

## CONCEITOS HUMANIZADORES APLICADOS AO PROJETO DE ARQUITETURA

*CONCEPTOS DE HUMANIZACIÓN APLICADOS EM EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO*

*HUMANIZING CONCEPTS APPLIED TO ARCHITECTURAL DESIGN*

O lugar da teoria, da crítica e da história no projeto

**Elza Cristina Santos**

Doutora em Projeto de Arquitetura pela FAU USP, professora adjunta da FAUeD UFU

**Resumo:** O projeto para uma escola infantil desencadeou-se a partir desta problemática: por que as escolas não oferecem espaços de qualidade eficientes à educação infantil? Como resposta, sugeriu-se que o edifício escolar, além de apresentar uma solução espacial adequada a uma proposta pedagógica, deveria considerar o brincar como atividade importantíssima no processo de ensino-aprendizagem. Considerou-se as hipóteses de que a maioria das escolas não apresenta espaços apropriados para a educação das crianças e que a atividade lúdica e um espaço escolar complexo são essenciais nesse processo. A comprovação dessas hipóteses convergiu para uma ideia que abrange os conceitos de acolhimento, complexidade, polivalência, transparência e ludicidade, determinantes das diretrizes do projeto: integração com a comunidade; desenho aberto/interação com o meio natural; escola como uma pequena comunidade de aprendizagem; iluminação e ventilação natural; ambientes acolhedores; circulação como um passeio de aprendizagem; adaptabilidade/flexibilidade/variedade; transparência e supervisão passiva; arquitetura que ensina/sustentabilidade; espaços externos e incentivos lúdicos; materiais, texturas e cores como elementos de identidade.

**Palavras-chave:** Escolas. Projeto de arquitetura. Conceitos.

**Resumen:** *El proyecto para una escuela infantil se desató a partir de este problema: ¿por qué las escuelas no ofrecen espacios de calidad eficiente a la educación infantil? En respuesta, se sugirió que el edificio de la escuela, además de presentar una solución espacial adecuada de una propuesta pedagógica, debe considerar la actividad lúdica como una actividad sumamente importante en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se consideró las hipótesis de que la mayoría de las escuelas no tienen espacios adecuados para la educación de los niños y que la actividad del juego y el espacio de la escuela son esenciales en este proceso. La prueba de estas hipótesis se reunieron en una idea que abarca los conceptos de la recepción, complejidad, versatilidad, transparencia y ludicidad, determinantes de las directrices del proyecto: la integración con la comunidad; diseño abierto/interacción con el entorno natural; la escuela como una pequeña comunidad de aprendizaje; iluminación y ventilación natural; ambientes acogedores; la circulación como un recorrido de aprendizaje; adaptabilidad/flexibilidad/diversidad; la transparencia y la vigilancia pasiva; arquitectura que enseña/sostenibilidad; espacios al aire libre y los incentivos lúdicos; materiales, texturas y colores como elementos de identidad.*

**Palabras-clave :** *Escuelas. Diseño arquitectónico. Concepts.*

**Abstract:** *The project to an early childhood school started from this problematic: why do not schools offer efficient quality spaces to early childhood education? As an answer, it was suggested that the school building, besides presenting a fitting spatial solution to a pedagogical proposition, should consider playing as a very important activity in the learning process. Have been considered the hypothesis that most schools do not present appropriate environments for child education and that playful activity in a complex scholar space is essential to this process. The confirmation of these hypothesis led to an idea which embraces the concepts of reception, complexity, versatility, transparency and playfulness, determinative to the project guidelines: integration with the community; open sketch/nature interaction; school as a small learning community; natural lighting and ventilation; cozy environments; walking as a learning tour; adaptability/flexibility/variety; transparency and passive supervision; architecture that teaches/sustainability; exterior spaces and playful stimulus; material, textures and colors as identity elements.*

**Keywords:** *Schools. Architectural Design. Concepts.*

## **CONCEITOS HUMANIZADORES APLICADOS AO PROJETO DE ARQUITETURA**

Este trabalho apresenta o exercício projetual e as reflexões teóricas de uma pesquisa de doutorado na área de projeto de arquitetura, cuja investigação teve como ponto de partida o interesse em estudar aspectos gerais que envolvem o tema arquitetura e educação e, por objetivo, compreender o espaço escolar, contextualizado e delimitado nas escolas que atendem a crianças de zero a seis anos de idade e elaborar um projeto de arquitetura para uma escola de educação infantil, que apresente soluções com qualidade espacial, lúdica e ambiental necessárias à aprendizagem e ao desenvolvimento infantil.

O recorte teórico que sustenta a investigação situa-se em uma abordagem multidisciplinar que procura articular conhecimentos da educação e da arquitetura escolar. Pretende-se, especificamente, considerar as questões relacionadas à qualidade do espaço na arquitetura, sobretudo a qualidade necessária aos espaços escolares; considerar a importância da relação entre o lúdico e a educação e refletir acerca de questões que relacionam o espaço e o desenvolvimento infantil, pois tanto o brincar quanto o espaço favorecem este processo.

A partir desta reflexão, consideraram-se as hipóteses de que a maioria das escolas de educação infantil não apresenta espaços de qualidade para a educação das crianças; que a atividade lúdica é essencial no processo de desenvolvimento e aprendizagem infantil e que um espaço escolar complexo e polivalente se apresenta como um agente facilitador do processo de ensino-aprendizagem.

Embasada em autores como Hertzberger (1996), Zevi (1994), Rapoport (1978), Lynch (1997), Tuan (1983), Coelho Neto (1979) e em pesquisas que envolvem esse tema, a investigação considerou conceitos importantes relativos à qualidade do espaço na arquitetura e à importância da percepção na relação criança-ambiente.

Dos estudos relacionados à qualidade dos espaços na arquitetura ficou claro que é importante oferecer aos usuários espaços que determinem uma

interação positiva entre eles e entre eles e a arquitetura. Verificou-se que essa interação pode ser facilitada e otimizada pela percepção sensorial (HALL, 1989; TUAN, 1983; LYNCH, 1997; RAPPORT, 1978), já que os estímulos recebidos pelos sistemas receptores da visão, audição, olfato e tato intensificam a relação homem-ambiente, colaborando desta forma, na apreensão e identificação dos lugares pelas pessoas.

Os estudos do lúdico (BROUGÈRE, 1998; HUIZINGA, 1980; KISHIMOTO, 2002; BOMTEMPO, 1986; FRIEDMANN, 1996; TORNQUIST, 2008) possibilitaram uma visão mais aprofundada da importância do brincar na vida das crianças e comprovaram a hipótese de que a atividade lúdica é essencial para o desenvolvimento e a aprendizagem infantil, pois estimula nas crianças a linguagem, o pensamento, a socialização, a exploração, a invenção, a motricidade, a imaginação e a fantasia.

Complementando esses estudos, as pesquisas de Frago e Escolano (2001), Lima (1995), Elali (2002), Mazzilli (2003), Bastianini, Chicco e Mela (2002) ajudaram na comprovação da hipótese de que um espaço escolar complexo e polivalente se apresenta como um agente facilitador do processo de ensino-aprendizagem.

Essa ideia fundamenta-se nos pressupostos teóricos da construção do conhecimento elaborados por Piaget (1975), segundo o qual a pessoa aprende consigo mesma e vai construindo seu conhecimento a partir de interações com o ambiente. Essa construção começa desde o nascimento e se estende por toda a vida. Daí a importância dada aos lugares que recebem as crianças, visto que a inteligência delas pode ser afetada pela interação com o espaço, especialmente nos primeiros anos de vida. Essa experiência espacial deverá influenciar o processo de aprendizagem e o desenvolvimento infantil, tanto no aspecto físico quanto no aspecto sócioemocional e intelectual.

Tais reflexões demonstram que o brincar e o espaço são fundamentais na formação das crianças. O espaço propicia a oportunidade de brincar, e o brincar livremente num determinado espaço facilita à criança o

desenvolvimento do movimento, da inteligência e das relações sociais e afetivas, e permite o reconhecimento e a conquista do espaço.

A hipótese de que a maioria dos estabelecimentos destinados às escolas de educação infantil não apresentam espaços de qualidade para as crianças de 0 a 6 anos foi comprovada nas visitas às escolas de educação infantil públicas da cidade de Uberlândia. Nessas visitas, verificou-se que as potencialidades dos espaços não foram exploradas, e que a arquitetura era monótona, desinteressante, fria e padronizadora, tanto na forma quanto na organização dos ambientes, oferecendo às crianças poucas oportunidades de se envolverem em atividades lúdicas, ou seja, poucas oportunidades para uma educação interativa de qualidade, adequada à educação infantil.

A partir da comprovação dessas hipóteses chegou-se a uma ideia central, síntese das diversas discussões abordadas na pesquisa, que abrange conceitos de humanização da arquitetura baseados na hipótese de projetos fundamentados em princípios arquitetônicos, e que foi o recorte teórico. Esses conceitos: acolhimento, complexidade, polivalência, transparência e ludicidade fundamentaram a tese de que a dimensão lúdica dos espaços escolares – aquelas qualidades que os tornam mais interativos, atraentes, estimulantes e acolhedores – contribui para um ambiente que promove a relação entre seus usuários, corresponde às necessidades da criança, participa e interage com a construção de seu conhecimento.

## ACOLHIMENTO

É necessário um período para que as crianças se adaptem ao ambiente escolar. Neste período, as crianças se esforçam para sentir-se bem e conviver com pessoas, regras e limites distintos daqueles experimentados no espaço doméstico; mas, ainda assim, é responsabilidade da instituição facilitar este processo, acolhendo e cuidando para que elas tenham o conforto físico e emocional de que necessitam. É a qualidade do acolhimento oferecida que garantirá a qualidade da adaptação.

Neste sentido, o acolhimento na pré-escola torna-se uma questão importante a ser observada, não apenas na esfera da educação, mas também na esfera da arquitetura.

Zevi (1994) verifica a importância dada ao espaço na arquitetura, em especial ao espaço interior, que só poderá ser compreendido se experienciado pelo homem. Zevi (1994) lembra que as atividades e a movimentação do homem no espaço conferem a ele a sua integralidade.

Hertzberger (1996) afirma que a boa arquitetura é aquela que, por permitir várias associações e assumir diversos significados, determina uma interação positiva entre seus usuários e entre estes e a própria arquitetura. É o que Hertzberger (1996) chama de forma convidativa, a forma ou a arquitetura que acolhe as pessoas e promove a inter-relação entre elas e o meio.

Analisando por este viés, é necessário que o espaço escolar, um dos primeiros espaços de socialização da criança, tenha essa forma convidativa e que se apresente como um espaço significativo e acolhedor, que atenua a ansiedade da separação da família e favoreça o sentimento de prazer de estar na escola.

Esse pensamento ressalta o significado do espaço enquanto lugar, aquele a que as pessoas atribuem valor e que só se torna concreto quando a relação delas com o espaço é plena e envolve todos os sentidos.

Essa ideia, verificada nos estudos de Tuan (1983) e de Frago e Escolano (2001), associa-se também ao conceito de ambiência, qualidade espacial que se configura como o conjunto de fatores necessários para tornar um ambiente agradável e protegido. Estes fatores podem ser relativos à cultura, envolvendo materiais, formas, cores e texturas do ambiente construído, e relativos ao conforto ambiental necessário à condição humana.

Neste sentido, o espaço destinado à educação infantil deve acolher, estimular e proporcionar a elas a oportunidade de brincar, crescer, inventar, ser, criar, explorar, enfim, oportunidades que talvez não encontrem em qualquer outro lugar.

Outros conceitos, como os de intimidade, privacidade e conforto, tão bem explanados nos estudos de Rybckzinsky (1986), se juntam aos aqui apresentados como valores importantes no estudo do espaço e que deverão ser considerados quando da elaboração de projetos que acolhem as crianças da educação infantil.

No projeto da escola a ser desenvolvido, o acolhimento deverá ser verificado desde a implantação do edifício no terreno, no modo pelo qual formas, materiais, cores e texturas são combinados, a fim de se obter um espaço agradável e favorável à aprendizagem.

## COMPLEXIDADE

Nair, Fielding e Lackney (2009, p. 18-19) lembram que estudar questões relativas ao espaço é importante porque ele lida com os quatro domínios da experiência humana: espacial, psicológico, fisiológico e comportamental. Cada um desses domínios possui atributos múltiplos que podem ser verificados na esfera do planejamento da arquitetura e design escolares:

- Espacial: íntimo, aberto, iluminado, fechado, ativo, quieto, conectado com a natureza, tecnológico.
- Psicológico: calmante, seguro, inspirador, alegre, divertido, estimulante, criativo, encorajador de reflexão, espiritualmente elevador, criador de senso de comunidade.
- Fisiológico: quente, frio, aconchegante, ventilado, saudável, aromático, texturizado, visualmente agradável.
- Comportamental: trabalho independente, trabalho colaborativo, trabalho em equipe, atividade fitness, pesquisa, escrita, leitura, trabalho no computador, canto, dança, performance, apresentação, trabalho em grandes grupos, comungando com a natureza, projetando, ensinando, relaxando, construindo, brincando, refletindo.

Assim, o planejamento do edifício escolar não pode ser visto apenas do ponto de vista funcional/dimensional; é preciso compreender como seus usuários sentem e vivenciam seu espaço, para propor ambientes estimulantes e adequados aos vários tipos de aprendizagem.

Neste sentido, verifica-se que a percepção tem papel fundamental na relação homem-ambiente, visto que qualquer ambiente só pode ser experimentado plenamente se forem envolvidos todos os sentidos. Os estudos de Hall (1989), Tuan (1983), Lynch (1997) e Rapoport (1978) demonstram este pensamento.

Nos estudos de Rapoport (1978), verifica-se que o termo percepção se explica pelas ações integradas da avaliação, cognição e percepção, essas três consideradas como fases consecutivas de um mesmo processo de construção do meio percebido, sendo a percepção referente aos sentidos e a cognição envolvendo experiência, conhecimento e memória. Segundo este autor, a percepção enriquece a experiência e a cognição clarifica e simplifica o meio; quando o objetivo vai além do conhecimento cognitivo do meio, e a experiência perceptual é desejável, chega-se à complexidade.

A complexidade não só relaciona a cognição e a percepção, mas apresenta-se como um nível ideal, entre o caos e a monotonia. Os meio ambientes perceptivamente mais ricos e complexos são sempre os preferidos. Para se evitar a monotonia, Rapoport (1978) sugere que os espaços propiciem mistura de usos, manipulação de itinerários, estabeleçam relações entre várias áreas, ofereçam opções de desenho aberto e com influência do meio natural.

Lynch (1997) também considera que a percepção através dos sentidos e outros indicadores sensoriais como: sensações visuais de cor, forma, movimento, luz, cinestesia, sentido de gravidade, ajudam na estruturação e identificação dos ambientes. De sua pesquisa ressaltam-se os conceitos de imaginabilidade e legibilidade ou visibilidade e ainda os aspectos que o autor aponta como importantes para o design urbano: singularidade, simplicidade de forma, continuidade, predominância, clareza de ligação, diferenciação direcional, alcance visual, consciência do movimento, séries temporais, nomes e significados.

Existem outros fatores subjetivos ligados à complexidade. Mazzilli (2003) lembra que, assim como na música, a qualidade emocional é dada pelo músico e não apenas por sua estrutura (tom, ritmo e harmonia), há elementos que vão além da consciência: contraste de elementos com relação a um fundo, novidade, surpresa, mistério, variações no tempo, simbolismo e significado. A quantidade e o caráter desses elementos, e a forma como eles se relacionam podem produzir interpretações distintas intensificando os sentidos.

Na arquitetura, a complexidade pode ser refletida na riqueza de ambientes com texturas e cores variadas, não visíveis de um único ponto de vista, com seus mistérios e surpresas. Essas características podem ser consideradas elementos lúdicos, que enriquecem a percepção espacial e, conseqüentemente, a aprendizagem.

No projeto proposto neste trabalho, a complexidade deverá ser avaliada, de forma geral, no modo pelo qual as formas se articulam para:

- criar um desenho aberto, com diversas possibilidades de fluxos e caminhos;
- respeitar a topografia do local e a vegetação existente;
- favorecer a manipulação do espaço, possibilitando mistura de usos nos ambientes da escola;
- interagir com o meio natural;
- integrar-se à comunidade;
- obter uma qualidade espacial, na qual a própria arquitetura da escola se torna um elemento significativo local.

## POLIVALÊNCIA

As discussões apresentadas anteriormente sugerem que, para o planejamento de espaços para a educação infantil, é necessário pesquisar os mecanismos perceptivos e cognitivos aos quais a criança recorre para reconhecer seu



espaço; quando a criança puder dominar este espaço, conhecendo e visualizando a área destinada a ela, sua experiência espacial será mais rica.

É importante atentar para a necessidade de oferecer à criança espaços que tenham a capacidade de provocar reações específicas, adequadas a situações específicas. Os espaços não devem ser neutros, mas devem conter uma variedade de proposições e estímulos que sejam capazes de despertar associações, ou seja, devem ter uma maior eficácia, aquela que Hertzberger (1996) chama de polivalência.

Quando Hertzberger (1996) fala de polivalência, fala de espaços que têm suas possibilidades de uso expandidas, um potencial maior de acomodação, que poderá torná-los mais receptivos a diferentes situações e que, conseqüentemente, tenham mais a oferecer. Para ele, os espaços devem ser perceptíveis e articulados para criarem lugares, ou seja, unidades espaciais cujas dimensões permitam acomodar os tipos de relações e atividades das pessoas que irão utilizá-los.

Hertzberger (1996) associa a qualidade de lugar à capacidade variável de um espaço de ser convidativo para distintos grupos, dependendo de suas dimensões e forma. Esta qualidade parece estar relacionada ao equilíbrio entre abertura e fechamento, intimidade e exterioridade, que assegura polos de encontro onde as pessoas se relacionam e compreendem que estão juntas ocupando um todo espacial.

Na qualidade de lugar onde crianças e adultos se reúnem, o espaço escolar deve ser organizado de tal forma que ofereça oportunidades para que o processo de ensino-aprendizagem se desenvolva em ambientes dimensionados e adaptados ao padrão de relações necessário entre os usuários e o edifício.

Para o projeto de escola de educação infantil, a polivalência deverá ser verificada na:

- articulação das formas, especialmente das salas de atividades, facilitando a estruturação dos ambientes em áreas (jogos e brincadeiras, contação de histórias, exposição de trabalhos, etc.);
- organização flexível dos ambientes, permitindo a transformação do espaço de acordo com a necessidade e para acomodar uma variedade de modalidades de aprendizagens;
- flexibilidade, adaptabilidade e variedade de elementos;
- diversidade de espaços oferecidos para as diferentes aprendizagens;
- variedade de elementos articuladores, tais como: palcos, tanques de areia, pérgulas, painéis de exposição, espelhos d'água e duchas, incentivos que favorecem o uso e a apropriação dos espaços onde estão inseridos.

## TRANSPARÊNCIA

A transparência é um conceito importante para projetos de escolas, tanto na esfera da educação quanto na esfera da arquitetura. Escolas transparentes transmitem a ideia de que a aprendizagem deve ser visível, estimulada e celebrada.

Compreendendo a importância da dimensão espacial para o desenvolvimento infantil, algumas ideias relevantes no estudo do espaço e na relação criança/ambiente, podem ser reunidas nesta mesma abordagem.

Nos estudos de Coelho Neto (1979) vê-se materializada, através dos sete eixos que ele propõe – espaço interior x espaço exterior, espaço privado x espaço comum, espaço construído x espaço não construído, espaço artificial x espaço natural, espaço amplo x espaço restrito, espaço vertical x espaço horizontal, espaço geométrico x espaço não geométrico –, a definição e organização do sentido do espaço na arquitetura, considerações fundamentais para qualquer projeto de arquitetura em que o interesse está focado nas pessoas e na relação entre elas e o meio.

Na pesquisa de Elali (2002), destaca-se a relevância de conceitos como: espaço-pessoal, distâncias interpessoais, territorialidade, aglomeração, privacidade, lugar, adaptação e apropriação, pois ajudam a esclarecer as relações que envolvem as pessoas com o ambiente.

Partindo desses estudos e procurando estabelecer uma relação entre eles e o conceito de transparência, chega-se a algumas noções da fenomenologia .

Os fenômenos humanos estão relacionados com as dimensões fenomenológicas e com os elementos que eles representam na arquitetura. Eles são expressos por fatores comportamentais como territorialidade, privacidade, identidade e ambiência. As dimensões fenomenológicas são relações que buscam explicar como os usuários interagem com o espaço.

Como aponta Malard (2001), segundo a classificação de Korosec-Serfaty (1985), as dimensões fenomenológicas fundamentais do morar podem ser definidas nas seguintes relações: estabelecimento de um interior/exterior; estabelecimento de visibilidade; apropriação.

Todo ambiente construído está submetido ao estabelecimento da dialética interior/exterior, ou seja, está sujeito à definição de lugares que podem se tornar universos particulares. Desta dimensão emerge a questão da visibilidade, onde aberturas, portas e janelas atuam como elementos articuladores entre espaços internos e externos, tornando-os visíveis ou escondidos. A apropriação revela o modo de experimentar o ambiente.

Neste sentido, o conceito de transparência se relaciona a essas dimensões, e é fundamental para se desenvolver uma escola com altos níveis de conectividade entre espaços internos e externos, abertos e fechados, e de visibilidade em todas as áreas de aprendizagens. A configuração dos espaços, com grandes portas e janelas de vidro, voltadas para jardins, pátios internos e externos e ampla vegetação, cria a sensação de abertura, aumenta a iluminação natural, fornece o conceito de “olhos na rua” (segurança) e facilita a supervisão passiva dos professores.

Relaciona-se ainda o conceito de transparência ao sentido educador da arquitetura, ressaltado por Frago e Escolano (2001). Esses autores qualificam o espaço escolar como um espaço cultural que, dotado de significados, transmite grande quantidade de estímulos às crianças. Na configuração de ambientes escolares, a arquitetura sustentável também pode ser uma aliada do processo de ensino-aprendizagem, especialmente quando os sistemas da construção são visíveis. Ela pode se tornar um modelo dinâmico para ensinar noções de arquitetura, engenharia, construção e ciência ambiental, em harmonia com a natureza.

Para o projeto que se propõe neste estudo, a transparência deverá ser aferida pela:

- utilização de amplas portas e janelas de vidros em todos os espaços, para criar o sentimento acolhedor e permitir à equipe pedagógica o monitoramento das crianças em suas atividades na escola;
- acesso visível da área da recepção para as várias áreas de atividades das crianças, para transmitir à comunidade o propósito da escola;
- forte relação de visibilidade entre as salas de atividades e as áreas de aprendizagem informal; isto facilita a supervisão passiva dos professores;
- articulação dos planos de telhado, permitindo que a luz natural penetre nos ambientes de passagem, reduzindo desta forma o sentimento de fechamento e insegurança, causado por ambientes escuros;
- articulação dos espaços, criando vistas interessantes de diferentes partes da escola, para criar sensação de surpresa à medida que as pessoas se movem dentro do edifício;
- acessibilidade direta entre áreas internas e externas e facilidade de supervisão passiva, trazendo mais luz natural e encorajando professores e crianças a usarem os espaços externos para outras aprendizagens;

- utilização de portas acústicas opacas deslizantes entre as salas de atividades, permitindo o funcionamento independente das salas e, em ocasiões especiais, o funcionamento conjunto;
- possibilidade de expansão dos horizontes das crianças, criando linhas de visibilidade que se estendem o máximo possível para fora das salas de atividades, permitindo contato com a natureza;
- quantidade de luz natural oferecida aos usuários da escola combinada com dispositivos de sombreamento, árvores e outras vegetações estrategicamente localizadas;
- utilização de sistemas naturais para aquecimento e reaproveitamento da água, valiosos pela sua afabilidade ambiental e o grande potencial para ensinar a respeito de conservação e utilização de energia;
- exposição de elementos estruturais do edifício.

## LUDICIDADE

Considerando a relevância da atividade lúdica como fator importantíssimo para o desenvolvimento das crianças, relacionam-se aspectos e conceitos ligados ao lúdico que se associam ao caráter de jogo, brincadeira e divertimento. A atividade lúdica assim representada não só colabora para este desenvolvimento como é ferramenta valiosa no processo de aprendizagem infantil.

Conforme o pensamento de Brougère (1998), o lúdico (como jogo) pressupõe uma aprendizagem social, que resulta da interação entre as pessoas e supõe regras que favorecem o exercício, o faz de conta, o imaginário e a invenção. O autor considera que o jogo é lugar de inovação e exploração e que a cultura lúdica é rica, complexa e diversificada.

Segundo Piaget (1972), quando as crianças brincam, elas estão se socializando e desenvolvendo suas percepções, inteligências e tendências à experimentação. Neste processo, o desenvolvimento cognitivo das crianças

pode ser afetado pela interação delas com o espaço, relacionando desta forma a capacidade de aprendizado não apenas à atividade lúdica, mas também à percepção espacial.

Neste sentido, Lima (1995) considera o espaço fundamental, pois é nele e através dele que é possível a realização de atividades lúdicas, tão importantes na aprendizagem e desenvolvimento infantil. A autora afirma que o espaço escolar deve ser um lugar para brincar, crescer e se desenvolver.

Desta forma, é importante que a ludicidade seja desenvolvida em todos os espaços da escola, não somente nas áreas externas, mas no aprendizado integrado às outras disciplinas, pois facilita a participação das crianças nas atividades pedagógicas e ajuda no desenvolvimento de suas inteligências múltiplas. É necessário, portanto, uma relação positiva entre ludicidade, qualidade espacial e desenvolvimento intelectual.

A teoria das inteligências múltiplas de Howard Gardners (apud Nair, Fielding, Lackney, 2009), diz que todos os seres humanos têm oito inteligências: lingüística, lógico-matemática, musical, cinestésico-corporal, espacial, naturalista, interpessoal e intrapessoal.

Ainda que esta teoria esteja relacionada com estudos da mente, e não como estratégia de intervenção educacional, Nair, Fielding e Lackney (2009) consideraram importante entender e aplicar esta teoria no planejamento de ambientes escolares.

Nair, Fielding e Lackney (2009) estabelecem uma relação entre essas inteligências múltiplas e os tipos de espaços escolares. Afirmam que, para se criar ambientes de aprendizagem interessantes e interativos, é necessário que eles acomodem o máximo possível dessas inteligências. Para eles, determinadas configurações espaciais, tais como: anfiteatro, biblioteca, terraços, praças e salas com possibilidades de expansão ou com mobiliário agrupado em divisórias, são superiores, do ponto de vista desta teoria, a uma sala de aula tradicional, pois conseguem nutrir, no mesmo espaço, várias inteligências.

Esses autores consideram que certos ambientes levam as crianças a distintos comportamentos físicos e sociais. Embasados em diferentes pesquisas, afirmam, por exemplo, que tetos altos como os de um ginásio encorajam o comportamento ativo; tetos baixos, o comportamento quieto; espaços maiores e mais abertos levam as crianças a demonstrar sentimento de exploração sensorial e tátil, possibilitam maior interação e oportunidades para a autonomia, mas fornecem menos oportunidades para o comprometimento cognitivo.

Neste sentido, percebe-se que nas escolas de educação infantil essa teoria poderá ser aplicada com a utilização de atividades lúdicas integradas aos vários tipos de aprendizagens, e realizadas em espaços que permitam que elas se realizem. A ludicidade, aliada à qualidade do espaço, pode estimular a inteligência da criança.

Sendo assim, tanto a ludicidade quanto as qualidades espaciais aqui colocadas, e representadas pelo acolhimento, polivalência, complexidade e transparência, conferem aos espaços a dimensão lúdica que se quer enfatizar, ou seja, aquelas qualidades que os tornam mais atraentes, interativos e estimulantes para a criança.

No projeto de escola proposto, a ludicidade deverá ser verificada, de forma geral, no modo pelo qual os espaços internos e externos interagem para promover a socialização das crianças e o surgimento de situações e atividades lúdicas. Mais especificamente:

- na configuração ampla e com pés-direitos altos das salas de atividades;
- nos terraços de aprendizagens externos, integrados às salas de atividades;
- no favorecimento da autonomia e segurança da criança, através de mobiliário e materiais acessíveis que garantam a ausência de riscos;
- na diversidade e complexidade das áreas externas (presença de árvores, desníveis no terreno, escadas, rampas, nichos, brinquedos,

horta, pomar, terraços para atividades "sujas"), estimulando o livre brincar e o senso de aventura e de exploração da criança;

- nos locais para performances teatrais, faz de conta, dança, música, tais como: anfiteatro e pátios integrados às áreas comuns das salas;
- nos amplos eixos de circulação, que transformam simples percursos em divertidos passeios e aprendizagens;
- na presença de elementos essencialmente lúdicos, tais como: pérgulas, espelhos d'água, duchas, parques de areia, parques com brinquedos e casa de bonecas;
- nos cantos e recantos;
- no uso de texturas e cores variadas e de materiais perceptíveis.

## DIRETRIZES PROJETUAIS

Esses conceitos também determinaram as diretrizes, ou seja, os parâmetros projetuais que definiram a essência do projeto arquitetônico (figura 1, figura 2, figura 3) da escola proposta: integração com a comunidade (figura 4); desenho aberto/interação com o meio natural; escola como uma pequena comunidade de aprendizagem; iluminação natural e ventilação natural (figura 5, figura 6); ambientes acolhedores (figura 7); circulação como um passeio de aprendizagem (figura 8); adaptabilidade/flexibilidade/variedade (figura 9, figura 10, figura 11); transparência e supervisão passiva (figura 12); arquitetura que ensina/sustentabilidade; espaços externos e incentivos lúdicos; materiais, texturas e cores como elementos de identidade (figura 13).

O processo de projeto iniciou-se com os estudos teóricos e desenvolveu-se após a verificação da legislação pertinente às escolas de educação infantil e a análise do programa de necessidades, das características climáticas da região e do sítio e, ainda, da consideração da proposição mencionada anteriormente.

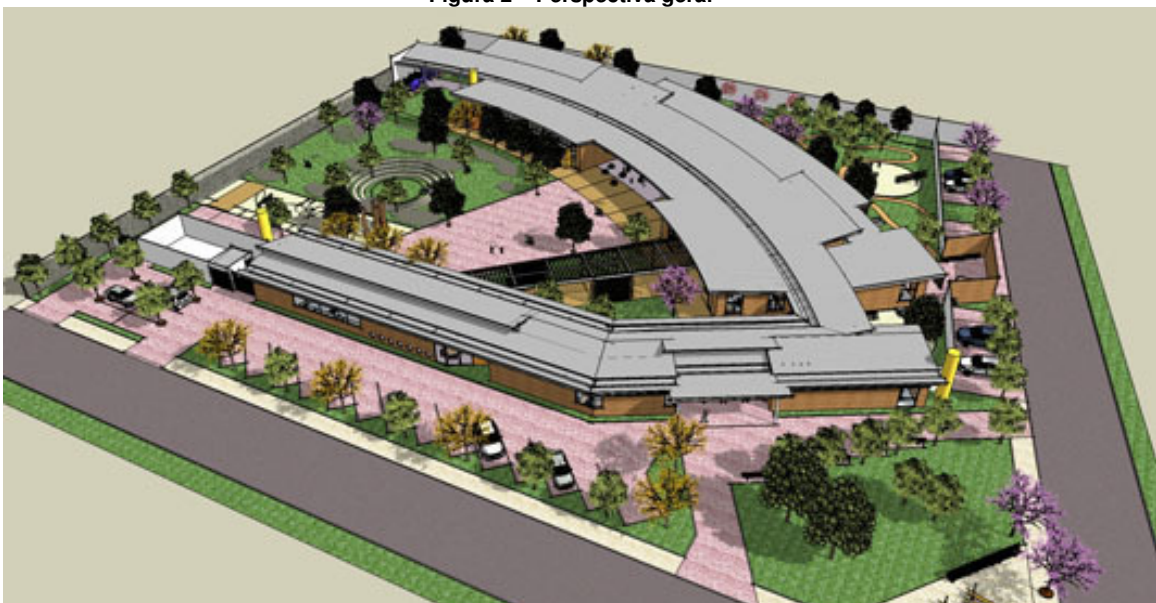


**Figura 1 – Layout espaços internos**



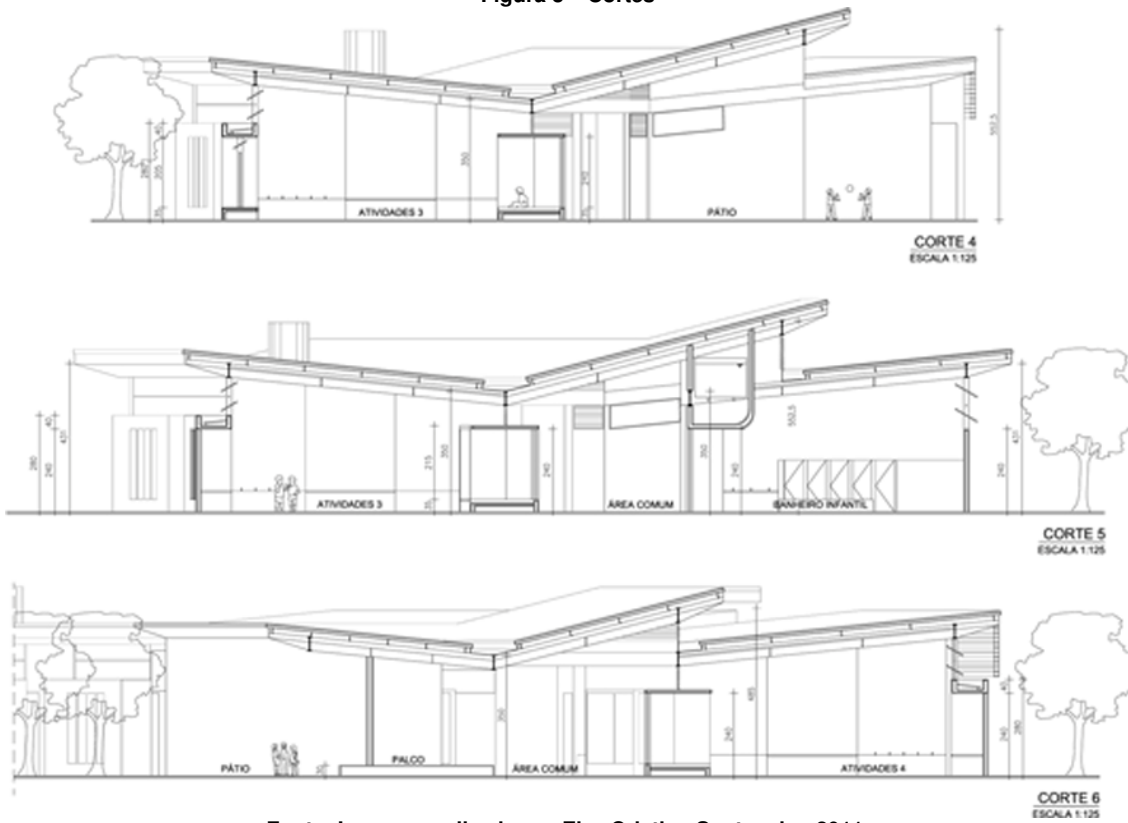
Fonte: Imagem realizada por Elza Cristina Santos, jan 2011.

**Figura 2 – Perspectiva geral**



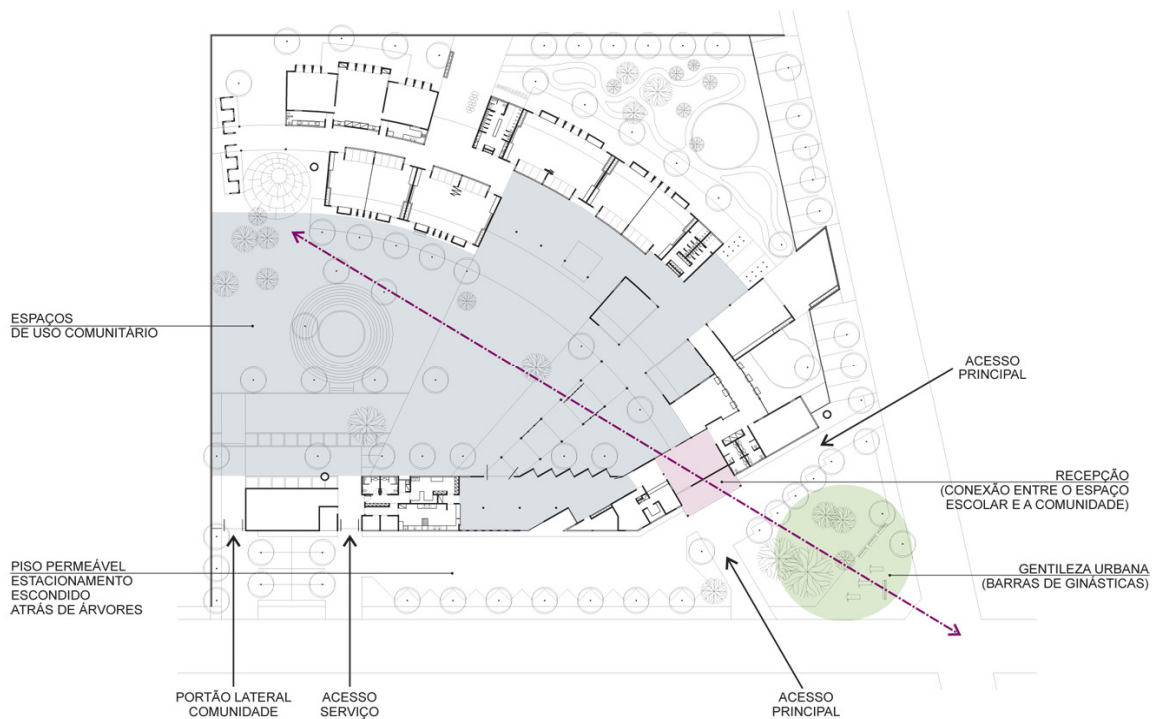
Fonte: Imagem realizada por Elza Cristina Santos, jan 2011.

Figura 3 – Cortes

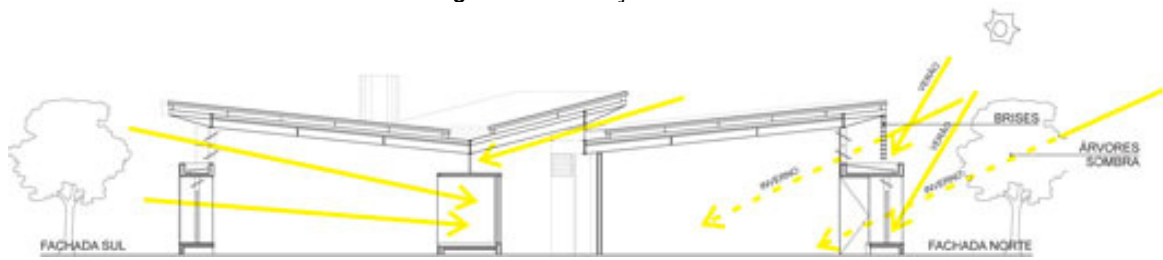


Fonte: Imagem realizada por Elza Cristina Santos, jan 2011.

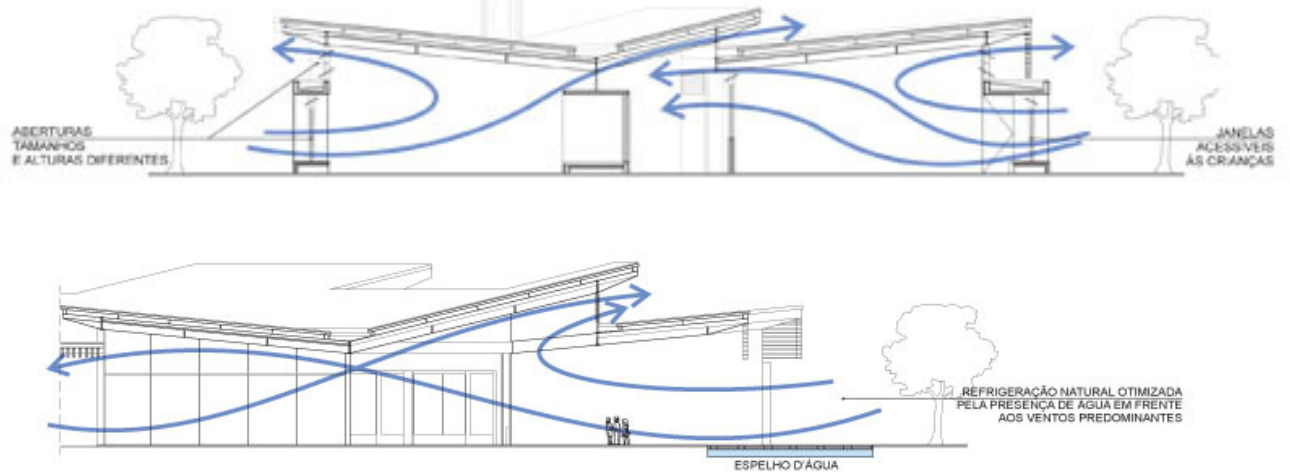
Figura 4 – Tipologia tipo “praça” favorece o encontro e a socialização dos usuários



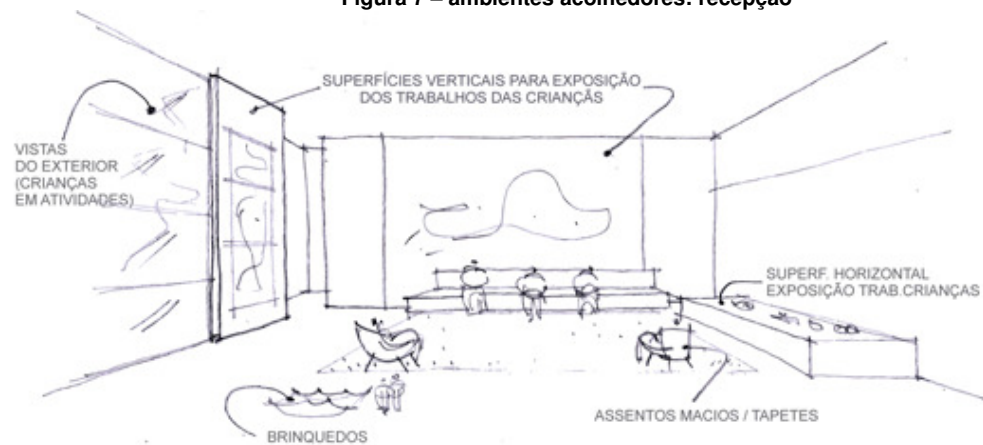
Fonte: Imagem realizada por Elza Cristina Santos, jan 2011.

**Figura 5 – Iluminação natural**

Fonte: Imagem realizada por Elza Cristina Santos, jan 2011.

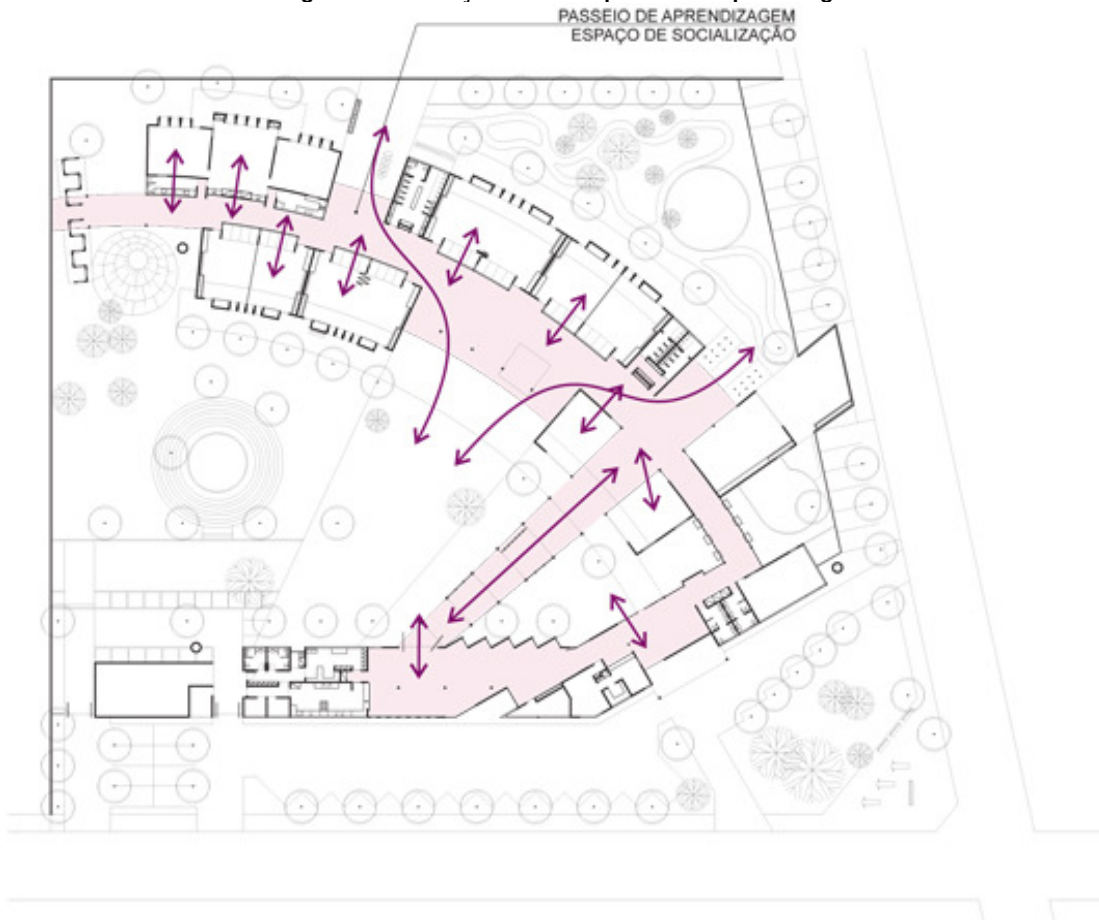
**Figura 6 – Ventilação natural**

Fonte: Imagem realizada por Elza Cristina Santos, jan 2011.

**Figura 7 – ambientes acolhedores: recepção**

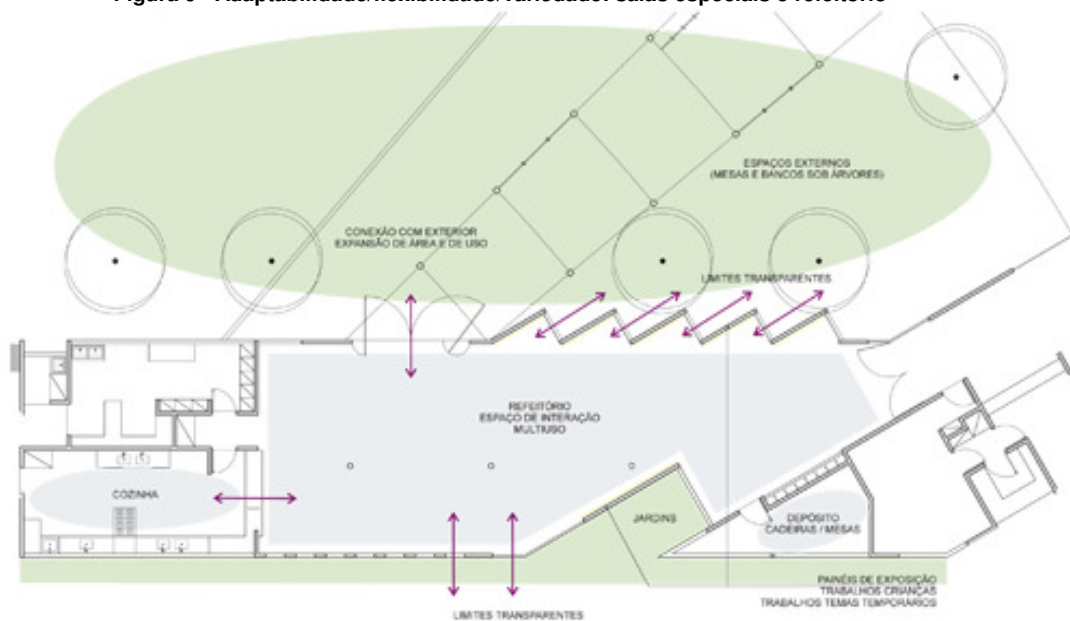
Fonte: Imagem realizada por Elza Cristina Santos, jan 2011.

Figura 8 – Circulação como um passeio de aprendizagem



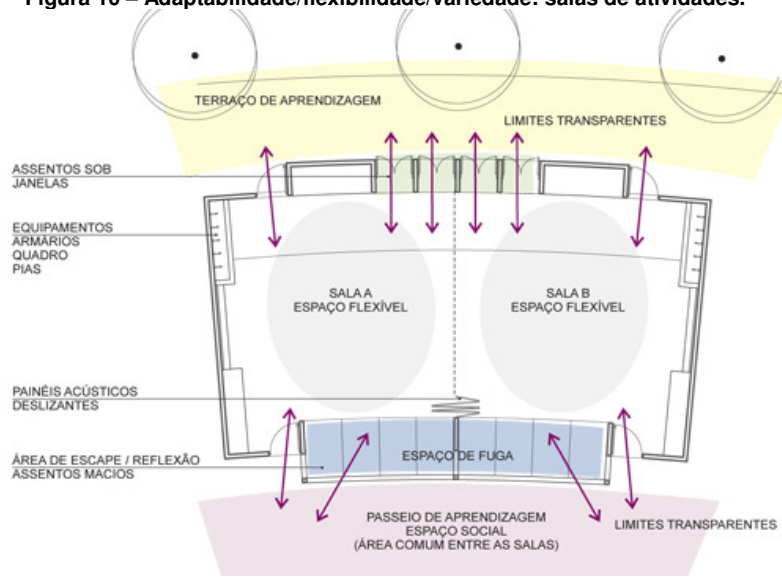
Fonte: Imagem realizada por Elza Cristina Santos, jan 2011.

Figura 9– Adaptabilidade/flexibilidade/variedade: salas especiais e refeitório



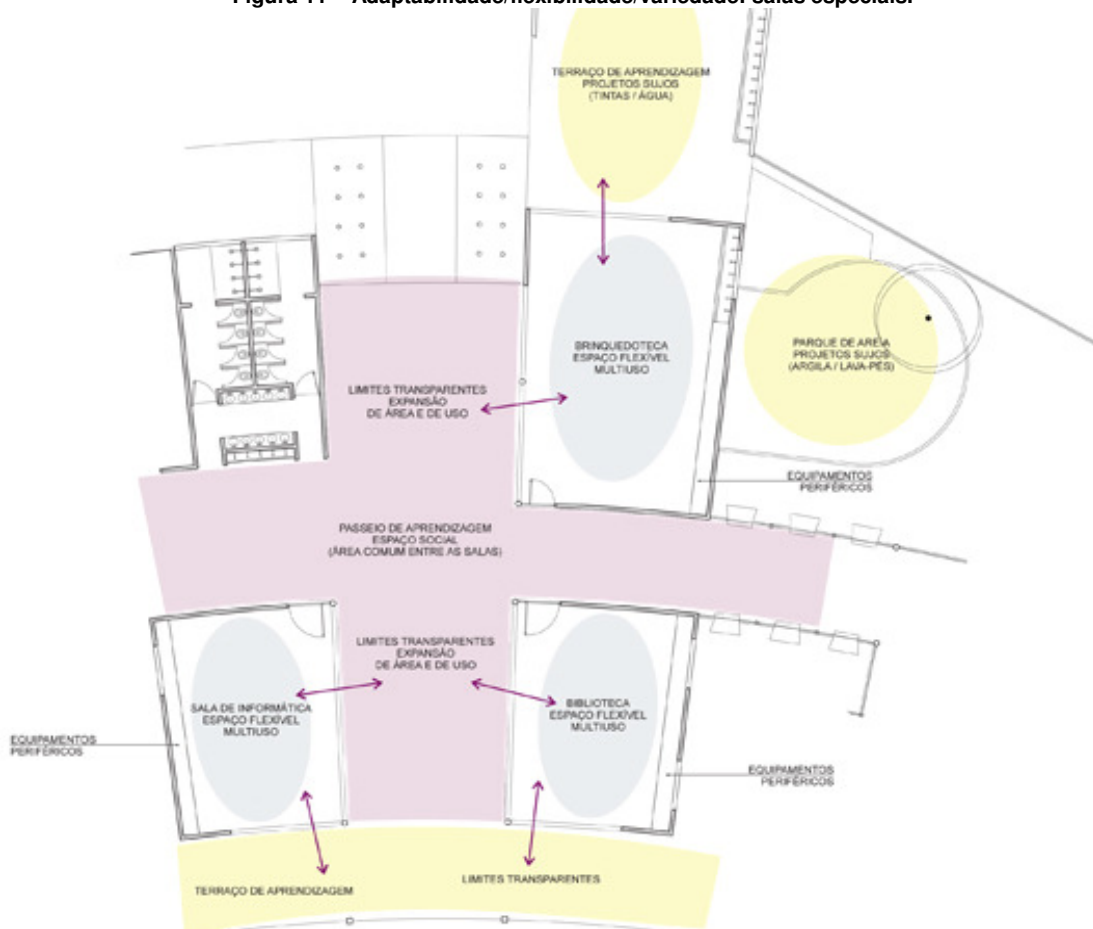
Fonte: Imagem realizada por Elza Cristina Santos, jan 2011.

Figura 10 – Adaptabilidade/flexibilidade/variedade: salas de atividades.



Fonte: Imagem realizada por Elza Cristina Santos, jan 2011.

Figura 11 – Adaptabilidade/flexibilidade/variedade: salas especiais.



Fonte: Imagem realizada por Elza Cristina Santos, jan 2011.

Essa proposição, que seria a resposta para o questionamento inicial da pesquisa, conduziu a reflexão para alguns fatores que pudessem agir como catalisadores na interpretação dos dados obtidos inicialmente, fugindo, desta forma, de soluções previsíveis que serviriam somente para a satisfação óbvia das necessidades do programa para uma escola de educação infantil.

Assim, desde o princípio, foram considerados importantes e como itens de projeto os seguintes fatores: valorização da esquina, estabelecendo um diálogo entre o edifício e o entorno; utilização de uma tipologia que configurasse uma “praça”, ponto de encontro e socialização de seus usuários, onde o caráter lúdico do espaço pode ser revelado; respeito às características originais e preservação de árvores existentes, elementos de grande importância para a arquitetura e para o microclima da região.

A partir daí, o processo de projeto foi naturalmente se desenvolvendo, sempre apoiado sobre a sustentação teórica que norteou a pesquisa e que assegurou a qualidade da solução desejada. Cumpre ressaltar que o ato de projetar não é um processo linear que se desenvolve a partir de um conceito até chegar a uma solução final. Projetos (desenhos) também podem levar a formulação de conceitos (ideias) e vice-versa. Existe uma relação mútua entre eles, onde todos os aspectos devem ser analisados e ajustados a fim de se chegar a uma solução que satisfaça todos os requisitos exigidos e todas as expectativas.

Dessa forma, antes mesmo da ideia central ser totalmente desenvolvida, alguns desenhos foram elaborados e neles verificou-se que já estavam contidos alguns aspectos teóricos importantes apontados nos conceitos estabelecidos.

## CONCLUSÃO

A pesquisa não teve como propósito estabelecer normas para a elaboração de projetos de escolas para a educação infantil. Entretanto, o projeto desta escola, definido segundo essas diretrizes, complementa a tese e sua finalidade é exemplificar e refletir os conceitos abordados, possibilitando um caminho para o aprofundamento do conhecimento da arquitetura.

Algumas das diretrizes determinadas nesse processo projetual consideraram contribuições de pesquisas e de projetos analisados, outras são apenas a confirmação das sugestões contidas na legislação e na literatura pertinentes às escolas de educação infantil, outras ainda representam uma tentativa de solucionar os problemas detectados nos estudos de caso e, finalmente, algumas delas representam uma tentativa de acrescentar inovações na área.

De qualquer modo, é importante lembrar que essas diretrizes e esses conceitos – acolhimento, complexidade, polivalência, transparência e ludicidade – podem ser úteis quando se deseja elaborar projetos de escolas cujo foco é a aprendizagem, sobretudo a aprendizagem lúdica, que considera tanto o brincar quanto o espaço, elementos fundamentais para o desenvolvimento infantil. Escolas que apresentam espaços com essas qualidades podem se tornar fontes de estímulos, de aprendizados e inter-relacionamentos.

Finalmente, recomenda-se, como continuidade da pesquisa, aplicar esses conceitos na elaboração de projetos com outros usos e outras tipologias e também no ensino de projeto, sobretudo quando a humanização dos espaços se faz necessária.

## REFERÊNCIAS

Bastianini, M. Chicco, E. Mela, Alfredo. O espaço e a criança: em busca de segurança e aventura; in, DEL RIO, Vicente, DUARTE, C. R., RHEINGANTZ, Paulo A. **Projeto do lugar: colaboração entre psicologia, arquitetura e urbanismo**. Rio de Janeiro: Contra capa livraria / PROARQ, 2002.

Bomtempo, Edda, Hussein, Carmen L., Zamberlan, Maria A. T. **Psicologia do brinquedo: aspectos teóricos e metodológicos**. São Paulo: Nova Estela: Editora da Universidade de São Paulo, 1986.

Brouère, Gilles. **Jogo e educação**; trad. Patrícia C. Ramos. Porto Alegre: Artes médicas, 1998.

Coelho Neto, J. Teixeira. **A construção do sentido na arquitetura**. São Paulo: Editora perspectiva S. A. , 1979.

Elali, Gleice A. **Ambientes para educação infantil: um quebra cabeça?** Tese de doutorado. São Paulo: FAUUSP, 2002.

Frago, Antônio Viñao, Escolano, Agustín. **Currículo, espaço e subjetividade: a arquitetura como programa**. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2001.

Friedmann, Adriana. **Brincar: crescer e aprender – O resgate do jogo infantil**. São Paulo: Moderna, 1996.

Hall, Edward T. **A dimensão oculta**; tradução de Sonia Coutinho. Rio de Janeiro: F. Alves, 1989.

Hertzberger, Herman. **Lições de Arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

Huizinga, Johan. **Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura**; tradução de João Paulo Monteiro. São Paulo: Perspectiva, 1980.

Kishimoto, Tizuko M. (Org). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 2002.

Lima, Mayumi W. Souza. **Arquitetura e educação**. São Paulo: Studio Nobel, 1995.

Lynch, Kevin. **Imagem da cidade**; tradução Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

Mazzilli, Clíce De T. Sanjar. **Arquitetura lúdica**. 2003. 387 f. Tese de doutorado. São Paulo: FAUUSP, 2003.

Nair, Prakash. Fielding, Randall. Lackney, Jeffery. **The language of school design: Design patterns for 21st century schools**. Designshare.com, 2009.

Piaget, Jean. **A epistemologia genética**. Tradução de Nathanael C. Caixeiro, traduzido do original francês L'épistémologie génétique, Paris, Presses Universitaires de France, 1970. In OS PENSADORES, Abril Cultural, 1975a.

Rapoport, Amos. **Aspectos humanos de la forma urbana**. Barcelona: Gustavo Gili, 1978.

Tornquist, Jorrit. **Color y luz: teoria y práctica**. Barcelona: Gustavo Gili, 2008.

Tuan, Yi-Fu. **Espaço e lugar: a perspectiva da experiência**. São Paulo: Difel, 1983.

Zevi, Bruno. **Saber ver a arquitetura**. 4ª ed. Tradução de Maria Isabel Gaspar, Gaetan Martins de Oliveira. São Paulo: Martins Fontes, 1994.