meio dia;

7. CONCLUSÃO

A abordagem multimétodos utilizada nas etapas de análise possibilitou um entendimento apurado das necessidades físicas, funcionais, cognitivas e sociais dos usuários da Creche Waldemar da Silva Filho e demonstrou sua relevância na elaboração de um mapeamento completo dos problemas

enfrentados pelos usuários da instituição no tangente ao seu ambiente físico. A partir disso, foram esboçadas adaptações espaciais bem fundamentadas e capazes não só de melhorar esta instituição, mas de incrementar a qualidade de projeto de novos centros de educação infantil, constituindo referências e recomendações de aplicação generalizada.

Percebe-se, portanto, que a compreensão da complexidade de fatores envolvidos nas variadas relações encontradas numa instituição de ensino infantil é fundamental para a concepção de ambientes que atendam as especificidades de seus usuários, e permitam o pleno desenvolvimento de suas atividades. A aprofundada avaliação realizada na Creche Waldemar da Silva Filho resultou em alterações capazes de otimizar a relação dos usuários com o espaço e, portanto, melhorar o exercício da atividade educacional.

Vale ressaltar que os resultados deste trabalho são relativos a análise específica da Creche Waldemar da Silva Filho, entretanto acredita-se que algumas diretrizes de projeto elaboradas podem servir de base a futuros projetos, embasar a concepção de novos centros de educação infantil, reformas de centros já existentes e, até mesmo, escolha de edificações mais adaptadas à implantação dos mesmos

Além disso, este trabalho está servindo de suporte na busca por verbas que permitam a execução das melhorias e iniciem uma nova concepção de projetos de ambientes de educação

infantil a nível municipal. A instituição avaliada está bastante engajada no processo e a prefeitura municipal se mostra acessível às propostas, o que explicita o reconhecimento do trabalho e a valorização do mesmo frente ao tema que abrange.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGOSTINHO, Kátia Adair. **O Espaço da Creche: que lugar é este?** Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

GIFFORD, R. **Environmental Psychology: Principles and Practice**. 1987

AZEVEDO, Giselle A. N. **Arquitetura escolar e educação: um modelo conceitual de abordagem interacionista**. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 2002. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção).

KOWALTOWSKI, Doris C. C. K. **Arquitetura escolar**. São Paulo: 2011

MORAES, A. D. & MONT'ALVÃO, C. 2003. **Ergonomia, conceitos e aplicações**. Rio de Janeiro, A. de Moraes.

COUTO, Hudson de Araujo; CARDOSO, Otalício dos Santos. **Censo de Ergonomia 2007**.

RHEINGANTZ, Paulo Afonso [et al]. **Observando a qualidade do lugar: procedimentos para a avaliação pós-ocupação**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Pós Graduação e Arquitetura, 2008.

SANOFF, Henry. **School Design**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1994.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. Trad. Livia de Oliveira. São Paulo: DIFEL, 1980.

9. AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Creche Municipal Waldemar da Silva Filho que sempre nos recebeu atenciosamente e disponibilizou seu espaço para estudo, caracterizando-se mais uma vez como meio de experimentação e contribuição à formação e qualificação de profissionais.