



DEFICIÊNCIA INTELECTUAL E AUTISMO: CRITÉRIOS PARA UMA OBSERVAÇÃO DA ARQUITETURA ESCOLAR¹

CRUZ, Débora Rodrigues

Universidade Federal de Juiz de Fora, deborarcruz@hotmail.com

ABDALLA, José Gustavo Francis

Universidade Federal de Juiz de Fora, gustavofrancis@globo.com

ANTUNES, Kátiuscia Cristina Vargas

Universidade Federal de Juiz de Fora, katuscia.vargas@hotmail.com

RESUMO

O objetivo deste artigo é apresentar uma reflexão que aborda a importância dos ambientes escolares no cotidiano de alunos com deficiência intelectual ou transtornos invasivos de desenvolvimento (popularmente conhecido como autismo). Também visa compreender como a arquitetura pode facilitar a inclusão escolar, educação e bem estar destes indivíduos. É uma pesquisa teórica de construção de critérios de projeto considerando-se os parâmetros de espaços de vivência nos ambientes escolares e a literatura de referência sobre o assunto, sendo parte de uma dissertação de mestrado que está em desenvolvimento no Programa de Pós-Graduação em Ambiente Construído da Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF. Por um lado, o artigo parte do princípio de que a Convenção sobre os direitos das Pessoas com Deficiência, aprovada pela ONU em 2006, assegura um sistema de educação inclusiva em ambientes que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social do deficiente. Também a atual Política Nacional de Educação Especial, na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008), assegura a todos os alunos com deficiências, o direito de matrícula em escolas regulares, e declara como um de seus objetivos garantir a acessibilidade em todas as esferas. Por outro lado, o consequente aumento no número de matrículas na educação inclusiva nas escolas fundamentais coloca para as instituições a necessidade de adaptações físicas nos ambientes escolares. Não obstante a deficiência intelectual seja uma constante nas escolas, entende-se que a resposta espacial para a necessidade requer cuidados ainda não observados nos códigos e diretrizes de projetos de construção, o que não quer dizer a ABNT 9050/2004. Como contribuição, pode-se sistematizar um conjunto de critérios de projeto para ambientes escolares que recebem alunos com deficiência intelectual e transtornos invasivos do desenvolvimento. Tais critérios podem apontar para diretrizes no desenvolvimento de projetos de arquitetura, reformas e adaptações que tornem os ambientes escolares menos restritivos.

Palavras-chave: Arquitetura Escolar, Educação Inclusiva, Deficiência Intelectual.

¹ Trabalho apresentado no IV SBQP 2015. Universidade Federal de Viçosa.
Disponível em: [doi> http://dx.doi.org/10.18540/2176-4549.6062](http://dx.doi.org/10.18540/2176-4549.6062)

ABSTRACT

The aim of this paper is to present a reflection about the importance of school environments in daily for students with intellectual disabilities or pervasive developmental disorders (popularly known as autism). It also aims to understand how the architecture can facilitate school inclusion, education and well being of these individuals. It is a theoretical research that builds design criteria considering the living spaces of parameters in school environments and the reference literature on the subject. It is part of a master's thesis that is under development at the Postgraduate Program in Built Environment at Federal University of Juiz de Fora - UFJF. On the one hand, the article assumes that the Convention on the Rights of Persons with Disabilities, adopted by the UN in 2006, ensuring an inclusive education system in environments that maximize academic and social development of the disabled person. Also the current National Policy for Special Education in the Perspective of Inclusive Education (2008) ensures all students with disabilities, the right to enrollment in regular schools, and states as one of its objectives ensure accessibility in all spheres. On the other hand, the resulting increase in the number of enrollments in inclusive education in primary schools places for institutions the need for physical adaptations in school environments. Despite the intellectual disability is a constant in schools means that the spatial response to the need requires care not observed in codes and guidelines of construction projects, which is not to say ABNT 9050/2004. As a contribution, you can systematize a set of design criteria for school environments that accept students with intellectual disabilities and pervasive developmental disorders. Such criteria may point to guidelines in the development of architectural projects, renovations and adaptations that make them less restrictive school environments.

Keywords: *School Architecture, Inclusive Education, Intellectual Disabilities.*

1 INTRODUÇÃO E OBJETIVO

A proposta da educação inclusiva avançou e ganhou força a partir da década de 90 e trouxe discussões que perpassam pelas transformações do espaço escolar. As escolas, neste sentido, deveriam se adequar aos alunos com necessidades especiais, não o inverso, isto é, o aluno se adaptar às arquiteturas das escolas. No modelo de inclusão a diferença é assumida tanto na infraestrutura escolar quanto na sociedade. A Educação Inclusiva deve ser concebida, pois, como um espaço aberto à diversidade (ANTUNES, 2007).

O objetivo geral aqui é refletir sobre a importância dos ambientes escolares no cotidiano de alunos com deficiência intelectual (DI) ou transtornos invasivos do desenvolvimento (TID); bem como compreender aspectos arquitetônicos das edificações, que podem facilitar ou dificultar a inclusão escolar, educação e bem estar destes indivíduos. Especificamente, o artigo vai analisar a literatura e evidenciar, pela ótica técnica, quais são os critérios essenciais de projeto de arquitetura de interiores relevantes para a qualidade das edificações no que refere à inclusão escolar da criança com DI ou TID.

No Brasil, o documento usualmente utilizado para assegurar a educação às pessoas com necessidades especiais tem sido a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008). Esta política orienta os sistemas de ensino para a promoção de respostas às necessidades educacionais dos alunos, por garantir, dentre outras medidas, a acessibilidade urbanística e arquitetônica, nos mobiliários e equipamentos, nos transportes, na comunicação e informação. O espaço escolar, entendido como sua edificação e os usos que são feitos dela, configura-se num importante componente do processo de inclusão dos alunos com

necessidades especiais, não apenas ao proporcionar a acessibilidade arquitetônica, mas pelas intenções inscritas em sua arquitetura e organização (ANTUNES, 2007). Para que um ambiente construído seja saudável e destinado ao desenvolvimento de alunos com DI ou TID, entende-se que suas questões específicas de bem estar físico, mental e social, atrelados à aprendizagem, devem ser consideradas.

O contexto onde alunos com DI estão inseridos descreve as condições relacionadas ao seu cotidiano. Isso envolve pelo menos três níveis diferentes de ambientes: (1) o social imediato, incluindo a pessoa e a família dela; (2) o social próximo, os vizinhos, a comunidade local, a escola; (3) o sociocultural que envolve a população mais ampla, a cultura, as normas, leis. Esses ambientes são importantes para as pessoas com DI porque são neles que se apresentam as oportunidades de promoção do bem-estar (AAMR, 2006). A Classificação Internacional da Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), utiliza o termo "incapacidade", ao invés de deficiência, para designar um fenômeno multidimensional que resulta da interação entre as pessoas e o seu ambiente físico e social (OMS, 2001). Assim, conseqüentemente, um ambiente construído mal concebido vai potencializar situações de incapacidade, ou deficiência, e aumentar as situações de desvantagens e de exclusão. Como por exemplo, no caso de edifícios escolares, onde suas arquiteturas não consideram as necessidades dos alunos com deficiência. Com isso posto, os estabelecimentos educacionais, precisam responder às necessidades particulares dos alunos a fim de lhes oferecer a maior independência possível, porém eles frequentemente se limitam a soluções para deficiências motoras (DÉOUX, 2010).

Atualmente as situações de deficiências físicas e motoras são contempladas por documentos nacionais e internacionais, legislações e decretos, porém, a inclusão de crianças com DI e TID, ainda é pouco discutida e conhecida no que diz respeito às alterações espaciais. Por essa carência, ainda há que se explorar os aspectos comportamentais e seus reflexos no lugar. Entendendo-se o sujeito com DI, presente no espaço, como substancialmente importante nas relações humanas construídas cotidianamente. Projetar escolas, então, sem considerar as potenciais relações do aluno com DI e TID implica em desconsiderar pessoas significativas na vivência desses lugares e na formação da sociedade e de sua cultura. As pessoas com limitações cognitivas necessitam ter assegurado ambientes educacionais que apoiem soluções universais aplicáveis a mais ampla gama de condições humanas, não importa quão grave sejam (KHARE; MULLICK, 2009).

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA E MÉTODO

Um dos pressupostos da educação inclusiva é os respeito às diferenças existentes entre as pessoas com deficiências no que diz respeito as suas necessidades específicas que se manifestam em diversos contextos.

Os sistemas de classificação de doenças tais como o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-IV, 1995), a Classificação de Transtornos Mentais e de Comportamento (CID-10, 1993) e a American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (AAIDD) definem que uma criança só pode ser considerada como deficiente intelectual (DI) quando, apresenta ao menos três sintomas: (1) coeficiente de inteligência abaixo do padrão

considerado normal (QI abaixo de 70), (2) pelo menos duas dificuldades relacionadas ao funcionamento adaptativo, e (3) que os sintomas sejam manifestados antes dos dezoito anos de idade.

Transtornos Invasivos do Desenvolvimento (TID) são caracterizados por severos déficits e prejuízo invasivo em múltiplas áreas do desenvolvimento. Incluem prejuízos: na interação social recíproca, na comunicação e a presença de comportamentos, interesses e atividades estereotipados. Os transtornos são: Transtorno Autista, Transtorno de Rett, Transtorno Desintegrativo da Infância, Transtorno de Asperger, Transtorno Invasivo do Desenvolvimento sem outra especificação (DSM-IV, 1995).

Os ambientes educacionais deveriam estar preparados para responderem as diferentes necessidades de seus alunos, isto é, serem acessíveis. Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) “acessibilidade é a possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos”. (ABNT. 9050:2004, p.02)

Através da pesquisa teórica foram apontados critérios² de projeto para a criação de ambientes inclusivos que consideram as necessidades de indivíduos com DI e TID. Estes critérios visam maximizar as oportunidades de bem-estar e conseqüentemente a educação destes indivíduos.

O presente artigo traz e analisa a produção científica na área das ciências humanas aplicadas, engenharias e da educação sobre o espaço escolar e sua relação com a criança com DI e TDI. Tomando-se como base os artigos nacionais em periódicos das bases SCIELO, LILACS, BVS MS e Periódicos Capes, bem como artigos internacionais, através da análise de bibliografia específica.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A classificação nacional ocorreu com base em: (a) ano de publicação, (b) número de artigos, (c) área, (d) periódicos em que foram publicados, e (e) tema principal.

A pesquisa sistemática feita nas bases de dados nacionais é apresentada no Quadro 1:

Quadro 1 – Revisão da literatura nacional

Ano	Nº de artigos	Área	Periódicos	Tema
2006	02	Educação	Ministério da Educação	Atendimento Educacional Especializado p/ Defic. Mental
		Educação	Ministério da Educação	Recursos pedagógicos
2007	01	Educação	Ministério da Educação	Atendimento Educacional Especializado p/ Defic. Mental

² Critério: substantivo masculino (do grego *kritérion*). Aquilo que serve de norma para julgar, decidir ou proceder (MICHAELIS, 2009).

2008	01	Educação	Revista Educar	Análise do avanço da inclusão escolar
2009	03	Arquitetura	Revista Produção	Ambientes responsivos e humanizados
		Educação	Revista Educação	Análise de fatores que dificultam a inclusão escolar
		Educação	Revista Intermeio	Análise de fatores que dificultam a inclusão escolar
2010	02	Educação	Revista de Educação Especial	Ambientes inclusivos e exclusivos
		Educação	Revista de Educação Especial	Acessibilidade
2011	01	Saúde	Revista O Mundo da Saúde	Acessibilidade
2012	07	Educação	Revista Brasileira de Educação Especial	Acessibilidade
		Educação	Revista de Educação Especial	Acessibilidade
		Educação	Revista Brasileira de Educação Especial	Sala de recursos
		Educação	Revista Educação e Pesquisa	Análise de fatores que dificultam a inclusão escolar
		Educação	Revista Brasileira de Educação Especial	Concepção dos professores sobre inclusão escolar
		Educação	Revista Educação Especial	Avaliação de qualidade em creches inclusivas
		Educação	Revista Brasileira de Educação Especial	Avaliação de qualidade e participação dos alunos incluídos
2013	02	Saúde	Caderno de Terapia Ocupacional - UFScar	Tecnologia Assistiva
		Educação	Arquivos analíticos de políticas educativas	Tecnologia Assistiva

Fonte: Resultados da pesquisa

A análise nos revela que os principais periódicos são os manuais da Secretaria de Educação Especial/MEC, seguido pela Revista Brasileira de Educação Especial (Marília/SP) e pela Revista Educação Especial (Santa Maria/RS). Os temas mais recorrentes são acessibilidade arquitetônica aos ambientes escolares, recursos pedagógicos e análise de fatores que facilitam ou dificultam a inclusão escolar. Sendo que as áreas de maior concentração de pesquisas são a Educação e a Educação Especial.

Em relação ao tema de alterações espaciais voltadas para a inclusão de alunos com DI ou TID, os trabalhos concentram-se na questão da eliminação de barreiras arquitetônicas³. Quanto às adaptações pedagógicas, reconhece-

³ Qualquer elemento natural, instalado ou edificado que impeça a aproximação, transferência ou circulação no espaço, mobiliário ou equipamento urbano (NBR 9050/ABNT, 2004).

se que são de fato uma grande barreira para a inclusão destes alunos, por isso há um esforço para se adequar sempre que necessário, currículos, metodologias e programas educacionais. As escolas precisam providenciar a realizar adaptações arquitetônicas pontuais, capazes de dar suporte para aplicação das práticas pedagógicas diferenciadas (ANTUNES, 2007). Padilha (2009) conclui que, dentre as tarefas que devem ser realizadas no interior das escolas para a efetivação da inclusão, há uma necessidade “urgente” de conhecimentos mais rigorosos sobre o acesso ao edifício escolar. Também ressalta que, pelo Brasil, existe uma precariedade na organização do espaço físico: “onde parece que a escola para os pobres deve ser pobre e que a escola para os deficientes deve satisfazer-se com pequenos arranjos e reformas que nem de longe atendem a real necessidade dos alunos” (PADILHA, 2009, p. 22). Por exemplo, são constatadas dificuldades em arranjo espacial, tanto layout e flexibilidade de mobiliário (andar entre as carteiras, visibilidade da lousa, peso dos mobiliários etc.), sanitários sem qualquer possibilidade de acesso autônomo dos deficientes físicos, entre outros. Além disso, as salas de recursos multifuncionais (local onde é oferecido atendimento educacional especializado aos alunos com dificuldades de aprendizagem) são, muitas vezes, espaços adaptados e mal localizados setorialmente dentro da escola. Ainda o grande número de alunos por sala dificulta o atendimento individualizado aos alunos com necessidades especiais (PADILHA, 2009). Ressalta-se por fim, no que diz respeito à inclusão escolar, que poucos professores brasileiros se referem ao espaço físico da escola como um aspecto que dificulta o trabalho em educação (CAPELLINI E RODRIGUES, 2009). Algumas suposições podem ser colocadas: (1) outras dificuldades se apresentam como mais imediatas e cruciais, (2) há um desconhecimento do impacto do espaço no desenvolvimento destas atividades e (3) há pouco interesse efetivo de inclusão frente aos problemas conjunturais.

No que se refere à pesquisa internacional (Quadro2) verificou-se o seguinte panorama:

Quadro 2 – Revisão da literatura internacional

Ano	Nº de artigos	Área	Periódicos	Tema
2001	01	Educação	Depart. for Education and Employment	Projeto para escolas inclusivas
2005	01	Educação	Department for Education and Skills	Proj. de escolas p/ crianças c/ necessidades educativas especiais
2006	01	Autismo	2nd Autism Congress and Exhibition	Proj. de Ambientes p/ crianças com autismo
2008	02	Arquitetura	International Journal of Architectural Research	Intervenções de projeto para usuários autistas
		Arquitetura	Autism Asperger's Digest	Proj. de Ambientes Educacionais para crianças com autismo
2009	04	Arquitetura	Arizona State University	Intervenções de projeto para

				usuários autistas
		Educação	International Journal of Architectural Research	Proj. de Ambientes Educacionais p/ crianças com autismo
		Autismo	Good Autism Practices	Proj. de Ambientes Educacionais p/ crianças c/ autismo
		Saúde	Australasian Medical Journal	Intervenções de projeto para usuários com deficiências cognitivas e autistas
2010	01	Tecnologia Assistiva	Designing Inclusive Interactions	Experiências de pessoas com autismo e o ambiente
2011	02	Educação	Interior Design Educators Concil	Proj. de Ambientes Educacionais para crianças com autismo
		Autismo	Autism Spectrum Disorders - From Genes to Environment	O autismo e o ambiente construído
2012	04	Autismo	Autism Asperger's Digest	Intervenções de projeto para usuários autistas
		Saúde	Revista Psiquiatria Clínica	O autismo e o ambiente construído
		Autismo	Autism Asperger's Digest	O autismo e o ambiente construído
		Autismo	Autism Asperger's Digest	O autismo e o ambiente construído
2013	01			Jardins terapêuticos para Síndrome de Down

Fonte: Resultados da pesquisa

A análise revela que os principais periódicos são as Revistas Autism Asperger's Digest, seguido pelo International Journal of Architectural Research. Temas recorrentes são intervenções de projeto em escolas voltadas para pessoas com autismo, porém existem manuais mais abrangentes que tratam sobre projeto de escolas inclusivas visando à ampla gama de DI. A área com maior concentração de pesquisas é Educação Especial, através de publicações voltadas para o autismo e tratam de alterações espaciais. Este foco se dá devido ao fato de que pessoas com autismo apresentam maior dificuldade de adaptação aos ambientes. Diversas pesquisas (SÁNCHEZ, 2011; KHARE, MULLICK, 2009; BAUMERS; HEYLIGHEN, 2010) têm considerado a necessidade da ampliação do conceito de barreiras arquitetônicas que limitam o uso para indivíduos com DI e TID. Tais estudos apontam para critérios de projeto que vão além da acessibilidade voltada para deficiências físicas e motoras. Reconhece-se que a arquitetura pode ajudar no processo de aprendizagem, promoção da autonomia, facilidades de socialização, quando garante a independência e preserva a dignidade (SÁNCHEZ, 2011). O estudo

desenvolvido por Khare e Mullick (2009) teve como foco os alunos com autismo e a hipótese que o desenvolvimento destes alunos pode ser reforçado através de um ambiente físico adequado às suas necessidades. Foram identificados critérios de projeto para escolas que recebem estes alunos. Dentre esses foi demonstrada a importância de cada atividade deve estar perceptivamente associada a um espaço físico. Por exemplo, a localização do mobiliário para atividades individuais e em grupo, áreas para brincadeiras, leitura e outras devem estar bem definidas dentro da classe (KHARE; MULLICK, 2009).

A estrutura visual deve incorporar informações visuais concretas no ambiente para utilizar a capacidade de reconhecimento visual dos indivíduos com autismo e torná-los mais independentes. Instruções visuais permitem dar instruções necessárias ou sequência de passos para seguir uma atividade. Estas podem ser: forma escrita, imagens (fotos), esquemas visuais no espaço das atividades (KHARE; MULLICK, 2009). As pessoas com autismo apresentam variadas atitudes quando são invadidas em seu espaço pessoal⁴ assim promover espaços pessoais generosos os ajuda a lidar com os estímulos sociais de maneira mais confortável. Há também a necessidade de se providenciar espaços de retiro para evitar desnecessário estresse e ansiedade. Estes espaços são áreas utilizadas pelos estudantes em momentos de estresse para fugir das distrações e estímulos e recobrar o autocontrole (KHARE; MULLICK, 2009). As escolas devem ser planejadas com simplicidade e clareza para maximizar a compreensão, exigindo menos esforço para compreender, usar e desfrutar do edifício. Um layout claro, espaços organizados, zoneamento claro, formas simples e sem confusão visual pode ajudar crianças com autismo a perceber o ambiente facilmente (KHARE; MULLICK, 2009). A segurança é outro fator que deve ser considerado, dado, evidentemente, à condição própria da criança em geral e mais ainda com deficiência, síndromes ou transtornos. Assim, deve haver preocupações com escapes, arestas cortantes, materiais não tóxicos, etc. (KHARE; MULLICK, 2009). Também a flexibilidade é considerada um dos mais importantes critérios de projeto para escolas inclusivas. Isto pode se dar através do mobiliário, arranjos espaciais e iluminação que permitam a adaptação de programas de ensino, o rearranjo e a subdivisão dos espaços. Podem ser utilizadas divisórias portáteis para a criação espaços diferenciados, janelas e claraboias para captar a luz natural e o uso de dimmers nos interruptores que permitem o controle da iluminação (VOGEL, 2008).

Vogel (2008) declara que enquanto a educação especial tem adaptado seus currículos para dar suporte a crescente demanda de alunos, os arquitetos ainda não renovaram a sua forma de projetar as escolas para abrigar estes novos programas. Tomando-se o autismo como um exemplo conjuntural para estudos de acessibilidade, Vogel (2008), analisa e aponta alguns critérios a serem acrescentados para projetos de arquitetura de escolas. Tais critérios são desejáveis para promover uma melhor adaptação dos alunos. Sabe-se que eles apresentam distúrbios no déficit de atenção, conseqüentemente, dificuldades de concentração. Com isso, um ambiente sem distrações e de fácil compreensão da ordem espacial é indicado. Neste sentido, esse deve ser

⁴ O Espaço Pessoal é descrito por SOMMER (1973) também como território portátil, definindo-se como área com limites invisíveis que cercam o corpo da pessoa, existindo diferenças entre as culturas, quanto às distâncias. A intrusão destas fronteiras culmina em uma invasão espacial.

desprovido dos elementos visuais não essenciais (pôsteres e outras imagens), as sinalizações não devem ser desordenadas e nem deve haver excesso de objetos nos caminhos, tais como estantes abertas com materiais expostos. Neste caso, o ambiente limpo e distinto ajuda a criança com autismo a focar sua atenção na aprendizagem, ao invés de em estímulos outros. Ambientes não ameaçadores também são necessários para essas crianças, pois o medo pode paralisá-las completamente e até bloquear as interações sociais, sabido que ficam fisicamente estagnadas, sem comunicação com o mundo exterior. Os ambientes, inversamente então, devem ser acolhedores e oferecerem uma sensação de segurança. O uso elementos com mobiliários familiares (pufes, sofás de pelúcia, carpetes, balanços), ou oficinas de argila e água podem fornecer tais estímulos sensoriais importantes. Também a previsibilidade é significativa para indivíduos com autismo porque eles precisam de elementos concretos para compreensão do mundo que os rodeia. Os planejadores urbanos organizam uma cidade, pensando em princípios como a imaginabilidade e legibilidade (Lynch, 1964). Aproveita-se desses conceitos como princípios a serem aplicados aos microambientes das escolas, através da criação de caminhos evidentes, corredores identificados e nomeados, zonas com códigos de cores, limites definidos, marcos, sistemas de sinalização numeração, etc.. Também é importante fornecer aos usuários informações sobre o ambiente por meio dos outros sentidos (olfato, audição e tato).

Voguel (2008), ao generalizar suas evidências, indica que, quando uma criança pode entender o seu ambiente, a segurança emocional aumenta e ela sente maior confiança e, com isso, sensação de controle. Acresce ela que não é só as crianças que tiram proveitos dessas ambientações, mas as pessoas em geral. Por exemplo, elas sentem maior conforto e controle quando têm uma zona de transição entre os espaços públicos e privados. Assim como uma varanda separa a casa da rua, um espaço de transição na forma de um nicho ou corredor diferenciado separa a sala de aula a partir do corredor principal, fornecendo informações importantes do ambiente a partir de uma posição segura e defensiva. Salas de aula são muitas vezes estéreis ou o contrário superestimulantes. Ainda, ela percebe em seus estudos que uma iluminação suave, cores aconchegantes, texturas, vegetações, etc. podem transformar ambientes escolares convencionais em locais aconchegantes e não institucionais. Assim, ambientes acolhedores ajudarão as crianças para relaxar e reter mais informações.

Smith (2009), reconhecendo a importância e o impacto do projeto do ambiente de saúde para o bem-estar do paciente, fez uma análise de como os ambientes cotidianos podem maximizar o bem-estar de pessoas com "deficiências menos visíveis"⁵. A discussão teve como foco indivíduos com autismo, lesões cerebrais adquiridas e deficiências intelectuais. Através de uma metodologia baseada na relação ambiente-comportamento foi possível à determinação de alguns critérios para a maximização do bem-estar para estes indivíduos. Foram destacados o (1) espaço pessoal, (2) barulho, (3) layout e (4) iluminação. Outras pesquisas do gênero como a de Beaver (2006), Humpheys (2008), Ahrentzen e Steele (2009), Ian Scott (2009), e o manual britânico para escolas inclusivas "Building Bulletin 77 – Designing for pupils with special educational needs and disabilities in schools" (2005), reforçam os critérios de projeto identificados nas pesquisas citadas. Tais estudos incluem

⁵ *Less visible impairments* (SMITH, 2009)

dentre outros a necessidade de diferentes tipos de espaços externos ao redor da escola com estimulação sensorial para uso social e de recreação. Trazendo para o campo de análise deste artigo, pode-se dizer que deve haver uma variedade de configurações de sala de aula com estímulos variavelmente controlados. Salas de baixo estímulo sensorial, calmas e com distrações controláveis para ajudar a focar no ensino individualizado. Assim, são importantes as salas com estímulos sensoriais específicos, utilizando-se de luz e som com técnicas interativas que podem ajudar as crianças com dificuldades de aprendizagem a melhorar sua coordenação, desenvolver a compreensão de causa e efeito ou promover o relaxamento (UNITED KINGDON, 2005).

4 CONCLUSÕES OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da literatura a respeito da relação entre arquitetura e inclusão de crianças com DI ou TID, construiu-se o Quadro 3, o qual resume, por meio de uma observação sistemática na revisão da literatura, os principais critérios de evidência técnica de projeto de espaços arquitetônicos interiores presentes nas pesquisas sobre o assunto:

Quadro 3: Critérios para identificação da qualidade de projeto arquitetônico na análise de inclusão escolar de crianças com DI e TID

Critérios de Projeto	Autores					
	Déoux	Padilha	Khare & Mullick	Vogel	Smith	Bulletin 77
Instruções Visuais	X		X			
Iluminação	X	X			X	X
Layout	X	X	X		X	X
Acústica	X				X	
Setorização		X				
Espaço Pessoal			X		X	X
Espaços de retiro			X			X
Segurança e Proteção			X			X
Simplicidade e Clareza			X	X		
Flexibilidade			X	X		
Não ameaçador				X		
Previsibilidade				X		
Controlabilidade				X		
Sintonia sensório-motor				X		X
Não institucional				X		

Fonte: Resultados da pesquisa

Ressalta-se que o artigo visou, de forma acadêmica, levantar os critérios essenciais para estudos em arquiteturas escolares com foco na criança com DI e TID; mostrou que o assunto é restrito no âmbito do conhecimento a cerca

das edificações e seus espaços e que é necessário ampliar o debate para entender o impacto provocado pelo projeto arquitetônico na vida destas crianças. Pode-se dizer com certeza que a literatura brasileira neste caso é escassa. Por um lado subestima-se a questão espacial da edificação na estratégia de inclusão. Por outro lado, aponta-se que as pesquisas sobre a deficiência intelectual e sobre educação especial e inclusiva no meio técnico da arquitetura nacional ainda não consideram a questão na amplitude necessária.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq e à CAPES, pelo apoio recebido.

REFERÊNCIAS

AHRENTZEN, S.; STEELE, K. **Advanced full spectrum housing**. Phoenix: Universidade Estadual do Arizona, 2009.

ANTUNES, K.C.V. **Uma leitura sociológica da construção do espaço escolar à luz do paradigma da educação inclusiva**. 2007. 98f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE RETARDO MENTAL. **Retardo mental – definição, classificação e sistemas de apoio (2002)**. 10 ed. (Tradução Magda França Lopes). Porto Alegre: ARTMED, 2006.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 2004.

BAUMERS S.; HEYLIGHEN A. Harnessing Different Dimensions of Space: The Built Environment in Anti-Biographies. In: LANGDON, P., CLARKSON, P., ROBINSON, P. (Eds.) **Designing Inclusive Interactions: Inclusive Interactions Between People and Products in Their Contexts of Use**. Londres: Springer-Verlag, 2010, p.13-23.

BEAVER, C. Designing environments for children and adults with autistic spectrum disorder. In: **International Conference on Autism**. Cidade do Cabo. Ago, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, 2008. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>>. Acesso em: 14 ago. 2013.

CAPELLINI V. L. M. F.; RODRIGUES, O. M. P. R. Concepções de professores acerca dos fatores que dificultam o processo da educação inclusiva. **Educação**. v. 32, n. 3, p. 355-364, set/dez 2009.

CLASSIFICAÇÃO DE TRANSTORNOS MENTAIS E DE COMPORTAMENTO – CID-10. **Descrições Clínicas e Diretrizes Diagnósticas**. Coord. Organização Mundial da Saúde. (Tradução Dayse Batista). Editora: Artes Médicas, Porto Alegre, 1993.

DÉOUX, S. **Bâtir pour la santé des enfants**. Andorra: Medieco Éditions, 2010.

HUMPHREY, S. Autism and architecture. **Autism London Bulletin**. Feb/Mar 2005. Disponível em: <<http://www.autismlondon.org.uk/pdf-files/>>. Acesso em 15 mai. 2014.

KHARE, R.; MULLICK, A. Incorporating the behavioral dimension in designing inclusive learning environment for autism. **International Journal of Architectural Research**. vol. 3 n. 3. nov. 2009.

LYNCH, K. **A imagem da cidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

MANUAL DIAGNÓSTICO E ESTATÍSTICO DE TRANSTORNOS MENTAIS – DSM-IV. 4 ed. (Tradução Dayse Batista). Editora: Artes Médicas, Porto Alegre, 1995.

MICHAELIS. Dicionário da língua portuguesa. São Paulo: Melhoramentos, 2009.

OMS. **Classificação Internacional da Funcionalidade, Incapacidade e Saúde**. 2001. Disponível em: <<http://www.who.int/classification/icf>>. Acesso em 20 jun. 2014.

PADILHA, A. M. L. Práticas educativas: Perspectivas que se abrem para a Educação Especial. **Educação & Sociedade**, ano XXI, n. 71, Jul., 2000.

SÁNCHEZ, P.A., VÁZQUEZ, F.S., SERRANO, L.A. Autism and the Built Environment. **Autism Spectrum Disorders - From Genes to Environment**. Sept. 2011.

SCOTT, I. Designing learning spaces for children on the autism spectrum. **GAP**. Out, 2009

SMITH, D. Spatial design as a facilitator for people with less visible impairments. **Australasian Medical Journal**. v. 13, p. 220-227, 2009.

SOMMER, R. **Espaço Pessoal: As Bases Comportamentais de Projetos e Planejamentos**. São Paulo: EPU, EDUSP, 1973.

UNITED KINGDON. Department for Education and Skills. Building Bulletin 77: Designing for Pupils with Special Educational Needs and Disabilities in Schools, 2005.

VÁZQUEZ, F.S.; TORRES, A.S. Autism and Architecture. **Revista Psiquiatria Clínica**. v. 40, n. 2, p. 85-6, São Paulo, 2013.

VOGEL C. L. Classroom Design for Living and Learning with Autism. **Autism Asperger's Digest**. Mai/Jun. 2008.