



ENTAC2006

A CONSTRUÇÃO DO FUTURO XI Encontro Nacional de Tecnologia no Ambiente Construído | 23 a 25 de agosto | Florianópolis/SC

AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL NO COLÉGIO SAGRADO CORAÇÃO DE JESUS – CAMPINAS, SP.

Profª. Ms. Silvana Ap. Alves (1); Graduanda Camila de C. Andrade de Souza (2)

(1) Departamento de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo – DAUP/FAAC/ UNESP – Campus de Bauru - Av. Luis Edmundo Carrijo Coube, n.14-01, CEP 17033-360, Bauru/SP, Brasil – fone/fax: (014) 3103-6059 - e-mail: silvana@faac.unesp.br; arqhab@faac.unesp.br

(2) Departamento de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo – DAUP/FAAC, UNESP – Campus de Bauru - Av. Luis Edmundo Carrijo Coube, n.14-01, CEP 17033-360, Bauru/SP, Brasil – fone/fax: (014) 3103-6059 - e-mail: mila_souza@uol.com.br; mila_souza@hotmail.com

RESUMO

Proposta: A análise da percepção ambiental e do comportamento dos usuários em relação ao ambiente construído tem se mostrado um elemento muito importante na criação do espaço, para que ao planejar e construir ambientes seja possível atender às necessidades, atividades e expectativas do homem. Sendo assim, esse trabalho tem como objetivo fazer a avaliação de uma escola – Colégio Sagrado Coração de Jesus – localizada na cidade de Campinas – SP, onde serão analisados conceitos relacionados ao espaço pessoal, territorialidade, privacidade, identidade, flexibilidade e personalização dos estudantes e funcionários em relação ao ambiente escolar, além da funcionalidade e do conforto ambiental (iluminação e ruídos) do mesmo. **Métodos de pesquisa:** Para tanto, além de observações feitas “in loco”, serão utilizados mapas comportamentais, mapas cognitivos, e métodos de Avaliação Pós-Ocupação - APO, como questionários e registros fotográficos. **Resultados:** Espera-se como resultado conhecer o nível de satisfação do usuário e como este se apropria de espaço, bem como o grau de funcionalidade da edificação e adaptabilidade do indivíduo na escola, analisando a relação homem x ambiente. **Contribuições:** A partir da metodologia aplicada junto aos usuários, os dados coletados contribuirão para a formulação de diretrizes que devem ser consideradas pelo projetista durante a elaboração de novos projetos de arquitetura, que ofereçam condições necessárias para atender às exigências de conforto e expectativas do homem.

Palavras-chave: percepção ambiental, arquitetura, APO, escola.

ABSTRACT

Propose: The analysis of the ambient perception and the behavior of the users in relation to the constructed environment has been known as a very important element in the creation of the space, so that when planning and constructing environments it is possible to take care of the necessities, activities and expectations of the man. This way, this work has as objective to make the evaluation of a school - “Colégio Sagrado Coração de Jesus” - located in the city of Campinas - SP, where concepts related to the personal space, territoriality, privacy, identity, flexibility and personalization of the students and employees in relation to the school’s environment will be analyzed, beyond the functionality and the ambient comfort (illumination and noises) of the space. **Methods:** For this, beyond observations made “in loco”, will be used comportamental maps, cognitive maps, and methods of evaluation powder-occupation (APO), such as photographs and questionnaires. **Results:** This way, the expected results are to know the level of satisfaction of the user and how he appropriates of the space, as well as the degree of functionality of the construction and adaptability

of the individual in the school, analyzing the relation man x environment. **Contributions:** The collected information will contribute for the formulation of lines of direction that must be considered by the designer during the elaboration of new projects of architecture, that offer conditions that are necessary for the comfort and the expectations of the man.

Keywords: environment perception, architecture, APO, schools.

1. INTRODUÇÃO

1.1 Conceitos da Percepção Ambiental.

Por analisar a relação homem x ambiente, a Percepção Ambiental envolve conceitos e elementos que traduzem a interação do usuário com o espaço e a influência que o ambiente exerce sobre o comportamento humano. Essa análise tem se mostrado muito importante, pois é através dela que são conhecidas as reais necessidades e expectativas do homem, o qual deve ser considerado como o ponto de partida para a criação de ambientes que atendam a esses fatores. Para essa pesquisa, esses conceitos e elementos foram estudados segundo diversos autores tais como: Sommer, Hall, Okamoto, Gifford, entre outros.

Um dos conceitos mais estudados e evidentes nessa relação homem x ambiente é o chamado Espaço Pessoal, que pode ser considerado como sendo o território portátil, com limites dinâmicos e invisíveis que cerca o corpo das pessoas, de acordo com Sommer (1973). Esse conceito se refere também aos processos que as pessoas utilizam para interagir com outras pessoas e para delimitar e personalizar os espaços que habitam.

É justamente nessa maneira como as pessoas se comportam e se apropriam do espaço que estão inseridos conceitos como territorialidade, privacidade, personalização, segurança e flexibilidade. Isso significa dizer, por exemplo, que para indicar que um determinado espaço é “seu”, o usuário espalha seus pertences pelo “seu território” e expõe objetos pessoais para personalizá-lo. Além disso, cada indivíduo que adota o espaço que utiliza como seu “espaço pessoal” é influenciado por questões sociais (relações de poder ou status, por exemplo), culturais e até mesmo pessoais (como a idade e a personalidade).

A percepção do ambiente construída pelo homem pode ser avaliada e identificada através de mapas cognitivos. Trata-se de desenhos feitos pelo usuário do ambiente e nos quais intuitivamente expressam sensações, emoções e percepções do espaço indicado, por meio de representações de elementos arquitetônicos presentes no ambiente. Forma e formato de elementos construtivos, áreas verdes, barreiras arquitetônicas, tipos de revestimentos e cores de paredes e pisos, mobiliário, equipamentos, desniveis, circulação, entre outros, são exemplos de alguns dos elementos que exercem influência na percepção ambiental do usuário e que geralmente são considerados em pesquisas de Avaliação Pós-Ocupação.

1.2 Importância da Percepção Ambiental no ambiente escolar.

“O homem aprende enquanto vê, e aquilo que vê influencia seu aprendizado” (Hall, 1977). Assim ocorre nos ambientes de educação, onde o espaço é um elemento básico e construtivo na aprendizagem, o que torna ainda mais visível a importância da análise da percepção ambiental nesses ambientes.

O ambiente escolar deve oferecer condições agradáveis e estimulantes aos usuários, além de espaços lúdicos que favoreçam o desenvolvimento e o uso dos sentidos. Ambientes assim, que alcançam a imaginação das pessoas, especialmente das crianças, são aqueles que “jamais serão esquecidos” (Okamoto, 1999). Isso significa que a escola não é mais espaço para simplesmente sentar e aprender, mas sim um ambiente que deve fazer parte do processo de aprendizagem, principalmente quando se trata da sala de aula.

Sabe-se que quanto mais lúdico e mais estimulante for o espaço, mais a memória e a emoção são trabalhadas, fazendo com que os usuários tenham uma relação até mesmo afetiva com o ambiente. Por isso a sala de aula é um dos lugares mais importantes para incentivar o conhecimento e a descoberta e deve ser cuidadosamente trabalhado.

“Ouvimos dizer que as salas de aula devem ter fileiras retas de carteiras de forma que os alunos vejam a professora de frente...” (Sommer, 1973). Essa parece a descrição de uma disposição “militar”, que pode ser substituída por disposições em círculo ou em “U”. No caso da disposição em círculo, a atenção dos alunos fica centrada no professor; já na disposição em “U”, os alunos têm a opção de trocar idéias frente a frente. Em ambos os casos, a possibilidade dos alunos se dispersarem é menor e a interação entre professor e aluno fica mais fácil. Assim, vê-se que há uma estreita ligação entre a disposição das carteiras na sala, a participação dos alunos e a relação destes com o professor.

De acordo com Sommer (1973), “a iluminação, a ventilação, nível de ruído e a disposição das cadeiras ajudam a sintonizar os alunos”. Ou seja, além da disposição da sala, o comportamento e a percepção dos usuários são influenciados por fatores físicos. Se a escola está inserida numa área com muitos ruídos, por exemplo, ou se a própria acústica da sala é ruim, isso faz com que os professores tenham que elevar a voz. Muitos alunos não têm um bom rendimento na escola “por causa da má iluminação e acústica, por sentirem muito frio ou muito calor, ou simplesmente porque não conseguem ver a lousa”.

Por isso o projeto arquitetônico das salas deve ser concebido com critérios que considerem a percepção do usuário. As salas devem ter iluminação e ventilação adequadas, a lousa não deve ter reflexos, e os materiais utilizados devem promover um bom tratamento térmico e acústico. Os alunos devem ter flexibilidade para movimentação dentro da sala e no mobiliário, e ao mesmo tempo, estar em posições que não permitam muita dispersão.

Porém, “não há uma situação que seja ideal para todos durante todo o tempo. Uma criança precisa de menos calor à tarde do que de manhã, mais oxigênio e menos umidade no fim do dia, bem como níveis mais elevados de som durante a tarde” (Sommer, 1973). Isso significa que se deve procurar situações adequadas e flexíveis aos usuários e às circunstâncias, permitindo que o ambiente realmente seja parte da atividade escolar.

Se a intenção é fazer com que os alunos façam mais do que simplesmente sentar e aprender, apenas mudar toda essa estrutura física acima citada não é suficiente. O processo de aprendizagem deve ultrapassar a sala de aula, completando a qualidade arquitetônica da mesma. Aulas ao ar livre, na biblioteca, atividades dinâmicas que envolvam outros ambientes devem fazer parte do programa pedagógico existente.

Além disso, os ambientes de uma escola devem permitir que conceitos como territorialidade, segurança, privacidade, flexibilidade e espaço pessoal sejam trabalhados e evidenciados, já que fazem parte da maneira como o indivíduo interage com o ambiente e da influência exercida pelo mesmo no comportamento humano.

Assim, é possível perceber que fatores pedagógicos, físicos e comportamentais devem ser trabalhados juntos, para que o ambiente escolar atenda às necessidades de seus usuários. Tratando-se de uma escola, deve-se atentar não só aos ambientes de ensino especificamente, mas, também aos ambientes administrativos e de estar, para que funcionários e professores se sintam confortáveis e tenham suas necessidades atendidas. Investigar a veracidade desta inter-relação é o que esta pesquisa se propõe a fazer ao avaliar o Colégio Sagrado Coração de Jesus, implantado na cidade de Campinas - SP.

2. OBJETIVO

Essa pesquisa tem como objetivo a avaliação de um ambiente escolar, o Colégio Sagrado Coração de Jesus, localizada na cidade de Campinas – SP, analisando-o através da vertente da percepção ambiental do usuário, enfocando assim os conceitos de espaço pessoal, territorialidade, privacidade, identidade, personalização do lugar, flexibilidade; bem como as condições de funcionalidade e de conforto ambiental desta edificação.

3. METODOLOGIA

Para esse trabalho, além de observações feitas “in loco”, foram utilizados mapas comportamentais, mapas cognitivos e métodos de Avaliação Pós-Ocupação - APO, como questionários e registros fotográficos. Considerando o enfoque dessa pesquisa, esses métodos constituem-se em ferramentas fundamentais e funcionam como suportes para o entendimento da relação homem x ambiente construído.

Para a realização dos mapas comportamentais, onde o pesquisador faz uma espécie de vistoria técnica, através da observação “in loco”, foram levantados, entre outros pontos, a configuração espacial da edificação e a organização dos ambientes, circulação e fluxo dos usuários, e elementos arquitetônicos que influenciam no desempenho funcional e ambiental (térmico, acústico e lumínico). Os mapas comportamentais visam facilitar a análise da funcionalidade do ambiente e como este é utilizado. Neste caso, aplicou-se esse método para entender, também, o comportamento e o fluxo dos alunos, professores e funcionários desde a entrada até o ambiente de suas atividades.

Os mapas cognitivos, adequados principalmente para obter informações sobre a cognição infantil, foram aplicados junto às crianças da sala do período integral, com idades entre 5 e 7 anos. Foi pedido que elas desenhassem os ambientes em que realizavam suas atividades, como “a sala do período integral”, “o parque” e “a cantina”. Foi através desses desenhos que as crianças revelaram a percepção que têm do ambiente e destacaram os elementos arquitetônicos que mais lhes chamam a atenção. Os desenhos feitos pelas crianças nessa pesquisa apresentam riqueza de detalhes arquitetônicos e de sensações e sentimentos. Depois de desenharem, as crianças mostravam-se empolgadas em explicar seus desenhos, e acabavam por expressar oralmente, também, seus sentimentos e percepções que caracterizavam suas atividades e os locais em que eram realizadas.

Para conhecer o grau de satisfação de professores e funcionários em relação aos seus ambientes de trabalho foram aplicados questionários. Foram escolhidos funcionários com diferentes turnos e funções, que responderam a perguntas relativas aos ambientes específicos de trabalho e ao prédio como um todo. As perguntas foram elaboradas com base em modelos utilizados em pesquisas de Avaliação Pós-Ocupação - APO e as respostas constituiram uma escala entre: O – ótimo; B – bom; R – regular; PR – precária; PE – péssima. As informações obtidas através desses questionários referem-se a aspectos técnicos, funcionais e de satisfação com o ambiente estudado, e os resultados foram apresentados em gráficos e porcentagens. Tais informações serviram de complemento aos mapas comportamentais e cognitivos.

Durante a realização de todas essas etapas foram realizados registros fotográficos que vieram a ajudar na compreensão das informações obtidas e na análise dos resultados. A pedido da administração do colégio, as fotos foram tiradas sem a presença dos alunos para evitar futuros problemas.

4. ESTUDO DE CASO

O Colégio Sagrado Coração de Jesus, *Estudo de Caso* dessa pesquisa, oferece desde a educação infantil (crianças a partir de 2 anos) até o ensino médio, incluindo também instalações onde funcionam cursos superiores de uma faculdade. Possui 2 andares onde estão centralizadas a parte administrativa e de educação (incluindo biblioteca e laboratórios).

A escola possui um projeto arquitetônico bem estruturado e trabalhado. A estrutura do prédio é basicamente formada por pilares de concreto e as paredes por blocos de concreto. No piso, o revestimento varia entre cimento queimado e piso emborrachado, dependendo da função de cada ambiente. As divisórias entre as salas da administração e salas de aula são de eucatex revestidas de gesso.

Para esse trabalho, foram analisados o setor infantil da escola e o setor administrativo (figura 1). O setor infantil possui salas para crianças de 2 a 7 anos e está localizado no térreo do colégio. Esse setor possui 2 blocos de salas, pátios cobertos e descobertos, sanitários, jardins, parque, além dos chamados ambientes infantis, como a brinquedoteca. A sala analisada foi a do período integral, na qual crianças de 5 a 7 anos permanecem no período da tarde (entre 12h as 17h30min), depois das aulas em suas respectivas salas no período da manhã.

O colégio é setorizado, a administração e a cantina localizam-se na parte central, separando a parte infantil da área de convivência das crianças maiores. Possui uma extensa área de lazer, com piscinas, quadras, campo de futebol, ginásio, academia, bosque, pista de corrida, além de grandes áreas livres. As crianças da faixa etária estudada também fazem uso dessa área, porém para essa pesquisa foi analisada apenas a área que concentra os ambientes infantis.

Neste trabalho pesquisou-se as normas de acessibilidade descritas pela ABNT/NBR 9050 e os modelos sugeridos pela FDE (“Fundação para o Desenvolvimento da Educação”, o órgão executor da política da Secretaria Estadual da Educação), a fim de verificar se o prédio escolar está adaptado a essas normas.

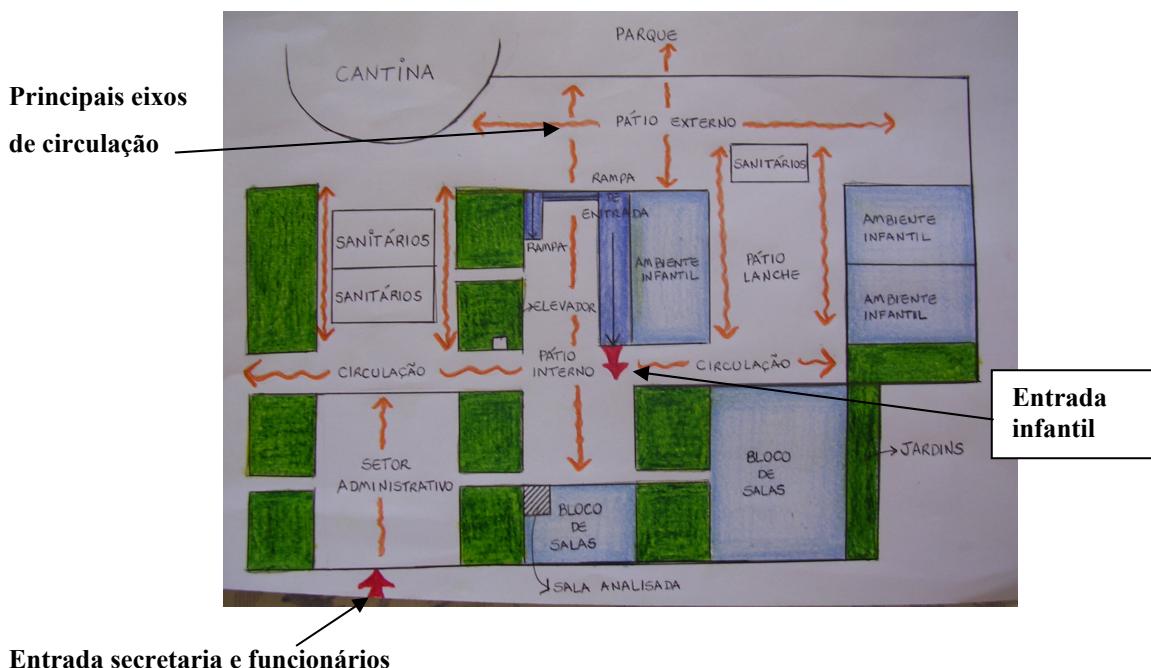


Figura 1 – Mapa Comportamental da área infantil – sem escala

No colégio, há três entradas principais: a dos alunos de educação infantil, a dos alunos de ensino fundamental e médio e a localizada na área administrativa. Assim, a circulação e os fluxos ficam bem definidos, e as crianças menores, na maioria de suas atividades não precisam percorrer um longo caminho ou utilizar o pátio das crianças maiores. A entrada infantil, por ser separada das demais, dá aos pais e alunos uma sensação de segurança. Além disso, é constituída por uma rampa com largura de 4 m e comprimento igual a 15 m, com declividade adequada a deficientes físicos.

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Em projetos de escola de ensino infantil como esse, cada espaço deve ser convidativo, chamar a atenção e oferecer usos diferenciados. É o que acontece nesse local. Depois de entrarem por essa rampa, os alunos chegam a um grande pátio coberto, com grandes áreas livres (que convidam a brincadeiras como pega-pega) e diversos bancos, dispostos de maneira a promover a interação entre os pais que ali permanecem à espera dos filhos (figura 2). Assim, enquanto esperam, os pais têm a oportunidade de se conhecer e conhecer o lugar onde as crianças permanecem ao longo do dia, fazendo com que esse espaço tenha uma importante função social. Há também um desnível entre esse pátio coberto e o outro aberto, com alguns degraus que viram “bancos” onde os alunos sentam e deixam seus materiais (figura 3).



Figura 2 – pátio interno – convite à interação e convivência



Figura 3 – espaço agradável, com degraus que os alunos usam como “bancos”; presença de rampas que promovem a acessibilidade

Esse pátio possui também aberturas que permitem a entrada de iluminação e ventilação naturais (figura 3), o que torna esse ambiente bastante agradável. (76,19% dos funcionários e professores que responderam aos questionários o classificaram como “ótimo”). Assim, esse local deixa de ser um mero espaço de passagem e passa a funcionar como um estímulo à convivência dos alunos e funcionários. Além disso, funciona como espécie de hall entre as salas, um espaço recreativo, que possibilita brincadeiras, transmite conforto e segurança. É o que Hertzberger (1999) chama de “hall comunitário entre as salas”, o qual oferece “oportunidade para os contatos casuais e espontâneos entre crianças...”.

A sala analisada encontra-se voltada para esse espaço de convívio. De uma maneira geral, as salas do ambiente infantil são dispostas de maneira que o sol não incida diretamente, isto é, as salas que têm incidência solar direta de manhã, são utilizadas no período da tarde e vice-versa, evitando assim, problemas de conforto térmico e até mesmo de rendimento escolar (pelo fato, por exemplo, de haver reflexos na lousa que possam atrapalhar a visão dos alunos).

Além da orientação solar, que contribui para o conforto ambiental, existem jardins entre as salas, cada um com plantas específicas de uma região do país (nordeste, norte, sul, etc), os quais, além de estimular o apredizado dos alunos, proporcionam uma agradável visão externa e uma certa privacidade entre as salas (figura 4).

Com relação à acústica, as divisórias entre as salas, de acordo com os usuários, proporcionam uma boa absorção dos ruídos internos (47,62% das pessoas classificaram como “bom”). Segundo as respostas dos questionários, a iluminação natural, incidente das janelas de vidro, foi considerada adequada pelos professores. (gráfico 1). As janelas, com formato redondo, dão um toque lúdico à sala. Além disso, pelos mapas cognitivos (figuras 5 e 6), foi possível perceber que as janelas constituem elementos arquitetônicos marcantes na cognição das crianças. Isso pois é através desse

método que as crianças expressam sua cognição do espaço, expressando sentimentos causados por elementos arquitetônicos que lhes chamam a atenção ou pelos aspectos e atividades que têm maior preferência.

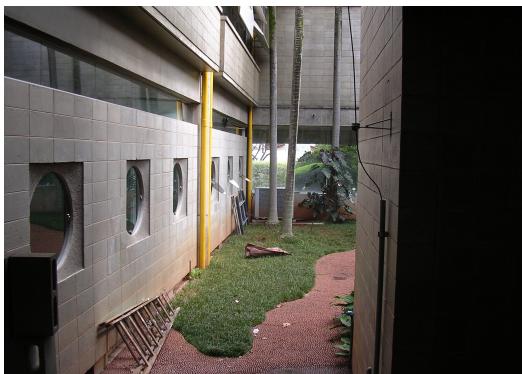


Figura 4 – jardins entre as salas e janelas redondas (elementos arquitetônicos marcantes)

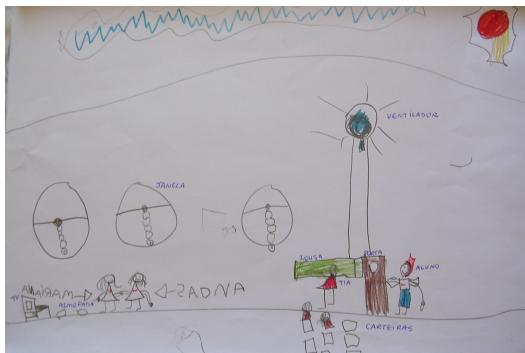


Figura 5 – janelas com formato redondo chamam a atenção das crianças.

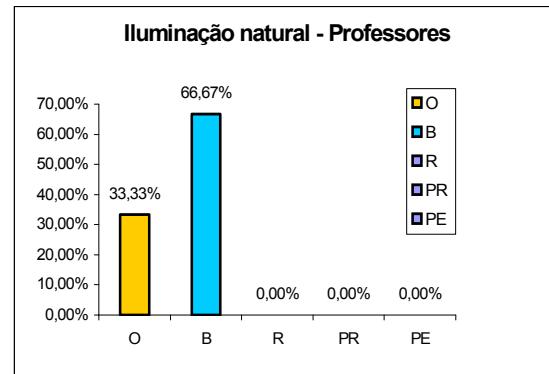


Gráfico 1 – avaliação da iluminação natural segundo os professores



Figura 6 – janelas e personagens marcam a cognição das crianças.

A flexibilidade das salas de aula está na presença de divisórias, que podem ser movidas de acordo com as circunstâncias e nas mesas, que são dispostas de acordo com as atividades. Na maioria das vezes, as mesas se encontram em grupos, como o modelo sugerido pelo FDE (figuras 7 a 10), proporcionando a integração entre os alunos. Em geral, a mesma se encontra sentada junto com os alunos no mesmo tipo de mobiliário.



Figura 7 – Modelo sugerido pelo FDE extraído do site site.



Figura 8 – Disposição das carteiras, em “U” – semelhante ao modelo sugerido ao lado.



Figura 9 - Modelo sugerido pelo FDE extraído do site site.

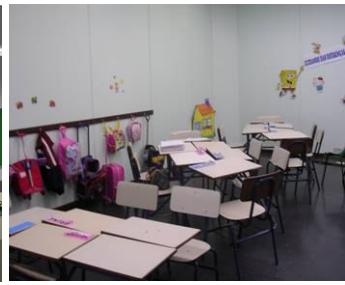


Figura 10 – Disposição das carteiras, um grupo – semelhante ao modelo sugerido ao lado.

A sala possui um espaço com almofadas grandes e televisão, no qual as crianças podem dormir ou assistir a algum filme. As paredes são todas enfeitadas com personagens e nelas estão expostos alguns dos trabalhos feitos pelos alunos, como forma de personificação do espaço (figura 8). É o que acontece também na maioria das salas, e dá a cada uma delas, uma identidade e aspecto único. Em cada carteira, há uma identificação com o nome de cada aluno (figura 10), fazendo com que cada um tenha seu espaço pessoal, seu território personalizado.

Na sala, cada elemento foi pensado de forma acessível, de acordo com a especificação 8.6.8 da NBR 9050 - “As lousas devem ser acessíveis e instaladas a uma altura inferior máxima de 0,90 m do piso. Deve ser garantida a área de aproximação lateral e manobra da cadeira de rodas”; fazendo com que os alunos tenham autonomia. Desde a altura da maçaneta da porta, dos suportes para pendurar mochilas até a altura da lousa; todos os elementos necessários estão ao alcance das crianças de forma segura e ergonômica (figura 11). No caso dos apoios para mochilas, por exemplo, os alunos têm a oportunidade de personalizá-los e identificá-los de acordo com suas personalidades e gostos.



Figura 11 – mobiliário e equipamentos que dão autonomia às crianças.



Figura 12 – mobiliário e equipamentos coloridos que chamam a atenção das crianças.

Além do uso de piso emborrachado, a preocupação com a segurança das crianças faz-se muito presente. Os pilares salientes às paredes são arredondados, há muito espaço livre e não há barreiras arquitetônicas; os equipamentos foram feitos especialmente para as crianças, desde o bebedouro até as mesinhas onde elas tomam lanche (figura 12). Também evitou-se a utilização de elementos pontiagudos, escorregadios ou que pudessem ser agressivos às crianças.

As atividades desenvolvidas pelas crianças são realizadas em diversos ambientes além da sala de aula, como, por exemplo, a piscina, o pátio e a brinquedoteca, vistos como locais de expansão do espaço tradicional de aprendizagem. Há também o que as crianças chamam de parque, um espaço de areia com diversos brinquedos, com cores alegres e estimulantes, que ajudam incentivar a imaginação das crianças (figura 12).

Sabe-se também que as cores, assim como as formas, servem para despertar o interesse das crianças e causar impacto visual. Nesta escola, os espaços usados pelas crianças, em sua maioria, são muito coloridos (figura 12) e possuem elementos lúdicos que mantêm as crianças em constante fantasia. O corredor de um dos blocos de salas, por exemplo, faz uso da sinalização utilizada no trânsito para chamar a atenção das crianças.

No centro da escola localiza-se a parte administrativa, a qual inclui a sala dos professores, a coordenação e a secretaria. Conforme a análise das respostas dos questionários aplicados aos professores e funcionários desse setor, verifica-se que estes consideram como boa a ventilação (40%) e a iluminação natural (47,61%) dessa área; relatando inclusive que o ambiente é agradável mesmo sem o uso do ar condicionado.

Destacam ainda que há um bom isolamento de ruídos externos e boa absorção dos ruídos internos. Com relação à iluminação dos ambientes de trabalho dessa área, apenas a utilização da luz natural juntamente com a artificial se mostrou eficiente (42,85% classificou como “ótimo” e 57,15% como “bom”). Os acabamentos são, na maioria, de vidro e madeira. As divisórias e o piso, assim como nas salas de aula, são de eucatex e gesso e de borracha, respectivamente.

O edifício é permeado por jardins (figuras 13) e possui aberturas que integram visualmente os ambientes internos e as áreas externas, com vegetação. Isso é apontado pelos entrevistados como um aspecto positivo, deixando-os mais satisfeitos com o ambiente de trabalho. Além disso, essa áreas verdes promovem um clima agradável (47,61% deles classificou como “boa” a temperatura no verão e 57,14% como “boa” temperatura no inverno). Quando questionados sobre a área livre na entrada da escola, que também é rica em vegetação, os professores e funcionários se mostraram satisfeitos (71,43% responderam “ótimo”).



Figura 13 – áreas verdes vista e clima agradáveis.

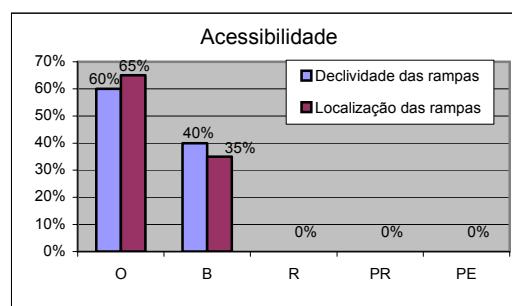


Gráfico 2 – avaliação da acessibilidade segundo professores e funcionários.

Outras áreas do colégio mostraram ser muito agradáveis aos seus usuários. O pátio da cantina, o pátio interno (coberto – figura 13) e a cantina foram classificados como “ótimo” tanto pelos professores quanto pelos alunos e funcionários. A cantina também mostrou-se agradável e marcante para as crianças, pela sua forma redonda e pelas cores fortes (representadas nos desenhos). Esse ambiente possui grandes superfícies de vidro que transmitem a sensação de integração com o pátio externo.

De acordo com a especificação 8.6.2 da NBR/9050 (“Deve existir pelo menos uma rota acessível interligando o acesso de alunos às áreas administrativas, de prática esportiva, de recreação, de alimentação, salas de aula, laboratórios, bibliotecas, centros de leitura e demais ambientes pedagógicos. Todos estes ambientes devem ser acessíveis”), nota-se que a escola atende às normas de acessibilidade; e devido a elementos como rampas e elevador, todos os ambientes tornam-se acessíveis a todos os usuários (figura 3).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos dados obtidos nessa pesquisa mostrou que alguns elementos e aspectos da arquitetura trouxeram resultados e consequências positivas no conforto ambiental e na percepção dos usuários desta escola, podendo servir como parâmetro para formular diretrizes projetuais para ambientes de escola infantil. A exemplo disso, pode-se citar a integração visual entre ambientes internos e externos, nos quais se distribuíam as áreas verdes, mencionadas como espaços agradáveis, tanto para uso quanto para contemplação por meio das janelas.

A acessibilidade total à todos os ambientes é fundamental para garantir a mobilidade aos diversos espaços, de modo independente e seguro, bem como para promover a integração e a socialização entre todos os usuários, e este é um aspecto positivo a ser destacado no projeto desta escola, para

servir como referência aos projetos futuros e como base as demais escolas implantadas ainda com barreiras arquitetônicas.

Outro aspecto relevante é o emprego de alguns elementos arquitetônicos, até comuns, porém não convencionalmente utilizados em escolas, por isso quando empregados chamam a atenção de forma lúdica e cognitiva, como as janelas redondas, representadas nos mapas cognitivos, feitos pelas crianças. Do mesmo modo, destaca-se o uso de cores diversificadas, para estimular a imaginação e sensações das crianças, além de contribuir para imprimir identidade a determinados espaços. O emprego de painéis ou outros tipos de superfícies destinadas à fixação e exposição dos trabalhos feitos pelos alunos, também auxilia na personalização das salas de aula.

Uma característica a se ressaltar como positiva no aspecto arquitetônico diz respeito às divisórias internas, pois permite que os ambientes sejam adaptados às circunstâncias, além de no caso de reformas para aumentar ou diminuir um ambiente, por exemplo, evita-se esperdícios de materiais, encurta o tempo de obra, produz menos sujeira e reduz o custo da reforma se comparada a forma tradicional, portanto de uma maneira geral apresenta uma boa relação custo/ benefício, além de promover autonomia e flexibilidade ao ambiente.

No que se refere ao uso mais flexível dentro das salas de aula, que devem proporcionar possibilidades de adaptação as atividades a serem desenvolvidas, neste caso o mobiliário que apresenta flexibilidade para adaptar-se às atividades ora individuais, ora em grupo, são recomendados para estes tipos de ambientes. Verificou-se que as salas da escola em estudo, apresentam esta flexibilidade no mobiliário, além de espaços com almofadas para descanso ou realização de atividades mais descontraídas como a roda, etc.

Esses são alguns dos aspectos analisados que trouxeram qualidade ao ambiente escolar estudado e que fazem com que o mesmo seja adequado aos usuários. Vale lembrar que pontos positivos como esses não estão presentes em todos os projetos de escola infantil, apesar da sua importância, constatada através dessa pesquisa. Assim, vê-se a importância de projetar de acordo com as necessidades e expectativas dos futuros usuários, para que o ambiente possa trazer conforto ambiental e ergonômico, reforçar sensações de segurança, identidade, privacidade, personalização do ambiente, satisfação e bem-estar aos mesmos.

7. REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050** (1994): Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 1994.
- GIFFORD, R. **Environmental psychology: principles and practice**. 2 ed. Boston: Allyn and Bacon, 1997.
- HALL, E.T. **A dimensão oculta**. 2 ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977.
- HERTZBERGER, Herman. **Lições de arquitetura**. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1999.
- OKAMOTO, J. **Percepção ambiental e comportamento**. 2 ed. São Paulo: IPSIS, 1999.
- ORNSTEIN, S e ROMERO, M. **Avaliação Pós-Ocupação (APO) do ambiente construído**. São Paulo, Studio Nobel, EDUSP, 1992
- SOMMER, R. **Espaço Pessoal**. São Paulo E.P.U. 1973
- www.fde.fp.gov.br site da FDE (“Fundação para o Desenvolvimento da Educação”, o órgão executor da política da Secretaria Estadual da Educação), acessado em 17/02/2006.