



UMA REFLEXÃO SOBRE MÉTODOS UTILIZADOS EM APO: ESTUDO DE CASO DA CRECHE EDSON LUIZ - RJ

Ernani Simplício Machado (1); Helga Silva (2); Liane Flemming (3); Patrícia Biasi Cavalcanti (4); Giselle Arteiro Nielsen Azevedo (5); Paulo Afonso Rheingantz (6)

- (1) Arquiteto, Doutorando em Arquitetura pelo PROARQ/UFRJ. Professor do Curso de Arquitetura e Urbanismo – CES/JF, Brasil. e-mail: ernaniarq@yahoo.com.br
- (2) Arquiteta, Doutoranda em Arquitetura pelo PROARQ/UFRJ, Pesquisadora LABHAB/PROARQ/FAU/UFRJ, Brasil – e-mail: ghitha@uol.com.br
- (3) Arquiteta, Doutoranda em Arquitetura pelo PROARQ/UFRJ, Brasil. E-mail: li.flemming@gmail.com
- (4) Arquiteta, Doutoranda em Arquitetura pelo PROARQ/UFRJ. Professora da UNIVALI, Brasil – e-mail: patibiasi@yahoo.com
- (5) Arquiteta, Doutora, Professora Adjunta da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura/PROARQ, Grupo Qualidade do Lugar e Paisagem ProLUGAR, PROARQ/FAU/UFRJ, Brasil – e-mail: gisellearteiro@globo.com
- (6) Arquiteto, Doutor, Professor Associado da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Brasil – e-mail: par@ufrj.br

RESUMO

O presente trabalho consiste na apresentação do estudo de caso da Creche Edson Luiz, localizada no Rio de Janeiro, o qual foi realizado como trabalho final da disciplina Avaliação de Desempenho do Ambiente Construído do PROARQ/UFRJ. No entanto, além da apresentação do diagnóstico e desenvolvimento de recomendações, foi priorizada uma reflexão sobre a metodologia adotada visando efetivamente fornecer subsídios para estudos futuros. Pretende-se com este trabalho contribuir para a discussão do tema através da análise comparativa e crítica dos métodos menos usuais de Avaliação Pós-Ocupação (APO) como o Poema dos Desejos e o Mapeamento Visual, associados com outros mais difundidos, como a análise *Walkthrough*, destacando-se aspectos positivos e negativos relativos ao seu planejamento, aplicação e resultados. A ênfase dada à percepção de crianças e funcionários permitiu obter um panorama abrangente da problemática ambiental em um curto período de tempo, incluindo além dos aspectos perceptivos e comportamentais, aspectos contextuais, técnico-construtivos, organizacionais, funcionais, estéticos e de habitabilidade. Entende-se que estes métodos possibilitam agregar valor à atividade profissional, de forma a modificar a situação freqüente na qual o arquiteto atua sem que se consultem as pessoas para quem se destina o projeto, resultando em propostas que priorizam o apelo visual em detrimento de atributos essenciais como o conforto humano.

Palavras-chave: avaliação pós-ocupação, creche, métodos.

ABSTRACT

This work was developed as final work of the discipline Post-Occupancy Evaluation of the Built Environment of PROARQ/UFRJ and presents a case study of the Kindergarten Edson Luiz, located in Rio de Janeiro. However, beyond presenting the diagnosis and the recommendations developed, it was prioritized a reflection about the adopted methodology aiming to give subsidies for future studies. The intention of this work is to contribute for the discussion of this subject through a comparative and criticism analyses of the less usual methods of Pos-Occupancy Evaluation (POE), like Wish Poem and the Visual Mapping, associated with others more diffused, as the Walkthrough analysis, detaching positive and negative aspects related to its planning, application and results. The emphasis given to child and staff perception allowed the obtaining of a comprehensive view of the environmental

problems in a short period of time, including, beyond the perceptive and behavior aspects, contextual, technical, constructive, organizational, functional, esthetic and habitability questions. It is understood that these methods allow to aggregate value to the professional activity, modifying the frequent situation in which the architect acts without consulting the people for whom the project is designed, resulting in proposals that prioritize the visual appeal in detriment of essential attributes, as the human comfort.

Keywords: Pos-Occupancy Evaluation, kindergarten, methodology.

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objeto uma reflexão sobre três métodos de levantamento de dados aplicados na avaliação pós-ocupação (APO) da Creche Edson Luis: o Poema dos Desejos (*Wish Poem*), a análise *Walkthrough* e o Mapeamento Visual. A referida APO foi realizada como trabalho final da disciplina Avaliação de Desempenho do Ambiente Construído¹, tendo como finalidade a aplicação prática dos conceitos trabalhados durante a disciplina, baseados principalmente na Psicologia Ambiental, em uma vertente de estudos já praticada pelos pesquisadores do grupo ProLUGAR².

Os estudos de Psicologia Ambiental têm por objetivo analisar o intercâmbio dinâmico entre as pessoas e o meio, isto é, o impacto do espaço sobre as ações humanas, bem como destas sobre o espaço. De acordo com Kopec (2006, p.9), a “Psicologia Ambiental pode ser definida como o estudo das relações simbióticas entre os humanos e seus ambientes”.

Nesse entendimento de que o espaço e o sujeito que o ocupa estabelecem uma relação de troca, a Psicologia Ambiental acaba por avançar no estudo do comportamento humano, pois sugere que não há apenas uma relação de causa e efeito. Há sim, uma rede de interações determinadas pelos contextos sociais, culturais e econômicos, dentre outros, nos quais os sujeitos estão inseridos. Desta forma, o espaço construído não é algo externo ao indivíduo, mas internalizado, que o molda e é moldado, de acordo com o contexto (FISCHER, 1984).

Paralelamente ao desenvolvimento da Psicologia Ambiental, originou-se a Avaliação Pós Ocupação (APO). Esta corrente, voltada mais efetivamente para o espaço construído, tem seu foco nas necessidades e expectativas dos usuários, bem como no seu bem-estar e satisfação com relação ao espaço construído. A APO consiste, então, em um conjunto de técnicas sistematizadas de levantamento de dados relativos ao espaço construído, as quais devem possibilitar também captar o contexto no qual o usuário está inserido, para que então, haja mais eficácia no trabalho posterior de interpretação e análise.

Nessa perspectiva, o grupo PROLUGAR, tem buscado o desenvolvimento de métodos e técnicas, capazes de captarem com maior fidelidade a realidade diária dos edifícios e espaços urbanos que são objetos de investigação. Visando focar em uma maior aproximação com a realidade dos locais pesquisados, a disciplina ministrada pelos professores integrantes desse grupo, buscaram oferecer aos alunos uma aplicação prática da avaliação de um ambiente destinado à creche.

Com a realização da aplicação prática, o grupo de alunos teve a oportunidade de aplicar métodos e técnicas tais como a aplicação de entrevistas livres e estruturadas; levantamentos físicos, documentais e fotográficos; a observação combinada com entrevista através da análise *walkthroug*; e instrumentos interativos, entre pesquisador e usuário, utilizando-se desenhos, tais como o Mapeamento Visual e o Poema dos Desejos. Os produtos da aplicação desses métodos consistiram em inventários ambientais, *checklist* e uma gama de dados que, após sistematizados, resultaram no relatório final de avaliação da creche.

Um desdobramento desta aplicação prática foi o interesse dos alunos em desenvolverem uma reflexão sobre facilidades e dificuldades encontradas na construção e aplicação dos instrumentos utilizados na avaliação do desempenho dessa Creche. E é dessa reflexão que se trata esse artigo.

¹ Disciplina do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

² Prolugar – Grupo Qualidade do Lugar e da Paisagem / PROARQ/UFRJ.

2. OBJETIVO

O objetivo desse artigo é realizar uma reflexão sobre a metodologia adotada para a Avaliação Pós-Ocupação (APO) da Creche Edson Luiz, analisando três dos instrumentos aplicados – Poema dos Desejos, *Walkthrough* e Mapeamento Visual. Almeja-se que, através de uma análise comparativa, este estudo ofereça informações sobre a aplicabilidade dos métodos e instrumentos adotados. Buscar-se-á destacar pontos positivos e negativos que possam ser úteis para o sucesso de futuras avaliações de ambientes construídos.

3. APRESENTANDO OS MÉTODOS

Segue abaixo uma breve apresentação dos três métodos utilizados na avaliação do espaço construído da Creche, bem como da forma como eles foram empregados nesse estudo de caso, a fim de facilitar o entendimento da análise comparativa mostrada a seguir.

3.1 Análise Walkthrough

A Análise *Walkthrough* permite uma compreensão inicial e abrangente do desempenho de um local, razão pela qual é frequentemente efetuada no início de uma APO. O método consiste em uma visita dos avaliadores a cada um dos ambientes de estudo, a qual é acompanhada por seus usuários. Durante o trajeto além das observações dos pesquisadores, são estimulados e registrados os comentários dos usuários a respeito do local, combinando o olhar técnico com o conhecimento decorrente de sua vivência. Desse modo, torna-se possível identificar questões relativas ao espaço e as atividades nele desempenhadas merecedoras de uma avaliação mais cuidadosa, bem como planejar apropriadamente os demais métodos e instrumentos a serem utilizados (CASTRO; LACERDA; PENNA, 2004; RHEINGANTZ, 2007a; SANOFF, 1993).

O registro das informações coletadas pode ser feito de diversos modos - anotações, gravações, desenhos ou fotos (RHEINGANTZ, 2007a). No estudo de caso específico, para o registro das informações levantadas durante a visita, utilizou-se uma planilha do tipo *checklist*, na qual se encontravam listados variados aspectos do ambiente que se pretendia observar, organizados em onze categorias, sendo elas: características gerais do edifício e de implantação, aspectos técnico-estéticos, conforto ambiental, adequação das instalações, estado de conservação, condições de segurança, sinalização, adequação dos ambientes, Desenho Universal, aspectos comportamentais e demais observações. Participaram de sua aplicação dois pesquisadores e a professora articuladora da Creche que fazia diversos comentários sobre o espaço físico à medida que o mesmo era percorrido.

A fim de facilitar a interpretação e discussão dos resultados, as onze categorias e seus subitens, com base nos quais foi organizada a *checklist*, foram convertidas para apenas seis: aspectos contextuais, técnico-estéticos, de conforto ambiental, construtivo-organizacionais, funcionais e comportamentais. Buscou-se ainda concentrar a discussão dos resultados apenas nas questões de maior relevância para essa avaliação, isto é, que se destacassem positiva ou negativamente em relação às demais.

3.2 Mapeamento Visual

O instrumento denominado Mapeamento Visual, criado por Ross Thorne (BAIRD 1995), possibilita o registro do ponto de vista dos usuários a respeito de aspectos relacionados ao ambiente construído em plantas-baixas ou plantas esquemáticas. Com o método torna-se possível localizar atributos, qualidades ou problemas na planta do local que está sendo avaliado (PENNA, 2004).

Para tanto, apresenta-se ao usuário fichas contendo as representações em planta-baixa com o layout de mobiliários e equipamentos, e orientam-se os mesmos para que escrevam comentários a respeito de positivos ou negativos a respeito de cada ambiente (SIMÕES, 2005).

No estudo de caso, o método foi implementado por um pesquisador juntamente a um funcionário, em seu próprio ambiente de trabalho, no intuito de minimizar o incômodo que se poderia estar causando. Ele foi aplicado no período da manhã, na Creche Edson Luiz. No total, foram feitos mapeamentos com 15 dos 17 funcionários da Creche: 11 professoras, 2 funcionárias responsáveis pela limpeza e 2 funcionárias responsáveis pela cozinha, sendo todas do sexo feminino.

Sugeriria-se que as respostas fossem relacionadas a aspectos que o ambiente construído deveria ter ou como ele deveria ser na opinião das crianças. Ao longo de todo o processo os pesquisadores foram também anotando os comentários que as crianças iam expressando enquanto elaboravam os desenhos, sendo essa uma postura já adotada no Grupo ProLugar que visa maximizar a interação entre os participantes e explorar as informações relevantes que emergem espontaneamente durante o processo de coleta dos dados. Esse método foi aplicado por dois pesquisadores diretamente com 43 crianças, nas salas de atividades.

Tendo em vista que o público alvo apresentava de 2 a 4 anos de idade, houve uma dificuldade inicial no entendimento do que lhe estava sendo solicitado. Objetivando melhores resultados, optou-se por uma alteração da abordagem, onde o pesquisador passou a pedir que as crianças desenhassem “*uma creche bem bonita*”. Essa alteração na aplicação do método foi realizada com uma turma de crianças de 4 anos, e mostrou-se necessária e positiva do ponto de vista dos pesquisadores.

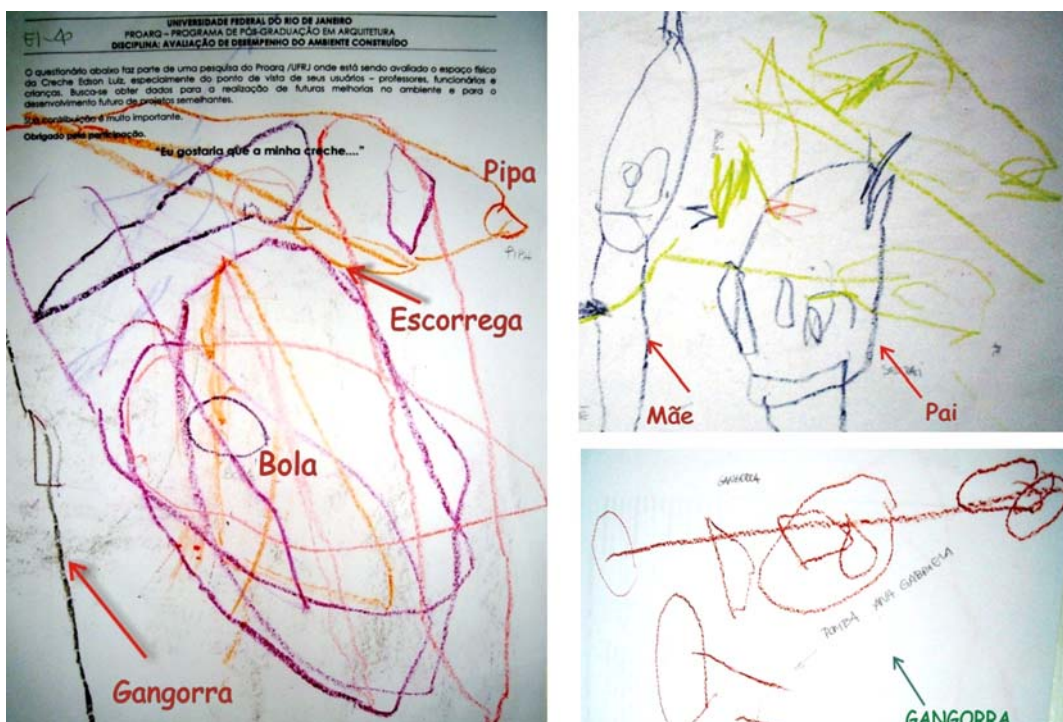


Figura 2 – Imagens de formulários “Wish Poem” preenchidos das crianças da Creche Edson Luís.

4. ANÁLISE COMPARATIVA DOS MÉTODOS ADOTADOS

Encontra-se a seguir uma breve análise comparativa de alguns dos métodos adotados no estudo de caso da Creche Edson Luiz, sendo eles: a análise *Walkthrough*, o Mapeamento Visual e o Poema dos Desejos.

4.1 Planejamento e aplicação

O planejamento do trabalho de campo e a preparação dos instrumentos a serem utilizados foram de fácil execução para os três métodos escolhidos, uma vez que existe ampla bibliografia disponível sobre eles. Além disso, teve-se por referência os instrumentos – planilhas, formulários, *checklists*,...- já desenvolvidos e utilizados nos trabalhos de pesquisa do Grupo ProLugar/PROARQ/UFRJ, disponíveis *online*, tendo sido realizados ajustes de forma a adequar os conteúdos abordados aos interesses específicos desse estudo.

Na aplicação dos três métodos utilizou-se a abordagem denominada Observação Incorporada, na qual se valoriza a experiência humana em relação ao ambiente, isso é, sensações, impressões e *background* do pesquisador e dos usuários. Nela entende-se que o pesquisador, o ambiente e os usuários estão em

contínua interação, e que dela espontaneamente emergem informações de grande relevância para a compreensão e a análise do local, o que se confirmou no desenvolvimento do estudo de caso.

Nesse sentido, a receptividade dos funcionários da creche com relação à visita dos pesquisadores foi de fundamental importância, permitindo o levantamento de uma ampla variedade de dados em um curto período de tempo. Na realização da **análise Walkthrough**, isso se verificou na participação da professora articuladora, pois ela além realizar os diversos comentários sobre o espaço físico, previstos pelo método, possibilitou o acesso a todos os ambientes da creche e estimulou a ampla colaboração dos demais funcionários, de forma que sua aplicação resultou fácil e proporcionou uma visão abrangente da problemática espacial, em uma das primeiras visitas ao local.

Além disso, os outros instrumentos adotados nesta avaliação focam na satisfação e ponto de vista do usuário, sendo a *Walkthrough* o método que melhor permitiu evidenciar o olhar técnico dos pesquisadores com relação a uma grande variedade de aspectos ambientais.

O **Mapeamento Visual** também se mostrou de fácil utilização, cabendo mencionar, no entanto, que embora tenha se previsto que os funcionários da creche preenchessem sozinhos o formulário, apontando nas plantas-baixas nele contidas aspectos positivos e negativos de cada ambiente, a grande maioria preferiu que os registros escritos fossem feitos pelo pesquisador. Assim, esse introduzia o método e seus objetivos, orientando a participação dos usuários, mas fazia ele próprio as anotações, o que viabilizou sua utilização com rapidez e simplicidade. Esse ajuste na forma de aplicação prevista não compromete a facilidade em sua compreensão bem como o interesse que o instrumento desperta nos usuários, razões pelas quais esse método teve grande aceitação e também proporcionou uma ampla variedade de dados.

Diferentemente dos dois métodos supracitados, direcionados para os funcionários da creche, o **Poema dos Desejos** foi aplicado junto às crianças de 2 a 4 anos de idade. Conforme já citado, possivelmente devido ao fator etário, houve, no início, grande dificuldade para a implementação do método, tanto para as crianças compreenderem o que se esperava que elas desenhassem - a creche ideal - como para os pesquisadores entenderem o que elas estavam desenhando, já que a grande maioria das imagens resultantes era abstrata. Com o decorrer da aplicação do método houve progressos na comunicação e compreensão mútuas, embora ainda assim esse tenha sido o método de maior dificuldade na coleta e interpretação dos dados. Para resolver essas dificuldades, ao invés de simplesmente se utilizar a frase “*Eu gostaria que minha creche...*”, optou-se por dialogar com as crianças, sugerindo com palavras mais próximas de seu vocabulário usual que elas *desenhassem “uma creche bem bonita...”*. Essa alteração na abordagem possibilitou obter maiores resultados, já que inicialmente as crianças, por não compreenderem o que lhes era solicitado, acabavam por desenvolver desenhos com temas absolutamente alheios ao ambiente físico. Desse modo, conseguiu-se uma maior representatividade de desenhos que expressassem a imaginação, expectativas e anseios em relação à edificação, o que se mostrou positivo do ponto de vista dos pesquisadores. Outro fator que possivelmente explica a dificuldade desta implementação, deve-se a pouca familiaridade dos pesquisadores com as crianças e com o ambiente físico. Afinal, estas eram “donas” daquele espaço e os pesquisadores, “estranhos” a ele. Assim, observa-se a necessidade de maior familiarização dos pesquisadores com o ambiente.

Apesar das adversidades, conclui-se o “Poema dos Desejos” como método eficaz de obter informações qualitativas complementares para a Avaliação Pós-Ocupação. Com a sua aplicação foi possível a identificação de alguns dos anseios das crianças através de seus desenhos, o que possivelmente seria dificultado por uma simplesmente por uma abordagem oral.

Os três métodos aplicados neste estudo de caso produziram três diferentes tipos de registro: o *Walkthrough* - um fichamento, o Mapeamento Visual- uma planta com anotações e o Poema dos Desejos - desenhos. Para que os dados levantados pudessem, na avaliação, serem comparados de modo a se chegar a algum resultado, foi necessário transformar as respostas em itens, para que pudessem quantificar os dados, de modo a se estabelecer ordem de prioridades. Todos os instrumentos geraram itens e esses foram quantificados de acordo com citações nos resultados. A seguir, apresentamos uma síntese dos três métodos aplicados e relatados neste artigo.

Método	Objetivos	Aplicação
Walkthrough	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar preliminarmente aspectos positivos e negativos do local. - Conciliar a experiência do usuário e o conhecimento do pesquisador. - Orientar o planejamento dos demais métodos e instrumentos a serem utilizados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Visita ao local de estudo acompanhada por um ou mais usuários, dialogando-se a respeito de aspectos do ambiente durante o percurso. - No estudo de caso em questão, as anotações foram feitas através de um <i>checklist</i> - lista de variados aspectos do ambiente (técnicos, funcionais, comportamentais, entre outros). Obtiveram-se dados relativos principalmente ao diagnóstico do edifício.
Mapeamento Visual	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar e localizar em planta-baixa o ponto de vista dos usuários a respeito de aspectos positivos e negativos relacionados ao ambiente construído. 	<ul style="list-style-type: none"> - Introduzem-se ao usuário, fichas contendo as representações em planta-baixa com o <i>layout</i> de mobiliários e equipamentos, orientando-os para que escrevam comentários positivos ou negativos a respeito de cada ambiente. - Neste estudo de caso, obtiveram-se dados importantes, tanto para o diagnóstico, quanto para a proposição de recomendações projetuais.
Poema dos Desejos	<ul style="list-style-type: none"> - Coletar dados dos usuários a respeito de seus anseios em relação ao ambiente em questão seja por meio de desenhos ou textos. - Busca-se compreender quais são os atributos desejáveis ao ambiente na percepção dos usuários. 	<ul style="list-style-type: none"> - Apresenta-se ao usuário uma ficha com uma frase do tipo “<i>Eu gostaria que o meu ambiente...</i>”. As respostas podem ser solicitadas através de textos ou desenhos. - Na APO da Creche, a aplicação desse método estava direcionada principalmente à elaboração de recomendações projetuais.

Tabela 1 – Quadro síntese dos métodos

4.2 Resultados

Os dados obtidos pela análise *Walkthrough* diferenciam-se sensivelmente daqueles fornecidos pelo Mapeamento Visual e pelo Poema dos Desejos. Na **análise Walkthrough** foram levantadas essencialmente informações referentes ao diagnóstico, entre as quais incluem-se: características gerais do edifício e de implantação, aspectos técnico-estéticos, aspectos funcionais, aspectos comportamentais, conforto ambiental, adequação das instalações, estado de conservação, condições de segurança, sinalização e Desenho Universal.

Embora tenham sido obtidos dados relativos ao diagnóstico também no Mapeamento Visual e no Poema dos Desejos, observou-se que estes métodos ofereceram informações de maior relevância para atividades propositivas, isso é, para o desenvolvimento posterior de recomendações ou projetos de intervenção no espaço físico. Além disso, estes métodos, assim como a entrevista semi-estruturada realizada junto aos funcionários, focam exclusivamente na satisfação e ponto de vista do usuário, enquanto a *Walkthrough* conciliou esse olhar com a visão técnica dos pesquisadores em relação a uma grande variedade de atributos ambientais.

No **Mapeamento Visual**, assim como na *Walkthrough*, também foram obtidos resultados abrangentes, embora muito distintos desses. Constatou-se que a maioria das observações feitas pelos respondentes no Mapeamento Visual referia-se a aspectos que gostariam que fossem modificados no ambiente, através de críticas e proposições. Assim, além de se registrarem aspectos positivos e negativos de cada cômodo, do ponto de vista dos funcionários, foram levantadas uma série de sugestões de melhorias possíveis, a serem viabilizadas por futuras reformas ou ampliações. Cabe destacar, que a grande maioria das sugestões realizadas pelos usuários constitui-se em soluções de baixo custo e fácil execução, e de grande impacto positivo para a melhoria do local. Por exemplo, os usuários sugeriram com frequência que uma circulação externa, ociosa, existente nos fundos da edificação deveria ser transformada em um local para as crianças brincarem e tomarem banho de mangueira, dada a carência de espaços exclusivos para a recreação na creche. Outra característica verificada é que a maioria dos funcionários fez sugestões em relação a toda a edificação e não apenas aos ambientes que utilizam

com maior frequência, o que talvez se deva ao pequeno porte do edifício e a sua familiaridade com a totalidade da Creche.

Por sua viabilidade econômica e técnica, as sugestões presentes nos resultados do Mapeamento Visual fundamentaram as recomendações projetuais que integram o relatório final da pesquisa. Deste modo, observou-se que a aplicação deste método resultou em uma contribuição especialmente interessante para o posterior desenvolvimento das diretrizes projetuais.

O **Poema dos Desejos**, embora tenha sido realizado junto a 43 crianças, apenas 25 desenhos foram considerados para efeito de análise. Este filtro ocorreu devido à incompreensão dessas representações, as quais correspondiam a imagens abstratas sobre as quais não se dispunha de conhecimento necessário a sua interpretação.

Muitos desenhos validados também só puderam ser entendidos devido ao acompanhamento dos pesquisadores durante a execução destes, onde, durante este processo, se registrou os comentários feitos pelas crianças. Novamente aqui, se destaca a importância da interação com o usuário no momento de aplicação dos métodos, no sentido de que ela pode fornecer informações complementares ou até mais relevantes do que aquelas contidas nos instrumentos de coleta, enriquecendo os resultados do trabalho.

Destacaram-se a ausência de representações da paisagem externa, como árvores e o céu. Entretanto, o sol aparece em alguns desenhos (16%). Porém, a aplicação desse instrumento ocorreu a poucos dias da abertura dos jogos Pan-americanos, onde na sala de aula estavam expostos uma grande quantidade de desenhos do mascote “Kauê”, o qual representava o sol. A baixa quantidade de desenhos de elementos da paisagem externa reflete a falta de relação de espaços internos e externos, de onde se inclui o próprio tamanho das crianças frente ao elevado peitoril das janelas existentes, comprometendo a visualização de espaços externos à edificação, tanto nas salas de atividades quanto em outros ambientes, como o refeitório. Na maioria dos desenhos há a representação de brinquedos de utilização externa (52%) à edificação, no entanto, não há pátios ou jardins nessa edificação.

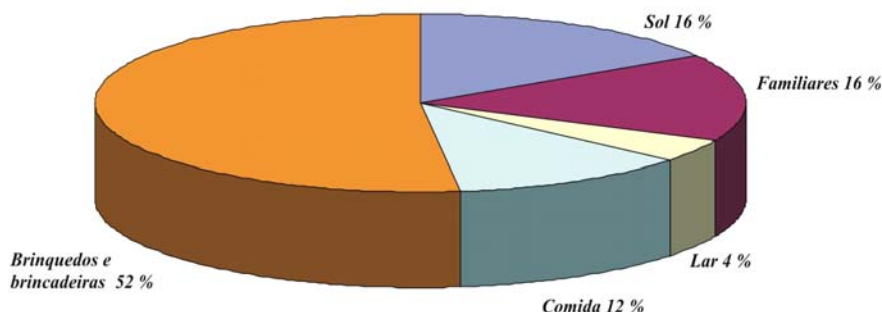


Gráfico 1 – Aspectos com maior frequência de representação nos desenhos desenvolvidos durante a aplicação do método Poema dos Desejos.

Analisando esses resultados, pode-se supor o anseio desses usuários por atividades externas. É importante salientar que as atuais salas de atividades são bem equipadas no que se refere ao mobiliário e variedade de brinquedos. No entanto, a maioria dos brinquedos representados nos desenhos das crianças não poderia se adequar àquele ambiente interno, tais como bola, pipa e gangorra. Observou-se ainda que muitos dos desenhos validados não se referiam a características desejáveis ao ambiente físico, mas a aspectos muito diversos como, por exemplo, a representação de pessoas da família.

Apesar das dificuldades encontradas na aplicação do instrumento, interpretação dos desenhos e uma maior limitação nos resultados obtidos nesse estudo de caso específico, de modo algum questiona-se a sua eficácia e relevância para trabalhos de Avaliação Pós-Ocupação. Com a sua aplicação foi possível a identificação de alguns dos anseios das crianças através de desenhos, o que possivelmente seria ainda mais difícil de obter simplesmente por uma abordagem oral, uma vez que os pesquisadores eram pessoas novas inseridas em seu ambiente. Acredita-se que, em trabalhos futuros, a revisão de algumas questões relativas a sua aplicação como uma maior familiaridade com as crianças ou uma maior participação dos orientadores poderia favorecer a obtenção de dados mais expressivos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise proporcionou reflexões a respeito do planejamento, aplicação e resultados dos métodos adotados para os diversos grupos usuários – crianças, orientadoras pedagógicas e demais funcionários. Pode-se confirmar que a avaliação do edifício centrada no ponto de vista das pessoas que o vivenciam cotidianamente traz muitos dados relevantes tanto para a sua manutenção ou intervenção, quanto para projetos futuros.

A escolha do método e do grupo de usuários que será abordado é um importante passo para o planejamento da APO. Do ponto de vista da elaboração dos instrumentos de coleta de dados, a rica bibliografia existente sobre o assunto, inclusive *online*, bem como o suporte de um grupo de professores familiarizados com esse tipo de pesquisa, acabou por viabilizá-la com facilidade.

Com relação à aplicação, os três métodos apresentaram-se distintos. A Análise *Walkthrough* é de fácil aplicação, pois demanda um instrumento de coleta também de fácil elaboração e utilização (*checklist*), bem como a participação e colaboração dos usuários.

O Mapeamento Visual também requer um instrumento simples de levantamento de dados. No caso dos usuários se sentirem inibidos para fazer as anotações nas plantas-baixas, a exemplo do que ocorreu no estudo de caso efetuado, pode ser interessante que as mesmas sejam feitas com o auxílio do pesquisador, deixando as pessoas participantes disponíveis para concentrarem seus esforços na avaliação do ambiente. Além disso, quando o pesquisador faz os registros torna-se possível agilizar o processo, permitindo liberar os respondentes com maior rapidez para que possam retomar suas atividades e desse modo causar menos incômodo aos mesmos.

Dos três métodos adotados, sentiu-se maior dificuldade em relação ao Poema dos Desejos, possivelmente devido à faixa etária do público com quem foi aplicado e a falta de um treinamento prévio dos pesquisadores que o estavam aplicando para atuar com esse público. Fez-se necessária a revisão dos instrumentos e da abordagem dos pesquisadores, incluindo a reformulação da pergunta original – “*Eu gostaria que a minha creche...*”.

Essa diferença de níveis de dificuldade na aplicação dos instrumentos traz uma importante reflexão com relação à adequação dos mesmos aos usuários e inclusive aos objetivos pretendidos pela pesquisa. É sobre os objetivos e resultados aspirados pela avaliação, que se deve ponderar a escolha dos métodos. Como se pôde perceber, a Análise *Walkthrough* traz dados direcionados a um diagnóstico preliminar e ao mesmo tempo abrangente, permitindo identificar questões contextuais, técnico-estéticas, de conforto ambiental, construtivo-organizacionais, funcionais e comportamentais que merecem ser aprofundadas e verificadas pela aplicação dos demais métodos. A Análise *Walkthrough* permite ainda associar o ponto de vista do pesquisador ao do usuário, o qual predominou nos demais métodos adotados na avaliação da Creche.

Já a aplicação do Mapeamento Visual, traz muitas contribuições para o diagnóstico do ambiente e também dados de natureza propositiva, levantados pelos sujeitos que utilizam o edifício e esperam sempre uma maior adequação do mesmo às suas necessidades. O Poema dos Desejos, embora também traga dados propositivos por parte dos respondentes e permita um amplo espectro de respostas, mostrou-se mais difícil na sistematização dos resultados, havendo um menor aproveitamento dos mesmos para a elaboração do diagnóstico e das recomendações em relação aos demais métodos. Cabe destacar, no entanto, que o método tem sido utilizado com sucesso em inúmeros estudos de APO e em projetos participativos desenvolvidos recentemente, sendo as dificuldades percebidas em sua aplicação e resultados próprias de circunstâncias restritas a esse estudo de caso.

A partir da reflexão sobre esses três métodos de coleta de dados na avaliação do ambiente construído, pudemos perceber a importância de uma abordagem com métodos variados, de forma a confrontar e complementar os resultados, proporcionando uma leitura clara e confiável da problemática ambiental. Espera-se que a discussão da experiência da aplicação desses três métodos, e principalmente das dificuldades e facilidades sentidas em relação a cada um deles, possa de algum modo contribuir para novos estudos relativos ao entendimento da percepção dos usuários frente ao ambiente construído.

6. REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, Giselle. **Arquitetura Escolar e Educação: um modelo conceitual de abordagem interacionista**. 2002. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.
- BAIRD, George *et al.* **Building Evaluation Techniques**. New York: McGraw Hill, 1995.
- CASTRO, Jorge A., LACERDA, Leonardo R., PENNA, Ana Claudia M. (Org.). **Avaliação Pós-Ocupação: Saúde nas edificações da Fiocruz**. 1 ed. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2004.
- CRECHE MUNICIPAL EDSON LUIZ. **Ensinar Brincando os Valores da Vida**. [Projeto Político Pedagógico – PPP]. Rio de Janeiro, 2007. (mimeo).
- ELALI, Gleice A., VELOSO, Maísa. **Avaliação Pós-Ocupação é processo de concepção projetual em Arquitetura: uma relação a ser melhor compreendida**. In: NUTAU'2006, 2006, São Paulo. Anais do NUTAU'2006. São Paulo: FAU-USP, 2006. CD-ROM.
- ELALI, Gleice A., VELOSO, Maísa. **Estudos de Avaliação Pós-Ocupação na Pós-graduação: uma perspectiva para a incorporação de novas vertentes**. In: NUTAU'2004, 2004, São Paulo. Anais do NUTAU'2004. São Paulo: FAU-USP, 2004. CD-ROM.
- FISCHER, Gustave N. **Psicologia Social do Ambiente**. Lisboa: Instituto Piaget, 1984.
- KOPEC, Dak. **Environmental Psychology for design**. New York: Fairchild Publications Inc., 2006.
- ORNSTEIN, Sheila W., BRUNA, Gilda, ROMÉRO, Marcelo. **Ambiente construído e comportamento – A Avaliação Pós-Ocupação e a qualidade ambiental**. São Paulo: Studio Nobel, 1995.
- ORNSTEIN, Sheila W. **Arquitetura, Urbanismo e Psicologia Ambiental: uma reflexão sobre dilemas e possibilidades de atuação integrada**. Revista de Psicologia da USP, São Paulo: USP-IP, v.16 (1/2), p. 155-161, 2005.
- PENNA, Ana Claudia Meirelles. **A influência do ambiente construído na promoção da saúde: o caso do centro de saúde Germano Sinval Faria**. Dissertação (mestrado). Rio de Janeiro: UFRJ/FAU, 2004.
- PREISER, Wolfgang F. E., VISCHER, Jacqueline C. **Assessing Building Performance**. Oxford: Elsevier, 2005.
- RHEINGANTZ, Paulo Afonso *et al.* **Walkthrough**. Rio de Janeiro: [s.n.], 2007.
- RHEINGANTZ, Paulo Afonso *et al.* **Wish Poems – Poema dos Desejos**. Rio de Janeiro: [s.n.], 2007.
- RHEINGANTZ, Paulo Afonso, AZEVEDO, Giselle. **Avaliação de Desempenho**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2004.
- SANOFF, Henry. **Designing a Responsive School Environment**. North Carolina: [s.n.], 1993. Disponível em: <www.colorado.edu/journals/cye/>. Acesso em: 10 abr. 2007.
- SANOFF, Henry. **Participatory Design – theory and techniques**. North Carolina: Bookmasters, 1990.
- SANOFF, Henry. **Visual Research Methods in Design**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1991.
- SIMÕES, Ana Paula. **Experiência e cognição no lugar de trabalho – abordagem da observação incorporada na Avaliação Pós-Ocupação**. Dissertação (mestrado). Rio de Janeiro: UFRJ/FAU, 2005.
- SOMMER, Robert. **A conscientização do design**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1979.
- ZEISEL, John. **Inquiry by design**. Monterey: Cole Publishing Company, 1981.