



PROJETAR 2003

I SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE ENSINO E PESQUISA EM PROJETO DE ARQUITETURA
NATAL DE 07 A 10 DE OUTUBRO, RN/BRASIL. PPGAU-UFRN

RELACIONANDO ESPAÇOS E COMPORTAMENTOS PARA DEFINIR O PROGRAMA DO PROJETO ARQUITETÔNICO

ELALI, Gleice Azambuja¹ ; PINHEIRO, José Q.²

(1) Arquiteta, Psicóloga, Profa. Dra. do Curso de Arquitetura e Urbanismo (CAU) / Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo / Programa de Pós-graduação em Psicologia - UFRN

e-mail: mgelali@terra.com.br

(2) Psicólogo, Prof. Dr. do Curso de Psicologia / Programa de Pós-graduação em Psicologia - UFRN

e-mail: pinheiro@cchla.urfn.br

RESUMO

O artigo defende que o processo projetual em arquitetura, que historicamente desenvolveu-se a partir de uma perspectiva direcionada para a definição/caracterização do espaço, precisa evoluir no sentido de contemplar as relações pessoa-ambiente, o que só é possível a partir de um trabalho interdisciplinar. A partir da adoção de um ponto de vista centrado na contribuição dos conhecimentos provenientes da Psicologia Ambiental, enfoca-se a opinião/percepção do usuário como fator essencial à elaboração do projeto. A título de exemplo são analisados dois conceitos complementares: o **programa de necessidades** (que abastece/guia o projeto arquitetônico) e o **programa de behavior settings** (uma possível orientação para a elaboração do primeiro).

Palavras-Chave

Projeto Arquitetônico; *Behavior Setting*; Programa.

ABSTRACT

We defend that the architectural design process, historically developed by a perspective directed to the space's definition/characterization, needs contemplate the person-environment relationship, which is possible under an interdisciplinary approach. We adopt the point view of the Environmental Psychology, according to which user's opinion/perception is an essential factor to the elaboration of the project. As an example, we analyze two complementary concepts: the **needs program** (that guides the architectural project) and the **behavior setting's program** (a potential bases for the elaboration of the first).

Keywords

Architectural Design; Behavior Setting; Program.

INTRODUÇÃO

O projeto de arquitetura tem como principal meta a geração de soluções físico-espaciais que atendam aos anseios/necessidades sócio-ambientais de um indivíduo ou grupo, de modo que seu surgimento deve-se ao fato de existir uma atividade humana que precisa de um espaço adequado para poder se realizar plenamente. Sob esse ponto de vista, corroborando-se Sommer (1979) é preciso salientar que embora atualmente o projeto arquitetônico continue a trabalhar aspectos tradicionalmente valorizados pela área (como estrutura, estabilidade, estética, uso de materiais adequados), acrescer aos mesmos a exigência de adequar-se às necessidades do cliente representou o surgimento de um novo paradigma para o setor.

Tal compreensão é respaldada ao constatar-se que as relações entre a pessoa e o ambiente (**P - A**), são bidirecionais, ou seja, tanto a pessoa influencia o meio ambiente onde está inserida quanto é influenciada por ele (**P ↔ A**). A prática mostra, no entanto, que os diversos profissionais utilizam referenciais teóricos próprios para a discussão dos fenômenos abrangidos pelos seus estudos específicos, de modo que ainda não dispomos de tradições teóricas que abriguem tal relação como um conceito coeso e distinto de suas partes, o que, em nossa opinião, só será possível obter a partir da adoção de estratégias metodológicas que nos ajudem a compor sua unidade, o que passa, inevitavelmente, pela interdisciplinaridade. Esse *paper* tem como objetivo apontar alguns aspectos que podem contribuir para isso. Na próxima seção traçamos um rápido quadro conceitual, tratando de dois temas básicos: o projeto arquitetônico e as relações pessoa-ambiente, tendo o usuário do ambiente como ponto focal do processo projetual. A seguir são indicadas algumas possibilidades de trabalho comum, terminando por apresentar uma possibilidade de junção de dois conceitos: o **programa** de necessidades que abastece/orienta o projeto e o **programa** de um *behavior setting*, que, no processo projetual, poderia ser usado como base para elaboração do primeiro. A fim de facilitar a compreensão do texto e respeitar terminologias provenientes tanto Arquitetura quanto da Psicologia Ambiental, nas ocasiões nas quais essa palavra for empregada com o sentido de elemento do projeto arquitetônico ela será indicada pela expressão programa^{PA}, e naquelas cujo uso corresponder ao elemento do *behavior setting* a expressão sinalizadora será programa^{BS}.

1- QUADRO INICIAL

Para iniciar essa discussão lançamos mão de um referencial duplo: pelo lado da Arquitetura, optamos por falar na noção de projeto arquitetônico; no que se refere às relações pessoa-ambiente, a ênfase recai nos estudos relativos ao comportamento em ambientes cotidianos.

Para apresentarmos a noção de projeto arquitetônico, tomamos como base definições de alguns autores consagrados.

(...) atividade de criar propostas que transformem especificações em um objeto concreto (Corona & Lemos, 1972, p.203).

Modo através do qual são organizados e fixados os elementos de um determinado problema. (...) Imagem mental do mundo real ou a realizar (Gregotti, 1975, p.12).

(...) construção concebida com a intenção de organizar e ordenar plasticamente o espaço e os volumes decorrentes, em função de uma determinada época, de um determinado meio, de uma determinada técnica, de um determinado programa e de uma determinada intenção (Costa, 1980, p.7).

De modo geral nota-se que os conceitos anteriores assemelham-se por apresentar a perspectiva de uma ação criativa e a expectativa do surgimento de um objeto concreto (ou a concretizar). Durante muito tempo a produção do objeto arquitetônico foi encarada como um processo linear, que terminava com a construção do edifício. Aos poucos, no entanto, o estudo do uso se impôs como uma fase da projeção, uma vez que proporciona aos projetistas o *feedback* essencial à reestruturação do processo (Rabinowitz, 1984; Preiser, 1990). Tal compreensão fomentou o surgimento de toda uma área de trabalho aberto tanto a arquitetos quanto a cientistas sociais (atualmente mais conhecida como Avaliação Pós Ocupação do Ambiente Construído -APO-, ou Avaliação Social do Ambiente Construído) e alterou a compreensão da ação projetual, que passou a ser considerada cíclica pois, o uso ligava-se diretamente à elaboração do programa do edifício.

Quanto à área das relações pessoa-ambiente, e, mais especificamente, o trabalho dos psicólogos ambientais, é preciso salientar que os mesmos têm como foco os vínculos entre o comportamento humano e o meio (natural ou modificado pela ação humana) no qual o mesmo acontece, de modo a incorporar tanto os processos psicológicos quanto a ação social (tanto individuais quanto coletivos), o que indica a necessidade de serem realizados trabalhos interdisciplinares.

Ainda pouco desenvolvida no Brasil, a Psicologia Ambiental tem como base a combinação de influências internas e externas à Psicologia (Bonnes & Secchiaroli, 1995), abastecendo-se em disciplinas como Geografia, Ciências Bio/Ecológicas e Arquitetura/Planejamento Ambiental. Deve-se aos arquitetos e planejadores grande parte da preocupação com a influência dos espaços edificados sobre o comportamento das pessoas, o incentivo à avaliação social da edificação e o questionamento da atuação dos *designers*.

No âmbito da Psicologia Ambiental o estudo do comportamento em ambientes cotidianos começou a ocorrer mais sistematicamente a partir dos estudos de Roger Barker e Herbert Wright (Barker, 1968; Barker & Wright, 1951), tendo como consequência a elaboração do conceito de *behavior settings*, "encarados como sistemas ativos, organizados, auto-regulados, e não meramente como fundo passivo onde as pessoas desempenham ações que escolheram livremente" (Wicker, 1979, p. 4). Optamos por não traduzir nem "aportuguesar" tal conceito a fim de: a) não alterar a compreensão de uma noção nova pelo uso de idéias pré-existentes em nossa língua; b) incentivar a construção mental de novas formas de conceber relações; e c) facilitar a identificação de nosso trabalho com a produção internacional na área. Assim, consideramos mais interessante explicitar que Barker e equipe usam tal expressão para introduzir uma noção relacional, para a qual não encontramos equivalente em português, e cujo sentido é modificado quando as traduções utilizam termos como "situação", "ambientes", "contextos" ou "quadros" de comportamento ou comportamentais.

Como volta-se mais especificamente para questões relativas ao ambiente construído, essa fase inicial da Psicologia Ambiental é conhecida como "Psicologia Arquitetural". Mais atualmente o interesse da área vem gradativamente se voltando para temas como comportamento pró-ecológico, sustentabilidade e comprometimento ambiental, tendência denominada por Pol (1993) como "Psicologia Verde". Saliente-se, ar, no entanto, que tais etapas não se excluem. Ao contrário, elas coexistem e se alimentam reciprocamente, uma vez que, como reflexo do espírito de "pensar globalmente e agir localmente", o construído é o ambiente mais próximo ao indivíduo, de modo que pode ser considerado "modelo inicial" para a compreensão de modos de pensar e

representar o mega-ambiente planetário, embora ainda sejam necessários estudos mais aprofundados sobre a psicologia da escala das experiências ambientais.

2- BUSCANDO PONTOS EM COMUM

Partindo-se do referencial anterior, é relativamente simples inferir a possibilidade da interação entre tais áreas propiciar a produção de estudos derivados da realidade e aplicáveis a ela, fundamentando a análise crítica dos ambientes da vivência humanos de modo a facilitar seu planejamento. Uma das vertentes desses trabalhos diz respeito ao incremento das discussões relacionadas a "porque, para quem e com base em que valores construir" (Sommer, 1979). Tais indagações influenciam decisivamente o processo projetual pois induzem a priorização: (i) da busca da qualidade de vida; (ii) da realização de intervenções ecologicamente sustentáveis; (iii) da maior compreensão dos valores humanos; e (iv) do reconhecimento do comportamento sócio-espacial humano como elemento fundamental para a elaboração de propostas com nítidas implicações sócio-ambientais.

O rebatimento dessas prioridades no projeto arquitetônico, no entanto, exigem a superação de dificuldades comunicacionais entre arquiteto e cliente/usuário (Elali, 1997) tanto em termos do tempo indispensável para a realização de tarefas, quanto dos valores aos quais a proposta deve responder, da linguagem utilizada e da legibilidade do objeto edificado pelos usuários. Nesses dois últimos aspectos, aliás, é preciso salientar as diferenças entre arquitetos e leigos, uma vez que os primeiros dominam uma linguagem gráfica (desenho) e buscam obter um resultado funcional e estético, enquanto os últimos, decodificam o ambiente edificado de modo perceptivo e afetivo, conferindo ao mesmo valores e significados particulares, impregnados de sentido afetivo.

O treinamento profissional induz os arquitetos a verem e pensarem os ambientes construídos de um modo completamente diferente daquele utilizado pela maioria das outras pessoas. (...) A maioria das pessoas pensa verbalmente, enquanto os arquitetos pensam visualmente. (...) O bom-senso do arquiteto não é o bom-senso do usuário, simplesmente porque um foi submetido a um treinamento e o outro não (Moore, 1979, p.70).

Um estudo hoje clássico relatado por Lee (1977, p.78) mostra claramente diferenças no modo arquitetos e leigos organizarem móveis na sala de uma residência (posição de sofás, poltronas, mesa de jantar, e outros). A pesquisa começou pelo levantamento físico do tipo de ocupação daqueles cômodos pelas famílias moradoras. Num segundo momentos alguns arquitetos (com experiência em trabalhar naquele tipo de situação) foram solicitados a projetar a ocupação do local tendo como base o mesmo perfil de famílias e o uso daquele mesmo mobiliário. Verificou-se, finalmente, que os arranjos dos móveis feitos pelos usuários eram bastante semelhantes entre si (alta congruência). O mesmo repetia-se para os arranjos propostos pelos arquitetos. No entanto, as soluções dos dois grupos diferiam significativamente entre si. Embora tal trabalho tenha sido um importante alerta com relação à necessidade de maior atenção dos profissionais para com os hábitos e necessidades dos usuários, tem 1999 esse estudo foi replicado por um grupo de alunos do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFRN (Pereira et al., 1999), tendo obtido resultados semelhantes.

Tal tipo de distorção indica, mais uma vez, que a atividade do projetista devia ser orientada de modo a otimizar a utilização das informações geradas pelos estudos das relações pessoa-ambiente como meio para verificar/comprovar o funcionamento prático da sua atuação profissional. Um dos modos de orientar tais ações é o uso de métodos/técnicas compatíveis com o reconhecimento

do uso real dos ambientes, no que se destaca, entre outras, as potencialidades da observação comportamental, e, especificamente, da técnica de mapeamento (Bechtel & Zeisel, 1987; Ittelson et al., 1970; Pinheiro et al., 1986). Constituindo-se técnica de observação do comportamento em situação natural visando verificar "quem faz o quê aonde (e quando)", o mapeamento comportamental pode ser realizado de modo "centrado no lugar" e "centrado na pessoa" (Sommer & Sommer, 1997). O primeiro gera um mapa comportamental do ambiente estudado, isto é, a representação gráfica da localização das pessoas naquele espaço e a descrição dos comportamentos que efetivamente ocorrem no local, independentemente daquilo que foi planejado pelo projetista ou pelos proprietários (Pinheiro, 1986). Por sua vez, o segundo (centrado na pessoa) tem o indivíduo como referência: a pessoa é "acompanhada" pelo pesquisador durante um período determinado de tempo no qual suas atividades registradas em relação aos locais onde acontecem, ou no decorrer do uso de um ambiente previamente delimitado. A informação obtida pelo segundo meio será diferente da obtida pelo primeiro porque documenta os percursos realizados. Saliente-se, entretanto, que os dois tipos de informação obtidos são complementares entre si, indicando como os usuários usam efetivamente aquele espaço. Embora essa estratégia não assegure o completo domínio do binômio pessoa-ambiente (P-A) como objeto de estudo, ela mostra-se uma boa aproximação ao mesmo, uma vez que reúne informações provenientes da perspectiva do lugar (A) com resultados decorrentes do ponto de vista da pessoa (P).

Outros tipos de estudo que têm como base pontos comuns entre as áreas supracitadas são, entre outros: (i) a Avaliação Pós-Ocupação como elementos capaz de realimentar o ciclo projetual em arquitetura, somando o exame técnico-funcional de uma local à análise comportamental do mesmo e ao reconhecimento das necessidades dos usuários que o ocupam; (ii) a maior valorização da percepção e da satisfação dos usuários, como modo para validar as decisões tomadas ao longo do processo projetual (Lee, 1977) e incentivar ao projeto participativo (Sanoff, 2000); e, (iii) elaboração do programa. Embora não descartemos a importância desses aspectos, o último item desse *paper* será dedicado a discorrer sobre essa terceira possibilidade de ação.

3- PROGRAMA^{PA} X PROGRAMA^{BS}

Na área dos métodos projetuais, Broadbent (1981) indica que uma prática comum é subdividir a projeção em as fases, tais como a iniciação, a preparação dos dados, a delimitação de propostas, a avaliação dessas propostas e a delimitação final do objeto. Em praticamente todos os casos, o programa^{PA} é um item essencial para a iniciação do processo de projeto.

Conjunto das necessidades funcionais e sociais que caracterizam um tema arquitetônico. É do programa que o arquiteto parte para a criação artística. Rol de dependências (Corona & Lemos, 1972, p. 201).

O programa traduz necessidades e aspirações formuladas pela vida individual e social dos homens. Em sua expressão mais simples, se apresenta sob a forma de relação dos espaços que dever ser criados mediante a realização do edifício. (...) A elaboração do programa - e a conseqüente transformação da aspiração em exigência - constitui o primeiro passo concreto do processo de realização da obra de arquitetura (Graeff, 1979, p.19-30).

De modo geral o programa^{PA} surgiu da necessidade de decompor o problema arquitetônico de modo a facilitar o estudo das relações entre estas (o chamado "metaprojeto"), configurando-se como uma listagem de cômodos presentes no projeto. Ele pode ser confeccionado pelo cliente ou ser feito em conjunto por cliente e arquiteto, proporcionando o aprofundamento da discussão das relações a serem respondidas com a proposta. Há, ainda, modos de atuação que condicionam o início do processo projetual à elaboração de um quadro geral no qual se procura relacionar as

atividades esperadas aos cômodos nos quais as mesmas devem ocorrer (Silva, 1991). Numa outra versão, a proposta pode ser pensada a partir do reconhecimento/estudo de ambientes e situações semelhantes aos que estarão presentes na futura edificação, o que altera o procedimento básico para a definição do projeto. Nessa última, o programa^{PA} deve ser subsidiado pela análise detalhada do comportamento cotidiano das pessoas, o que corresponde à análise de *behavior settings* (Barker, 1968), citada anteriormente.

Behavior setting é um sistema limitado, auto-regulado e ordenado, composto de integrantes humanos e não-humanos substituíveis, que interagem de modo sincronizado para realizar uma sequência ordenada de eventos denominada programa^{BS}. (Wicker, 1979, p.10-12).

Ressalte-se, ainda, que o *behavior setting* é "um conjunto de interações dentro de um local" (Wicker, 1979, p.10), ou seja, não corresponde apenas a um ponto específico do espaço. Seu estudo exige a análise do programa^{BS}, dos elementos humanos (pessoas exercendo funções e/ou realizando atividades no local) e não-humanos (móveis, equipamentos, aspectos inerentes ao próprio envoltório físico, como os seus materiais construtivos) presentes, dos seus limites espaciais e temporais, e da presença de mecanismos que o regulam/ordenam (permitem sua existência e o mantêm funcionando).

Em trabalho recente, Elali (2002) teve como objetivo traçar diretrizes para a elaboração de projetos arquitetônicos de escolas para educação infantil tendo como base a avaliação pós-ocupação de estabelecimentos existentes. Nesse caso, a sala de aula caracterizou-se elementos gerador do projeto e, portanto, cômodo-chave do programa^{PA}, de modo que o estudo de seu uso real tornou-se imprescindível. Para tanto foi utilizada a análise de *behavior settings*, em vários tipos de turmas (função da faixa etária infantil) e de salas de aula (dimensões, formas, microclimas diversificados). Em um único dia a tarde, por exemplo, só na classe que acomodava uma turma do Maternal 2 (crianças com idade entre 3 e 4 anos) foram identificados os *behavior settings*: (1) chegada à escola; (2) conversa inicial; (3) trabalho de colagem; (5) jogo de encaixes; (6) lanche (realizado na sala); (7) sessão de vídeo; (8) colorir imagens; (9) exposição de trabalhos; (10) canto e dança; (11) reunião com alguns pais. Alguns destes constam desse *paper* como ilustração do tipo de trabalho desenvolvido (ver Apêndice 01). Saliente-se que, embora tais *behavior settings* tivessem limites físicos e componentes humanos praticamente idênticos (modificando-se levemente em algumas situações), os elementos não-humanos e o ponto focal dos mesmos variaram em quase todas as ocasiões, bem como os tipos de atividade realizadas e os comportamento das pessoas envolvidas. De modo geral, verificou-se que haviam várias necessidades que um projeto específico não poderia deixar de acomodar/contemplar, uma vez que envolviam aspectos essenciais àquelas atividades (como acomodar adultos, deitar-se no chão, lavar as mãos, guardar lanches, entre outras). Essa constatação configura-se como um forte indicador da importância desse tipo de estudo para a definição do programa^{PA} e, por conseguinte, para o desenvolvimento de um projeto arquitetônico condizente com as necessidades daquele tipo de ocupantes.

COMENTÁRIOS FINAIS

Em um momento no qual as exigências sociais sobre as propostas de arquitetura e urbanismo tem aumentado, é essencial incorporar as relações pessoa-ambiente à atividade profissional do arquiteto-urbanista, contribuindo para o aumento da compreensão dos tipos de comportamento eliciados ou reprimidos pelos espaços por eles produzidos.

No que se refere, especificamente ao projeto arquitetônico, a criação de soluções (projetos) que respondam adequadamente às necessidades humanas é um modo de garantir essa interdisciplinaridade, o que pode acontecer a partir da utilização do programa^{BS} como subsídio à elaboração do programa^{PA} e, ainda, no que se refere à discussão das relações projetista-usuário.

Tal perspectiva amplia o papel do arquiteto, uma vez que exige maior envolvimento do profissional com os espaços que propõe, a partir de sua preocupação com as pessoas presentes no edifício e suas atividades cotidianas, quer por considerar-se facilitador do processo de uso, quer por ser este um modo de re-avaliar seu trabalho, acrescentando ao mesmo os elementos que lhe sejam revelados pela realidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARKER, R.G. Ecological Psychology: concepts and methods for studying the environment of human behavior. Stanford: Stanford University Press, 1968.

BARKER, R. G., & WRIGHT, H. F. One Boy's Day. New York: Harper & Row, 1951.

BECHTEL, R. B., & ZEISEL, J. Observation: the world under a glass. In R. B. Bechtel, R. W. Marans, & W. Michelson (Orgs.). Methods in environmental and behavioral research. New York: Van Nostrand Reinhold, 1987, 11-40.

BONNES, M., & SECCHIAROLI, G. Environmental Psychology, a psycho-social introduction. Londres: Sage, 1995.

BROADBENT, G. Diseño arquitectónico. Barcelona: Gustavo Gilli, 1976.

CANTER, D. Psychology for architects. Londres: Applied Science Publishers, 1974.

CORONA, E. & LEMOS, C. A C. Dicionário da Arquitetura Brasileira. São Paulo: EDART, 1972.

COSTA, L. Arquitetura. In: Biblioteca Educação e Cultura, Rio de Janeiro: MEC/FENAME/Bloch Ed., n. 4, 1980.

ELALI, G. A Psicologia e Arquitetura: em busca do locus interdisciplinar. Estudos de Psicologia, 2(2), 1997, 349-362.

ELALI, G. Ambientes para educação infantil: um quebra-cabeças? Contribuição metodológica na avaliação pós-ocupação de edificações e na elaboração de diretrizes para projetos arquitetônicos na área. Tese de doutorado não publicada. FAU-USP, 2002.

GRAEFF, E. Edifício. São Paulo: Projeto, 1979.

GREGOTTI, V. Território da Arquitetura. São Paulo: Perspectiva, 1975.

ITTELSON, W. H.; RIVLIN, L. G. & PROSHANSKY, H. M. The use of behavioral maps in Environmental Psychology. In H. M. Proshansky, W. H. Ittelson, & L. G. Rivlin (Orgs.). Environmental Psychology: man and his physical setting. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1970, 658-668.

LEE, T. Psicologia e meio ambiente. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.

LEWIN, K. Teoria de Campo em Ciência Social. São Paulo: Pioneira, 1965 (obra original publicada em 1951).

MOORE, G. Environment-behavior studies. In Snyder, J. & Catanese, A (Orgs.). Introduction to Architecture. New York: McGraw Hill Inc., 1979, 65-88.

PEREIRA, A.A.; NASCIMENTO, L.; NUNES, B. & CASTRO, V. Arquitetos e usuários percebem o ambiente do mesmo modo? Relatório não publicado. Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFRN, disciplina de Psicologia Ambiental, Natal, junho/1999.

PINHEIRO, J. Q. Psicologia Ambiental no Brasil: uma experiência de ensino e pesquisa. Comunicação apresentada no XX Congresso Interamericano de Psicologia, Caracas, Venezuela, 7 a 12 de Julho/1985.

- PINHEIRO, J. Q. *Mapeamento comportamental aplicado à avaliação da edificação*. Resumos SBPC, Suplemento de Ciência e Cultura, 38(7), 1986, p. 1060.
- PINHEIRO, J. Q. *Psicologia Ambiental: a busca de um ambiente melhor*. Estudos de Psicologia, 2(2), 1997, 377-398.
- PINHEIRO, J. Q. *Comprometimento ambiental: perspectiva temporal e sustentabilidade*. In J. Guevara & S. Mercado (Orgs.). Temas selectos de Psicología Ambiental. México: UNAM, GRECO & Fundación Unilibre, 2002, 463-481.
- PINHEIRO, J. Q.; ELALI, G. A.; BARROS, R. M.; CASTRO, E., & SILVA, N. G. *Avaliação de um centro de convivência através do mapeamento comportamental de seus usuários*. Resumos SBPC, Suplemento de Ciência e Cultura, 38(7), julho/1986, p.1060.
- POL, E. Environmental Psychology in Europe. From Architectural Psychology to Green Psychology. Aldershot, Inglaterra: Avebury, 1993.
- PREISER, W.F. (ORG.). Building Evaluation. Nova Iorque: Van Nostrand Reinhold, 1990.
- RABINOWITZ, H.Z. *Avaliação Pós-Ocupação*. In Snyder, J.C. & Catanese, A J. (Orgs.). Introdução a Arquitetura. Rio de Janeiro: Campus, 1984, 395-411.
- SANOFF, H. Community participation methods in design and planning. Nova Iorque: John Wiley, 2000.
- SILVA, E. Uma introdução ao projeto arquitetônico. Porto Alegre, RS: Editora da UFRGS, 1991.
- SOMMER, R. Espaço Pessoal, São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo (EDUSP), 1973.
- SOMMER, R. Conscientização do design. São Paulo: Brasiliense, 1979.
- SOMMER, B. & SOMMER, R. A practical guide to behavior research: tools and techniques. Oxford, New York: Oxford University Press, 1997.
- WICKER, A. An Introduction to Ecological Psychology. Belmont, California: Brooks Cole, 1979.

APÊNDICE 01:
ANÁLISE DE TRÊS BEHAVIOR SETTINGS EM UMA SALA DE AULA
LOCALIZADA EM ESCOLA PARA EDUCAÇÃO INFANTIL

(Fonte: Elali, 2002 - com ilustrações de Cecília Crispim)

Nos três *behavior settings* (BS) que serão descritos a seguir (BS1, BS2 e BS3) a localização, os elementos humanos e não-humanos são os mesmos (ou bastante semelhantes). Assim, visando reduzir o texto optou-se por inicialmente descrever o ambiente, as pessoas e a satisfação proporcionada pelos *settings*.

Também é importante salientar tais BS são apenas exemplos extraídos dentre vários outros observados naquela sala de aula – (Figuras 1 a 5).

As pessoas:

A turma do nível 2 da escola (equivalente ao Maternal 2) é composta por 25 crianças com idade aproximada 3 anos, sendo 11 meninos e 14 meninas. A professora conta com 2 auxiliares, alunas do curso de Pedagogia. No dia da observação nenhuma criança havia faltado (embora esse seja um fato rotineiro).

Quanto à possibilidade de substituição das pessoas, nas situações estudadas, a princípio todos podem ser substituídos, embora para ocupar as funções da professora e das assistentes seja necessário preparo profissional.

O ambiente:

A sala de aula fica na fachada Noroeste, ao fundo do lote. Ela mede 36,50m², tem duas portas, uma voltada para o corredor interno e outra voltada para o playground, que estão posicionadas frente à frente. Ao lado de cada porta há uma grande janela (1,1 X 2,0m, com peitoril a 1,0m), com 4 folhas fixas em venezianas largas (7cm) também fixas. Portas e janelas são pintadas na cor bege (Figura 1).

O mobiliário é composto por quatro (4) mesinhas quadradas (lado de 1.00 cm e altura de 40cm) com oito cadeiras cada uma. Existem, ainda, 03 armários em madeira, sendo 1 para material didático (h=90cm, com 3 prateleiras), e 02 para brinquedos (h=65cm e h=90cm, respectivamente com 2 e 3 prateleiras), esses últimos ficam perto da janela dos fundos, definindo um pequeno espaço de brinquedos, onde há um espelho (40x80cm) pendurado na parede.

Numa das paredes laterais fica um quadro branco (medindo 1,0 x 1,5m). Há, ainda, uma mesa quadrada pequena (l=50cm, h=60cm) colocada junto à parede. Nos armários são vistos brinquedos em madeira e E.V.A, brinquedos de encaixe em plástico (tipo “Lego”), algumas bonecas e carrinhos. No armário para material didático, há alguns depósitos com lápis coloridos, cola, lápis de cera, tesoura sem ponta, borrachas etc., além de papel tamanho A4, revistas velhas. Na segunda prateleira (de baixo para cima) encontram-se vários livros infantis, (uns bem simples, outros mais complexos), alguns de plásticos. Uma prateleira mais alta (h=1,40m) foi colocada em um lado, e contém materiais da professora.

A parede lateral às duas portas recebeu uma barra em revestimento melamínico ($h= 1,30m$) e as demais são rebocadas e pintadas, na cor bege. Sobre a fórmica estão fixados (fita adesiva) trabalhos das crianças: à direita, os daquelas que estudam pela manhã, e à esquerda, os daquelas que estudam à tarde. Ao centro foram colocados 2 cartazes em cartolina, nos quais estão escritos, com letra grande e legível, nível da turma, turno e nomes das crianças tanto do direito quanto da esquerda.

Fixados no teto existem 2 ventiladores e 8 luminárias com uma lâmpada fluorescente cada. Na parede maior (frontal à que recebeu revestimento melamínico), na altura de 2,10m foi colocado um terceiro ventilador, grande e giratório.

No corredor, próximo à porta de entrada e logo abaixo da janela, foi colocado um elemento de madeira com dezesseis (16) ganchos metálicos para acomodação das lancheiras e bolsas trazidas de casa pelas crianças.

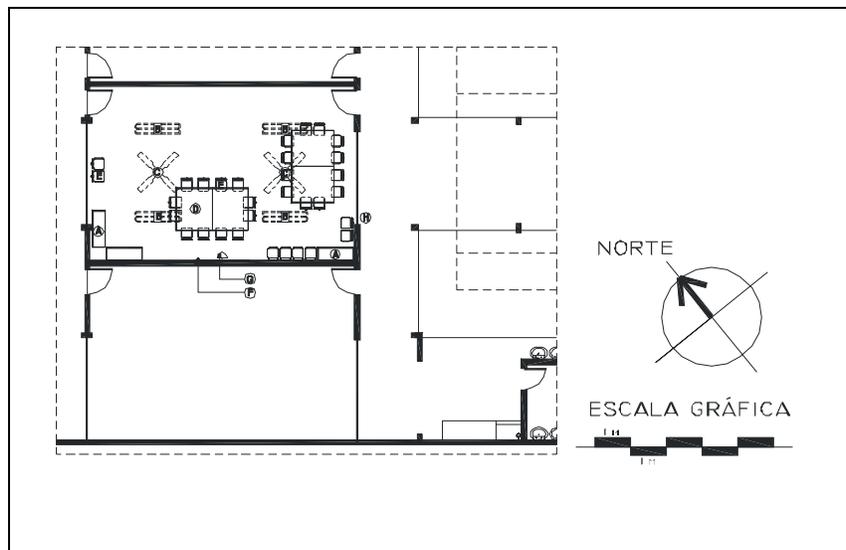


FIGURA 1: Planta Baixa da sala de aula/atividades do Maternal 2

Satisfações proporcionadas:

- Crianças: freqüentar escola que proporcione boas condições para seu desenvolvimento, exercitando o convívio social e o aprendizado de rotinas e normas, trabalhando aspectos de cognição, psicomotricidade, afetividade, linguagem, hábitos de higiene, etc.
- Pais: deixar os filhos em escola que confiam e julgam adequada, inclusive quanto ao preço das mensalidades.
- Professoras: remuneração, bom ambiente de trabalho; prazer de exercer sua profissão e trabalhar com crianças.
- Assistentes de ensino: remuneração, treino profissional (para futura ascensão na carreira), prazer de exercer sua profissão e ter contato com crianças.
- Equipes administrativas, de apoio pedagógico e manutenção: remuneração, prazer de exercer a profissão.

- Pesquisadora e auxiliares: poder observar o desenrolar do *setting* a fim de obter material para o trabalho pretendido.

Behavior Setting Interno 01 :

CONVERSA EM GRUPO NA CHEGADA À ESCOLA (Figura 2)

Cena típica:

Sentados no chão formando um círculo, os componentes humanos do *setting* conversam animadamente.

Limite temporal:

Ocorre diariamente, aproximadamente das 7:15 às 8:00 hs.

Componentes humanos:

1 professora (que dirige os eventos e o diálogo), 25 crianças (alunos), 2 assistentes (que não falam muito, e as vezes saem), várias adultos (mães ou responsáveis).

Componentes não-humanos:

material das crianças, local para colocação do material individual, toque da sineta (componente apenas auditivo). Não há outros elementos continuamente importantes no *setting*, embora possa acontecer de alguém levar um objeto e o mesmo tornar-se importantíssimo naquele dia. Exemplo: no dia da observação, foram acrescentados aos componentes não-humanos do BS, um grilo morto e um pedaço de papel usado.

Programa básico (resumido):

A professora e as assistentes recebem as crianças que chegam, acompanhadas ou não de adultos. As crianças colocam suas lancheiras nos ganchos e entram na sala.

Quando o sinal toca, todos se sentam no chão e conversam sobre o que fizeram na véspera e o que há para aquele dia. Ao final ela explica o que farão a seguir e todos levantam-se para realizar as tarefas.

Função pedagógica:

Favorecer a criação de uma rotina, facilitar a compreensão das atividades diárias pela turma, permitir a participação

das crianças no planejamento.

Hierarquia de posições:

A professora foi líder único e as assistentes e crianças como participantes ativos. O pesquisador, no dia que estava presente, foi apenas espectador da ação.

Número de pessoas:

O número mínimo de pessoas é 5 (professora e 4 alunos), pois se a quantidade de crianças for menor elas serão acomodadas em outra sala. Nesse caso, as assistentes seriam dispensadas e a professora assumiria tudo.

Talvez o número atual seja o máximo que o local comporta, embora as mesinhas existentes na sala (que não participaram desse BS) indiquem, não-verbalmente, a possibilidade de 32 cadeiras para alunos. Isso, porém, exigiria mais uma assistente, a fim de manter a proporção de 8 crianças/adulto sugerida pelo MEC. Nesse caso o total seria 36 pessoas (32 crianças, 1 professora e 3 assistentes), um número extremo para a sala, pois haveria apenas cerca de 1m²/criança.

Satisfações proporcionadas pelo setting:

Repetem-se as citadas no início, destacando-se, para as crianças: desenvolver uma rotina, aprender normas e exercitar o convívio social.

Sistemas auto-reguladores (um exemplo):

Durante a conversa em círculo, uma das meninas (mecanismo sensor) viu um inseto (grilo) morto ao lado dela (problema) e gritou (reação do mecanismo sensor). Todos voltaram sua atenção para ela (reação do grupo). A professora (mecanismo executor 1) lidou com o problema, primeiro perguntando o que estava havendo e depois pedindo à assistente que resolvesse, enquanto conversava com o grupo. A assistente (mecanismo executor 2) pegou um pedaço de papel e retirou o inseto da sala (mecanismo de manutenção, tipo veto). O problema se resolveu facilmente, e ainda serviu para que a professora falasse um pouco sobre insetos e outros animais.

Sinomorfia:

Como a maior parte do programa aconteceu com todos sentados no chão, não foi possível avaliar condições de sinomorfia. No entanto, verifica-se que a altura do local para colocar lancheiras é adequada às crianças.

Ponto focal de comportamento:

O comportamento estava totalmente focado no próprio grupo, sobretudo na professora. No evento do grilo, por alguns momentos ele foi o ponto focal.

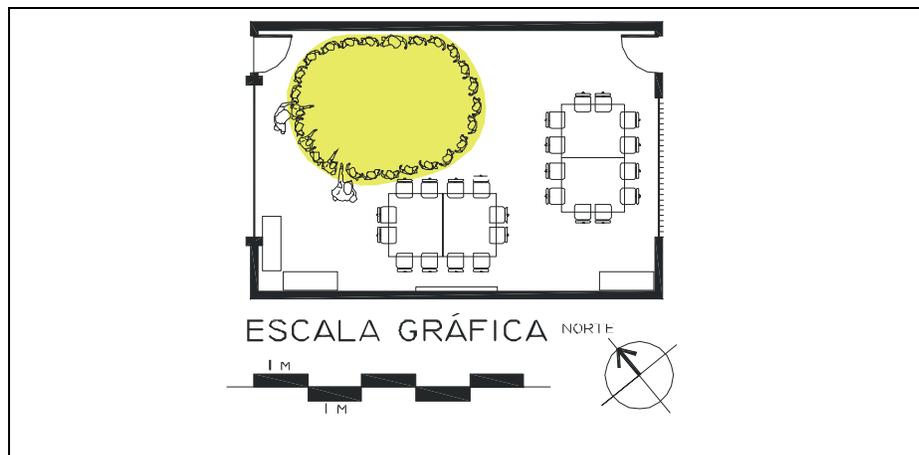


FIGURA 2: Behavior setting "Conversa em grupo na chegada"

Behavior Setting Interno 02:
TRABALHO DE COLAGEM (Figura 3)

Cena típica:

As crianças olham revistas, rasgam e cortam figuras, e as colam em folhas de papel sulfite, auxiliadas pelas professora e assistentes.

Limites:

Acontece 3 vezes por semana (segunda, quarta e quinta-feira), após o retorno do parque, entre 10:15 e 10:45 horas.

Componentes humanos:

1 professora, 25 crianças (alunos), 2 assistentes.

Componentes não-humanos:

04 mesinhas e 32 cadeiras baixas, papel sulfite branco, revistas velhas e papel colorido, cola, tesoura, pincéis, armário com material didático, coleções de lápis colorido.

Programa:

Após o parque, as crianças voltam à classe. O papel sulfite, lápis, cola (tipo grude, em copos) e tesourinhas sem ponta já estão sobre as mesinhas. A professora explica que vão fazer uma colagem com figuras de animais tiradas de revistas. Elas podem cortar com a tesoura ou rasgar. Ela explica que o material está na mesa e as revistas no armário, e autoriza uma criança por mesa a ir busca-las. As crianças começam a folhear as revistas, conversar e rasgar. Alguns voltam ao armário. A professora e as auxiliares acompanham o trabalho, ajudam a encontrar figuras, passar cola etc.. Quando os primeiros terminam a tarefa vão brincar com brinquedos da sala, principalmente na “casinha” (cantinho fechado por armário que fica sob a janela). A professora chama a atenção de todo o grupo para, antes disso, deixarem o material arrumado sobre a mesa. Quando todos acabam, as auxiliares recolhem o material e guardam no armário.

Função pedagógica:

Desenvolvimento da psicomotricidade fina, distinção e seleção de imagens compatíveis com um tema geral.

Hierarquia de posições:

A professora comportou-se como líder única, as assistentes como funcionários ativos (pessoas que têm atribuição de responsabilidade), e as crianças foram participantes ativos. O pesquisador foi espectador da ação.

Número de pessoas:

Do mesmo modo que para o BS1, o número mínimo de pessoas seria 5 (a professora e 4 alunos), e o máximo 36 (32 crianças, 1 professora e 3 assistentes).

Satisfações proporcionadas pelo setting:

Os mesmos citados no começo, ressaltando-se, para as crianças, desenvolver habilidades relativas à identificação e seleção de figuras e uso de cola e tesoura sem ponta.

Sistemas auto-reguladores (um exemplo):

Um menino 1 (mecanismo sensor) reclamou que o menino 2 estava balançando a mesa (problema). A professora (mecanismo executor) foi conversar com eles, e notou que a mesa estava desequilibrada. Ela mostrou para as crianças que um dos pés não estava bem fixo e pediu às mesmas para se distribuírem pelas outras mesas (mecanismo de manutenção tipo veto). Depois que a mesa foi desocupada, uma assistente e um dos meninos puxou-a para perto da parede. Ela colou um pedaço de fita adesiva no local para marcar o pé que estava com problema (mecanismo de manutenção contra-desviante), avisou para ninguém se apoiar na mesa e disse que pediria para alguém consertar depois. Assim, o problema se resolveu por algum tempo, mas exigiu uma ação adicional posterior para uma solução definitiva (martelo, prego e auxiliar de marcenaria).

Sinomorfia:

Verifica-se total sinomorfia entre a estatura das crianças e as mesinhas e cadeiras existentes. No entanto, a professora e as assistentes precisaram se sentar nas cadeirinhas que sobraram (32 para 25 alunos) para ajudá-los na tarefa, mostrando-se nitidamente mal acomodadas, não-sinomorfia (as pernas ficaram muito dobradas e as costas curvadas, principalmente no caso da assistente mais alta). Os ocupantes do setting mais afetados por esse problema são justamente a professora e as assistentes, e mesmo as crianças, que não são afetadas, aparentam estar cientes da dificuldade. A única solução possível é a colocação de mobília, ou pelo menos cadeiras, para adultos. Sobre isso foi entrevistada uma das assistentes (justamente a mais alta). Ela vê a falta de sinomorfia como um problema, e concordou com a necessidade de cadeiras para adultos, sugerindo que, pelo menos, fossem colocados tamboretos. Ela informou que, para descansar um pouco, é comum os adultos se sentarem na mureta frontal à sala (no corredor) enquanto as crianças realizam atividades que precisam de menos atenção (o que ocorreu várias vezes).

Ponto focal de comportamento:

Como a maioria das crianças não usou as mesinhas e cadeiras, preferindo se sentar ou deitar no chão, os pontos focais do BS foram o armário com revistas e os potes com cola. A maioria das crianças também não utilizou as tesouras, preferindo rasgar os papéis..

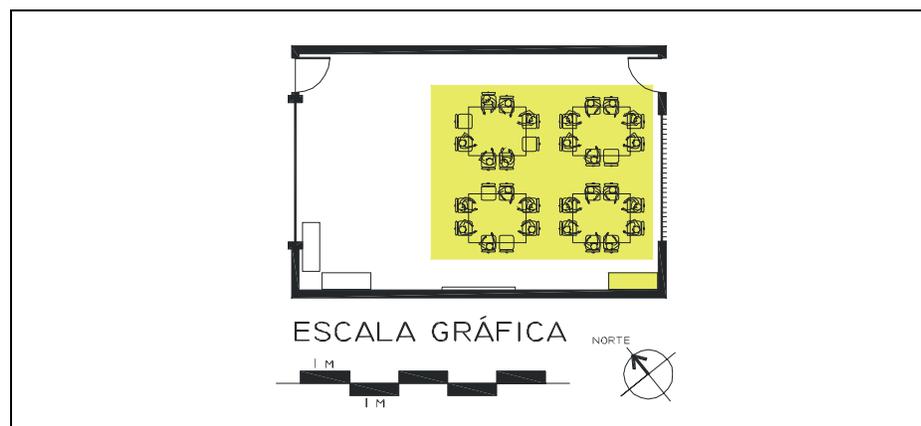


FIGURA 3: Behavior setting Trabalho de Colagem

Behavior Setting Interno 03:

LANCHE (Figura 4)

Cena típica:

As crianças estão sentadas nas mesinhas, lanchando, enquanto são observadas pela professora e assistentes.

Limite temporal:

Acontece diariamente, aproximadamente de 9:15 à 9:45 horas.

Componentes humanos:

1 professora, 25 crianças e 2 assistentes, 1 faxineira.

Componentes não-humanos:

lancheiras das crianças e seu conteúdo, local de colocação do material, mesinhas, cadeirinhas, lixeira, toque da sineta (componente apenas auditivo).

Programa básico (resumido):

Ao tocar o sinal começa o lanche. As crianças fazem fila perto da porta de entrada e as assistentes as levam para lavarem as mãos (nas pias perto do banheiro). Ao voltarem pegam as lancheiras, colocam sobre a mesa, na sua frente, abrem e começam a alimentar-se. A professora e as assistentes observam o grupo e ajudam no que for preciso, principalmente se for necessária força ou jeito (abrir garrafas, pacotes, etc.). Os lanches são práticos, envolvendo sucos, biscoito e sanduíches. Quem termina de lanchar arruma suas coisas e leva o lixo para a lixeira. Depois a criança sai da sala levando seu material de higiene. Uma das assistentes vai para o banheiro para assessorar a escovação. Escovados os dentes, a criança volta, guarda seus pertences e sai (pela porta de trás) para brincar no pátio exclusivo para os menores. Após todos saírem, uma assistente re-organiza a sala. No recreio a faxineira retira o lixo.

Função pedagógica:

Criar uma rotina que facilite o desenvolvimento de hábitos de alimentação e higiene, estimular a autonomia.

Hierarquia de posições:

A professora é líder única; as assistentes, funcionários ativos; e as crianças são participantes ativos. O pesquisador foi espectador da ação.

Número de pessoas:

Repetindo o exercício anterior (BS1), o número mínimo de pessoas seria 5 (a professora e 4 alunos), com a primeira fazendo, inclusive, a retirada de algum lixo. O máximo, nessa condições, passaria para 37 pessoas (32 crianças, 1 professora, 3 assistentes e 1 faxineira).

Satisfações proporcionadas pelo setting:

Repetem-se os benefícios citados inicialmente. Saliente-se, para as crianças, desenvolver hábitos de higiene e aprender a se alimentarem sozinhas. Quanto a faxineira, sua recompensa seria a

mesma que a das equipes administrativa e pedagógica: remuneração (salário) e prazer de um serviço bem feito.

Sistemas auto-reguladores (um exemplo):

Logo no início do lanche uma menina deixou o suco cair na mesa, que escorreu para o chão (problema). Todas as crianças da mesa (mecanismo sensor) começaram a falar ao mesmo tempo (reação do grupo). As assistentes (mecanismo executor) lidaram com o problema como uso de 3 mecanismos de manutenção contra-desviantes: 1- uma delas conversou com a menina e a ajudou a passar suas coisas para outro lugar ; 2- depois colocou alguns papéis sobre a área molhada e avisou que ninguém pisasse ali; 3- a outra saiu para chamar a faxineira. Outra menina da mesa dividiu seu suco com a primeira. O problema da criança se resolveu rápido e a limpeza foi feita no intervalo.

Sinomorfia:

Há sinomorfia entre a estatura das crianças e as mesinhas e cadeiras existentes.

Ponto focal de comportamento:

Os lanches (conteúdo das lancheiras) foram o ponto focal da ação.

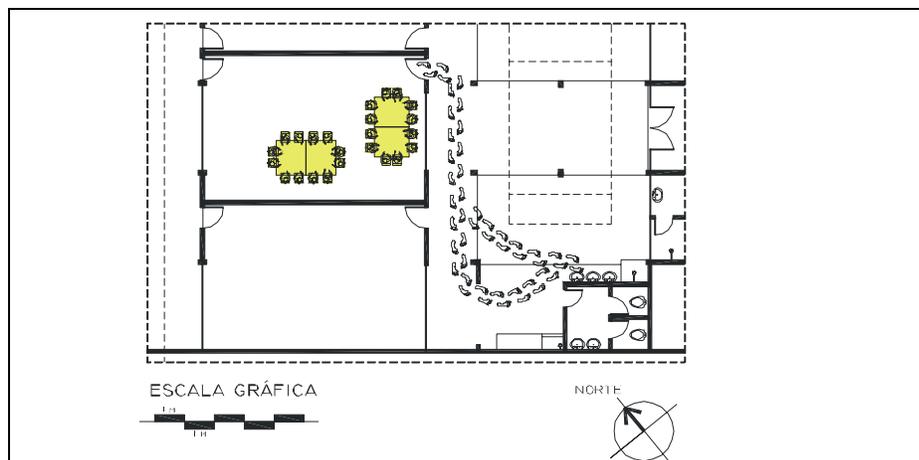


FIGURA 4: Behavior setting “Lanche”