

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE ENGENHARIA
MESTRADO EM AMBIENTE CONSTRUÍDO

Yane Santana de Almeida

Síndrome de Down: dois estudos de casos em Juiz de Fora - MG das potencialidades e obstáculos da arquitetura escolar

Juiz de Fora

2020

Yane Santana de Almeida

Síndrome de Down: dois estudos de casos em Juiz de Fora - MG das potencialidades e obstáculos da arquitetura escolar

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ambiente Construído, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ambiente Construído. Área de concentração: Projeto do Ambiente Construído.

Orientador: Dr. José Gustavo Francis Abdalla

Juiz de Fora

2020

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Almeida, Yane Santana de.

Síndrome de Down : dois estudos de casos em Juiz de Fora - MG das potencialidades e obstáculos da arquitetura escolar / Yane Santana de Almeida. -- 2020.

144 f.

Orientador: José Gustavo Francis Abdalla

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Engenharia. Programa de Pós-Graduação em Ambiente Construído, 2020.

1. Síndrome de Down. 2. Arquitetura. 3. Inclusão. 4. Ambiente escolar. I. Abdalla, José Gustavo Francis, orient. II. Título.

Yane Santana de Almeida

Síndrome de Down: dois estudos de casos em Juiz de Fora - MG das potencialidades e obstáculos da arquitetura escolar

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ambiente Construído, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ambiente Construído. Área de concentração: Projeto do Ambiente Construído.

Aprovada em 28 de maio de 2020

BANCA EXAMINADORA



Dr. José Gustavo Francis Abdalla - Orientador
Universidade Federal de Juiz de Fora



Dr.ª Kátiuscia Cristina Vargas Antunes – Convidada Interna
Universidade Federal de Juiz de Fora



Dr. Túlio Márcio de Salles Tibúrcio – Convidado Externo
Universidade Federal de Viçosa

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, meu maior exemplo e fonte de inspiração. Obrigada por acreditar e fazer dos meus sonhos, os seus.

Ao meu pai pelo amor, torcida e vibrações.

Aos meus avós, tios e primos pela torcida e amor.

Ao João Victor, pela paciência, amor e por compartilhar e vibrar sempre com as minhas vitórias.

Ao meu orientador Prof. Dr. José Gustavo Francis Abdalla por ingressar junto comigo no desafio dessa pesquisa. Obrigada por toda direção, paciência e por compartilhar comigo um pouco da sua experiência. Sem você, este trabalho não seria realizado.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Ambiente Construído (PROAC) por todo ensinamento e por se fazerem sempre presentes.

Aos colegas de classe, por tornarem a caminhada mais leve e divertida.

Aos diretores das escolas: Escola Internacional Saci e Escola Municipal Cosette de Alencar que abriram as portas das instituições e não mediram esforços para que a pesquisa fosse realizada. Obrigada por toda ajuda e paciência.

Aos profissionais que aceitaram participar da pesquisa, dedicando um pouco do seu tempo e atendendo aos meus pedidos com tanto carinho e paciência.

À professora Katiuscia por dividir um pouco de sua experiência durante a qualificação e contribuir tanto para a finalização do trabalho.

Ao professor Túlio por se mostrar solícito e aceitar participar da banca de defesa final do trabalho.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa de mestrado.

A todos vocês, muito obrigada!

Conta certa lenda, que estavam duas crianças patinando num lago
congelado.

Era uma tarde nublada e fria, e as crianças brincavam despreocupadas.
De repente, o gelo quebrou e uma delas caiu, ficando presa na fenda que se
formou.

A outra, vendo seu amiguinho preso, e se congelando, tirou um dos patins e
começou a golpear com todas as suas forças, conseguindo por fim, quebrá-lo
e libertar o amigo.

Quando os bombeiros chegaram e viram o que havia acontecido,
perguntaram ao menino:

- Como você conseguiu fazer isso? É impossível que tenha conseguido
quebrar o gelo, sendo tão pequeno e com as mãos tão frágeis!

Neste instante, um ancião que passava pelo local comentou:

- Eu sei como ele conseguiu.

Todos perguntaram:

- Pode nos dizer como?

- É simples – respondeu o velho.

- Não havia ninguém ao seu redor para lhe dizer que não seria capaz.

(ALBERT EINSTEIN)

RESUMO

A dissertação tem por objeto entender como a arquitetura responde às necessidades e pode influenciar no desenvolvimento, participação e inclusão de crianças com SD na escola. A síndrome de Down (SD) é uma anomalia genética definida como uma alteração no cromossomo 21 que ocasiona atrasos nas funções motoras e mentais desde o nascer. Justifica-se a pesquisa porque, no Brasil, a arquitetura escolar observa os aspectos da inclusão físico-espacial centrado muito mais pela ótica da acessibilidade física do que num contexto amplo que envolva o lugar e a ambiência como um todo. É um trabalho qualitativo e exploratório, desenvolvido na cidade de Juiz de Fora, MG, por meio de investigação em duas escolas do município, apoiado em três métodos: uma entrevista aberta, com a área administrativa das escolas; o passeio *Walkthrough* e a aplicação, realizado com profissionais, ou cuidadores qualificados das crianças com SD, do questionário intitulado Avaliação da Função na Escola (*School Function Assessment – SFA*). Como resultados, se construiu mapas de descobertas ambientais para cada uma das escolas a partir dos instrumentos metodológicos aplicados in loco. As discussões das investigações apontaram que a inclusão não é, de forma direta, dependente da relação físico-espacial e funcional proporcionada pela arquitetura, por exemplo, a acessibilidade física não é uma condição impeditiva para o desenvolvimento da criança com SD. Mostrou-se mais relevante e anterior à questão aqui posta, a orientação metodológica e a constituição pedagógica utilizada pelas escolas. Ao constatar o papel significativo no contexto ambiental das relações pessoa/pessoa e pessoa/sociedade, também se observou que a característica do sistema ambiental escolar ultrapassa o microssistema que o circunda, sendo importante observar, no mínimo, o ambiente do mesossistema no qual a escola está. A arquitetura em si, nas considerações finais, permitiu apontar que ela mantém sua clássica função de servir ao propósito das relações humanas. O objeto por ela proporcionado, sob esta ótica, não é insignificante, pois, por um lado, nos casos onde não foi possível obter uma boa resposta arquitetônica, havia problemas de diversas ordens, como adaptações funcionais, dificuldades físico-espaciais e administrativas, entre outras. Pelo outro lado, quando se observou boas relações físico-espaciais, teve-se resposta positiva para o desenvolvimento da criança com SD, bem como conforto ambiental e redução de estresse para os cuidadores. Neste sentido, ainda que não seja um objeto percebido de forma direta, a arquitetura, usando uma metáfora cenográfica, serve de palco e cenário à escola, onde se este palco, ou cenário estão ruins, os atores terão maior dificuldades para executarem a peça, isto é, voltando à realidade, terão

dificuldades na relação humana que utiliza aquele espaço encapsulado para desenvolvimento das atividades e relações de vida cotidiana.

Palavras-chave: Síndrome de Down. Arquitetura. Inclusão. Ambiente escolar.

ABSTRACT

The dissertation aims to understand how architecture responds to needs and can influence the development, participation and inclusion of children with DS in school. Down syndrome (DS) is a genetic anomaly defined as an alteration in chromosome 21 that causes delays in motor and mental functions since birth. The research is justified because, in Brazil, school architecture observes aspects of physical-spatial inclusion centered much more from the perspective of physical accessibility than in a broad context that involves the place and the environment as a whole. It is a qualitative and exploratory work, developed in the city of Juiz de Fora, MG, through research in two schools in the municipality, supported by three methods: an open interview, with the schools' administrative area; the *Walkthrough* tour and the application, carried out with professionals, or qualified caregivers of children with DS, of the questionnaire entitled School Function Assessment (SFA). As a result, maps of environmental discoveries were constructed for each school based on methodical instruments applied on the spot. The discussions of the investigations pointed out that inclusion is not directly dependent on the physical-spatial and functional relationship provided by architecture, for example, physical accessibility is not an impeding condition for the development of children with DS. The methodological orientation and the pedagogical constitution used by schools proved to be more relevant and prior to the question posed here. When observing the significant role in the environmental context of the person / person and person / society relationships, it was also observed that the characteristic of the school environmental system goes beyond the microsystem that surrounds it, being important to observe, at least, the mesosystem environment in which the school is. Architecture itself, in its final considerations, allowed us to point out that it maintains its classic function of serving the purpose of human relations. The object provided by it, from this perspective, is not insignificant, because, on the one hand, in cases where it was not possible to obtain a good architectural response, there were problems of various kinds, such as functional adaptations, physical-spatial and administrative difficulties, among others. On the other hand, when good physical-spatial relationships were observed, there was a positive response for the development of children with DS, as well as environmental comfort and stress reduction for caregivers. In this sense, even though it is not a directly perceived object, architecture, using a scenographic metaphor, serves as a stage and scenery for the school, where if this stage, or scenery is bad, the actors will have greater difficulties to perform the play, that is, returning to reality, they will have difficulties in the human

relationship that uses that encapsulated space for the development of activities and relationships of daily life.

Keywords: Down syndrome. Architecture. Inclusion. School environment.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo Bioecológico de Bronfrenbrenner	48
Figura 2 - Localização das escolas no mapa de Juiz de Fora	56
Figura 3 - Escola Internacional Saci.....	60
Figura 4 - Implantação Esquemática - Escola Internacional Saci	61
Figura 5 - Setorização Bloco 01 - Escola Internacional Saci	62
Figura 6 - Setorização Bloco 02 - 1º pavimento - Escola Internacional Saci.....	62
Figura 7 - Setorização Bloco 02 - 2º pavimento - Escola Internacional Saci.....	63
Figura 8 - Setorização Bloco 03 - 1º pavimento - Escola Internacional Saci.....	63
Figura 9 - Setorização Bloco 03 – 2º pavimento - Escola Internacional Saci.....	64
Figura 10 - Setorização Bloco 03 – 3º pavimento - Escola Internacional Saci.....	64
Figura 11 - Setorização Bloco 04 – Escola Internacional Saci.....	65
Figura 12 - Mapa de descobertas / Percurso Walkthrough 01 – Bloco 03 – 2º pavimento – Escola Internacional Saci	73
Figura 13 - Mapa de descobertas / Percurso Walkthrough 01 – Quadra e ginásio - Escola Internacional Saci	74
Figura 14 - Mapa de descobertas / Percurso Walkthrough 02 – Bloco 02 - 2º pavimento - Escola Internacional Saci	76
Figura 15 - Mapa de descobertas / Percurso Walkthrough 03 – Bloco 02 – 1º pavimento – Escola Internacional Saci	79
Figura 16 - Mapa de descobertas / Percurso Walkthrough 04 – Bloco 02 - 1º pavimento - Escola Internacional Saci	81
Figura 17 - Localização E.M. Cosette de Alencar.....	91
Figura 18 - Implantação Esquemática E. M. Cosette de Alencar.....	92
Figura 19 - Setorização Bloco 01 – Subsolo - E. M. Cosette de Alencar.....	93
Figura 20 - Setorização Bloco 01 - 1º pavimento - E. M. Cosette de Alencar	93
Figura 21 - Setorização Bloco 01 - 2º pavimento - E. M. Cosette de Alencar	94
Figura 22 - Mapa de descobertas/ Percurso Walkthrough 01 – Bloco 01 - 1º pavimento - E.M. Cosette de Alencar	98
Figura 23 - Mapa de descobertas/ Percurso Walkthrough 01 - Áreas externas e quadra – E. M. Cosette de Alencar	99
Figura 24 - Mapa de descobertas/ Percurso Walkthrough 02 – Bloco 01 – 2º pavimento – E. M. Cosette de Alencar	101

Figura 25 - Mapa de descobertas/ Percorso Walkthrough 02 - Áreas externas – E. M. Cosette de Alencar	102
Figura 26 - Mapa de descobertas/ Percorso Walkthrough 03 – Bloco 01 – 1º pavimento – E. M Cosette de Alencar	104
Figura 27 - Mapa de descobertas/ Percorso Walkthrough 03 – Bloco 01 – 2º pavimento – E. M. Cosette de Alencar	105
Figura 28 - Mapa de descobertas/ Percorso Walkthrough 03 – Áreas externas – E. M. Cosette de Alencar	106

LISTA DE FOTOS

Foto 1 - Fachada Escola Internacional Saci.....	60
Foto 2 - Quadra coberta - Escola Internacional Saci.....	65
Foto 3 - Pátio - Escola Internacional Saci	66
Foto 4 - Alturas adaptadas - Escola Internacional Saci.....	68
Foto 5 - Horta - Escola Internacional Saci	69
Foto 6 - Lago das tartarugas – Bloco 02 - 1º pavimento – Escola Internacional Saci.....	69
Foto 7 - Pátio com grama sintética e toca dos coelhos – Escola Internacional Saci	70
Foto 8 - Desníveis existentes no pátio - Escola Internacional Saci.....	70
Foto 9 - Sala AEE – Bloco 01 - 1º pavimento – Sala de recursos - E.M. Cosette de Alencar	90
Foto 10 - Fachada E. M. Cosette de Alencar.....	91
Foto 11 - Bloco 02 – Educação Infantil - E. M. Cosette de Alencar.....	94
Foto 12 - Sala de Recursos (AEE) – E. M. Cosette de Alencar	96
Foto 13 - Sala de Artes - E. M. Cosette de Alencar	96

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Classificação dos artigos encontrados na base de dados PubMed	27
Quadro 2 - Classificação dos artigos encontrados na base de dados Periódicos Capes	29
Quadro 3 - LBI: ampliação dos direitos das pessoas com deficiência	35
Quadro 4 - Orientações modelo pedagógico montessoriano	59
Quadro 5 - Caracterização dos alunos com SD participantes da pesquisa – Escola Internacional Saci	67
Quadro 6 - Participantes do questionário SFA – Escola Internacional Saci	83
Quadro 7 - Caracterização dos alunos com base no SFA – Escola Internacional Saci	83
Quadro 8 - Caracterização da escola com base no SFA – Escola Internacional Saci	84
Quadro 9 - SFA-Parte 1-Entrevista aberta com profissionais e auxiliares-Escola Internacional Saci	85
Quadro 10 - Orientações modelo pedagógico tradicional	89
Quadro 11 - Caracterização dos alunos com SD participantes da pesquisa-E.M. Cosette de Alencar.....	89
Quadro 12 - Relação de participação no passeio walkthrough – E. M. Cosette de Alencar	97
Quadro 13 - Participação no questionário SFA – E.M. Cosette de Alencar.....	108
Quadro 14 - Caracterização dos alunos com base no SFA – E.M. Cosette de Alencar	108
Quadro 15 - Caracterização da escola com base no SFA – E.M. Cosette de Alencar.....	108
Quadro 16 - SFA-Parte 1-Entrevista aberta com profissionais e auxiliares – E.M. Cosette de Alencar.....	110

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Crianças com SD matriculadas na rede de educação de Juiz de Fora	19
Tabela 2 - Matrículas na educação especial por etapa de ensino (2014/2018).....	37
Tabela 3 - Relação de participação no passeio walkthrough – Escola Internacional Saci	71
Tabela 4 - SFA – Parte 1 – Níveis de participação em ambientes da escola – Escola Internacional Saci.....	84
Tabela 5 - SFA – Parte 1 – Níveis de participação em ambientes da escola – E. M. Cosette de Alencar	109

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AABB	Associação Atlética do Banco do Brasil
AACD	Associação de Assistência à Criança Deficiente
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AEE	Atendimento Educacional Especializado
AVD	Atividade de vida diária
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
FUNDEB	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
MEC	Ministério da Educação
RN	Revisão Narrativa
RSL	Revisão Sistemática de Literatura
SD	Síndrome de Down
SE-PJF	Secretaria de Educação da Prefeitura de Juiz de Fora
SFA	<i>School Function Assessment</i>
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1	CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES	18
1.1	JUSTIFICATIVA	19
1.2	OBJETIVOS	21
1.3	ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	21
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	23
2.1	A SÍNDROME DE DOWN	23
2.2	REVISÃO DE LITERATURA	25
2.2.1	PubMed	26
2.2.2	Periódicos Capes	29
2.2.3	Discussão dos resultados da RSL	31
2.3	EDUCAÇÃO ESPECIAL	33
2.3.1	Breve histórico da questão legal e oficial no Brasil	33
2.3.2	Juiz de Fora: panorama atual da educação especial na cidade	37
2.4	ARQUITETURA ESCOLAR: UMA RELAÇÃO POSSÍVEL COM O DESENVOLVIMENTO, PARTICIPAÇÃO E INCLUSÃO DOS ALUNOS	38
2.4.1	Ambiência e lugar	44
2.4.2	Relação pessoa-ambiente	45
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	51
3.1	INSTRUMENTOS DE PESQUISA	52
3.2	COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA COM SERES HUMANOS	54
4	ESTUDOS DE CASOS	55
4.1	JUIZ DE FORA	55
4.2	RESULTADOS DA PESQUISA NAS ESCOLAS	56
4.2.1	Escola Internacional Saci	56
<i>4.2.1.1</i>	<i>Modelo pedagógico Montessoriano</i>	56
<i>4.2.1.2</i>	<i>Estrutura física geral da escola</i>	59
<i>4.2.1.3</i>	<i>Entrevista aberta</i>	67

4.2.1.4	<i>Passeio Walkthrough</i>	71
4.2.1.4.1	Passeio Walkthrough 01	72
4.2.1.4.2	Passeio Walkthrough 02	75
4.2.1.4.3	Passeio Walkthrough 03	78
4.2.1.4.4	Passeio Walkthrough 04	80
4.2.1.5	<i>Aplicação do questionário SFA</i>	83
4.2.1.6	<i>Discussão dos instrumentos aplicados na Escola Internacional Saci</i>	85
4.2.2	Escola Municipal Cosette de Alencar	88
4.2.2.1	<i>Modelo pedagógico Tradicional</i>	88
4.2.2.2	<i>Estrutura física geral da escola</i>	90
4.2.2.3	<i>Entrevista aberta</i>	94
4.2.2.4	<i>Passeio Walkthrough</i>	96
4.2.2.4.1	Passeio Walkthrough 01	97
4.2.2.4.2	Passeio Walkthrough 02	100
4.2.2.4.3	Passeio Walkthrough 03	103
4.2.2.5	<i>Aplicação do questionário SFA</i>	107
4.2.2.6	<i>Discussão dos instrumentos aplicados na Escola Municipal Cosette de Alencar</i>	111
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	114
	REFERÊNCIAS	118
	APÊNDICE A – Levantamento das escolas de Juiz de Fora que possuem alunos com SD matriculados	124
	APÊNDICE B – Roteiro para Entrevista Aberta	126
	APÊNDICE C – Modelo para Percurso Walktrough	127
	APÊNDICE D – TCLE – Professores	128
	APÊNDICE E – TCLE – Responsáveis	131
	ANEXO A – Primeira parte questionário School Function Assessment (SFA)	134

ANEXO B – Parecer do Comitê de ética em pesquisa da UFJF	141
---	------------

1 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

A educação passou por transformações que vão desde a fase da exclusão, até o que é conhecido como paradigma da inclusão (ANTUNES, 2007), onde alunos com deficiências que antes frequentavam escolas especiais e segregados, passam, a partir da década de 1990, a serem direcionados ao ensino dito regular, isto é, no mesmo ambiente que os demais alunos. Neste processo de inclusão, alguns instrumentos oficiais foram fundamentais para assegurar direitos aos alunos com deficiência e, na atualidade, destaca-se a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (MEC/SEESP, 2008), bem como a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência - LBI (BRASIL, 2015), também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência.

Porém, os instrumentos são uma etapa para garantia do direito, mas as escolas necessitam ampliar o conjunto de suas necessidades e incorporarem demandas dos novos alunos (incluindo deficiência física e intelectual), tendo em mente que não é o inverso, isto é, o aluno se adaptar à arquitetura da escola (ANTUNES, 2007). No que trata da questão físico-espacial e ambiental, para Cruz; Abdalla e Antunes (2015) profissionais da educação subestimam a questão espacial da edificação na estratégia de inclusão, bem como o meio técnico da arquitetura nacional ainda não consideram o assunto na amplitude necessária. Por exemplo, Correa e Manzini (2012), indicam que, no Brasil, a maioria das edificações escolares contém barreiras arquitetônicas, pois não têm considerado o básico e de fácil condição de execução da acessibilidade físico-funcional da norma ABNT-NBR 9050/2015. Os autores esclarecem que, mesmo com significativo quantitativo de escolas construídas antes das atuais políticas inclusivas, há um descompromisso com lugares sem manutenções corretivas das normas e leis (a primeira norma ABNT-NBR 9050 é de 2004), portanto, revelam perceptível descompromisso com o básico da mobilidade para todos os alunos e, em particular, com o paradigma da inclusão social de alunos com necessidades especiais. Indicado por tais estudos que a arquitetura escolar, em geral, ainda não contempla na totalidade os aspectos facilitadores para as pessoas com deficiências para que possam realizar com sucesso a inclusão das crianças com deficiência, pode-se, segundo Padilha (2009), entender, por decorrência, que há ainda incertezas no que se refere às formas de organizações espaciais nas escolas para as necessidades das crianças com deficiência intelectual. Entretanto, há um alerta do que, mais do que garantir o acesso destas crianças pelos conceitos do desenho universal, as escolas precisam garantir suas permanências, que é o que melhor ocorre com a adoção de metodologias de ensino diversificadas e capacitação de profissionais a fim de obterem uma melhor aplicação das

práticas pedagógicas diferenciadas e, conseqüente, chegarem a um melhor desenvolvimento destas crianças com deficiências (ANTUNES, 2007).

Há uma premissa de que a arquitetura pode ser um aliado no processo de desenvolvimento, pois pressupõe que o ambiente físico não deve ser subestimado, dado que se considera ser ele um dos agentes de promoção de um bem-estar físico, mental e social para todos os alunos, independente da sua natureza humana. Dessa forma, a dissertação busca investigar como a arquitetura escolar pode ser capaz de influenciar no desenvolvimento, participação e inclusão dos alunos com SD nas escolas, e, conseqüentemente, contribuir para que, em futuras concepções dos espaços escolares, sejam incorporados aspectos facilitadores para desenvolvimento dos alunos com deficiência intelectual, mas o que é específico aqui é compreender a espacialidade para alunos com Síndrome de Down.

O recorte teórico da pesquisa aborda conceitos multidisciplinares, mesclando as áreas da educação e da arquitetura, tendo como alvo da pesquisa as crianças com SD em duas escolas, uma da rede pública e uma da rede privada da cidade de Juiz de Fora.

1.1 JUSTIFICATIVA

A síndrome de Down é definida como uma alteração cromossômica caracterizada pela presença de uma carga extra de material genético no cromossomo 21. Sua manifestação é caracterizada por atraso nas funções motoras e mentais (PEDROMÔNICO; PERISSONOTO; RAMALHO, 2000), tendo a deficiência intelectual uma característica comum a todos os indivíduos por ela acometidos. No Brasil, há uma incidência de nascidos vivos com Síndrome de Down que varia entre um para seiscentos (1/600) e um para oitocentos (1/800) nascimentos e, pelo censo demográfico de 2010, aproximadamente, há 270 mil pessoas nesta condição (IBGE, 2010).

Tabela 1 - Crianças com SD matriculadas na rede de educação de Juiz de Fora

Escolas em Juiz de Fora – MG	Escolas que possuem alunos com SD matriculados	Número de alunos com SD matriculados
Municipal	99	33 (71,7%)
Particular	77	13 (28,3%)
TOTAIS	176	46 (100%)

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Em Juiz de Fora, cidade da pesquisa, a partir de dados obtidos das planilhas de escolas públicas que possuíam alunos com SD matriculados da Secretaria de Educação da Prefeitura de

Juiz de Fora (SE-PJF) e listagem das escolas municipais particulares (levantadas por contato com os estabelecimentos de ensino pelo pesquisador), chegou-se aos números da Tabela 1.

Diante do número de pessoas com SD no Brasil, do quadro quantitativo em Juiz de Fora e da conseqüente demanda de suas inclusões educacionais, bem como da importância das escolas no desenvolvimento físico e cognitivo destes alunos, além, do que se verá adiante na dissertação, do pouco número de pesquisas que correlacionem a arquitetura e a criança com SD, tem-se como significativo estudos e pesquisas que contribuam para a eficiência, eficácia e efetividade das propostas de inclusão e melhora no desenvolvimento e participação de alunos com SD na escola.

Apesar da inclusão educacional já ter avançado no país, confirmada pelo aumento no número das matrículas de alunos com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e/ou altas habilidades/superdotação, que foi de 801.600 matrículas em 2014 para 1,2 milhões de matrículas em 2018 (INEP, 2018), pode-se observar, segundo afirma Padilha (2009), que há uma grande precariedade no contexto espacial da arquitetura de muitas escolas para receber crianças com deficiência intelectual. Isto se dá devido à crença de que pequenos arranjos e reformas são capazes de satisfazer as necessidades destas crianças. O referido autor afirma que a arquitetura escolar ainda não contempla integralmente aspectos facilitadores para que se possa realizar com sucesso a inclusão de crianças com deficiência. Ele indica que, por muitas vezes, a edificação escolar se restringe e não é suficiente para responder à demanda da inclusão só realizar as adaptações aos conceitos da acessibilidade físico-espacial. Também, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (MEC/SEESP, 2008), sequer menciona as demandas para adaptação de espaços e quando trata de ambiente o discorre sobre dois aspectos, ambiente educacional e social, por meio da necessidade de serem ambientes heterogêneos “que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social compatível com a meta de inclusão plena, e lugar (salas de aulas, núcleos de acessibilidades de universidades, classes hospitalares e ambientes domiciliares).

Assim, de forma preliminar para esta justificativa, dois aspectos emergem. Por um lado, estão as questões pessoais e sociais atrelados ao desenvolvimento da criança, o que envolverá um diversificado e complexo conjunto de interconexões ambientais, conforme Bronfenbrenner (1996) indica. Por outro lado, há a forma tácita e sensível da questão espacial de uma edificação, onde a teoria da arquitetura coloca que possibilidades, finalidades e funções de uma pessoa ou sociedade tem intrínseca nelas o objeto arquitetural, no que concerne à mediação humana (SCRUTON, 1979), além disto, conforme Cavalcanti e Elias (2017) indicam, a pessoa se projeta no espaço, isto é, pode entender-se que ela cria um lugar que lhe permite ser arranjado

conforme seu próprio contexto (fisiológico, cronológico, social, cultural e emocional). A pessoa, nesta compreensão de que há múltiplos ambientes inter-relacionados e multidimensionais, ultrapassa os elementos dos sentidos, é ativa e se posiciona em relação à ambientação ali existente. Para isso, faz-se necessário ampliar o conceito de barreiras arquitetônicas e entender um ambiente escolar como um lugar saudável e adequado à promoção positiva para o desenvolvimento das crianças, onde elementos que são capazes de favorecer a exploração e construção intelecto-espacial pelas pessoas com deficiência intelectual devem ser favorecidos e, no sentido posto, entender os limites impostos pelos lugares para se trabalhar o contexto educacional-ambiental (SÁNCHEZ; VÁZQUEZ; SERRANO, 2011).

1.2 OBJETIVOS

O objetivo geral da dissertação é investigar como a arquitetura pode influenciar no desenvolvimento, participação e inclusão dos alunos com SD no ambiente escolar.

Os objetivos específicos são:

- a) analisar duas arquiteturas escolares, uma pública e outra privada, e seus conceitos metodológicos, bem como as estruturas espaciais mediadoras das atividades escolares, que levem a uma efetividade na inclusão social para crianças com SD.
- b) investigar, através da dimensão físico-arquitetônica do espaço, as estratégias ambientais que possam favorecer o desenvolvimento, aprendizagem e participação de criança com SD no ambiente escolar, em escolas de Juiz de Fora.

1.3 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Além das considerações iniciais, o trabalho está estruturado em mais 04 capítulos:

O **Capítulo 02** apresenta a fundamentação teórica da pesquisa, que engloba o objeto de pesquisa (crianças com SD), a revisão de literatura e a possível relação entre a arquitetura escolar e o desenvolvimento, participação e inclusão de crianças com SD.

O **Capítulo 03** apresenta a metodologia da pesquisa. Os instrumentos de coletas de dados, bem como uma seção sobre a ética e pesquisa com seres humanos.

O **Capítulo 04** apresenta e discute os resultados dos estudos de caso realizados nas escolas: Escola Internacional Saci e Escola Municipal Cosette de Alencar. Há uma breve apresentação das escolas (em questões pedagógicas e espaciais) e a seguir a descrição da aplicação dos instrumentos de pesquisa e seus resultados.

O **Capítulo 05** refere-se ao fechamento da pesquisa. Aborda uma análise dos resultados obtidos, bem como as fragilidades e possibilidades para futuras pesquisas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Como noções básicas, que fundamentam a pesquisa, é necessário conhecer e entender a Síndrome de Down, condição genética a qual os sujeitos da pesquisa são acometidos, além dos fatores que rodeiam e influenciam o cotidiano desses sujeitos. Relações como pessoa/ambiente, influência da psicologia ambiental no comportamento das pessoas, além da influência do espaço para aprendizado, socialização e adaptação dos alunos com SD, são aspectos indispensáveis para o andamento da pesquisa.

2.1 A SÍNDROME DE DOWN

Síndrome de Down é a anomalia genética mais frequente e está presente em todas as raças, nacionalidades e classes sociais, isto quer dizer que pode ocorrer em qualquer família que tenha ou não antecedentes com SD ou outras síndromes (DÉA; BALDIN; DÉA, 2009). Ela foi descrita pelo psiquiatra Jean Esquirol, em 1838, e clinicamente reconhecida por John Lengdon Down, em 1866, a quem se homenageou com o nome. Contudo, só foi investigada como um erro cromossômico por Waandenburg, em 1932, e, em 1934, Adrian Bleyer constatou ser uma trissomia (ANGÈLICO, 204), sendo definida como uma alteração cromossômica caracterizada pela presença de uma carga extra de material genético no cromossomo 21. A principal manifestação desta síndrome é caracterizada por atraso nas funções motoras e mentais (PEDROMÔNICO; PERISSONOTO; RAMALHO, 2000). Apesar das diferentes formas de SD, existe um consenso da sociedade científica de que não há graus de SD, sendo as diferenças de desenvolvimento decorrentes de características de outras heranças genéticas, estimulação, educação, meio ambiente, problemas clínicos, entre outros (SILVA; KLHEINHANS, 2006). Porém, alguns fatores irão determinar se a deficiência mental e as dificuldades neuro-psicomotoras serão maiores ou menores dependendo do indivíduo. Estes fatores podem ser desde heranças genéticas, até a forma como o indivíduo com SD é tratado e exposto aos desafios diários. Por exemplo, podem dificultar o desenvolvimento da criança com SD a recorrente presença de doenças que levam à constantes internações e tratamentos, o que acaba interferindo na não participação, nas chamadas “janelas de oportunidades” para as atividades de estimulação e socialização, além de eventualmente promoverem o próprio isolamento e relação ruim das famílias com tais crianças (DÉA; BALDIM; DÉA, 2009). A SD é a cromossomopatia mais frequente que sobrevive ao período gestacional. Mesmo quando não descoberta no período da gestação, segundo alguns autores, a SD é considerada de fácil

diagnostico devido às características físicas apresentadas após o nascimento (NAKADONARI; SOARES, 2006). Essas características podem incluir hipotonia, reflexo de Moro fraco, hiperextensibilidade articular, excesso de pele na região posterior do pescoço, rugas seminianas, displasia pélvica entre outros. Além destas características as crianças com SD podem ainda apresentar múltiplas condições médicas associadas. Entre elas, as mais comuns são: problemas de visão e audição, apneia do sono obstrutiva e as cardiopatias congênitas (COELHO, 2016). No Brasil, de acordo com as estimativas do IBGE, existem cerca de 300 mil pessoas com SD e o índice de nascimento é de 1 para 650 a 700 nascimentos (KOZMA, 2007).

A deficiência intelectual é uma característica comum à maioria dos indivíduos com SD. Ela está relacionada ao atraso no desenvolvimento intelectual, considerando que seu nível de inteligência e raciocínio lógico fica sempre abaixo da média e é acompanhado de limitações significativas, tanto no funcionamento adaptativo de comunicar-se, quanto no comportamento de autocuidado, relacionado a atividades da vida diária (AVD), como: habilidades domésticas, sociais, habilidades no trabalho, escola ou lazer (ANGÉLICO, 2004). Poucas crianças com SD, contudo, apresentam deficiência intelectual profunda. É sabido que 95% possuem déficit intelectual e 5% apresentam um desenvolvimento mais lento, porém são considerados dentro da normalidade (DÉA; BALDIM; DÉA, 2009). Apesar da deficiência intelectual e outros problemas de saúde, o desenvolvimento da criança com SD é geralmente semelhante ao da criança típica, sabido que é possível que elas alcancem as etapas e marcos importantes, mas em um ritmo mais lento. Tudo dependerá da estimulação e oportunidades que a criança recebe (FALKENBACH; RUSCHEL; MARÓSTICA, 2002). Assim, crianças com SD são capazes de aprender a ler, escrever, tocar instrumentos, andar a cavalo, dançar, praticar esportes etc., sabido que, na maioria das vezes, necessitarão de um tempo diferenciado ao serem comparados com outras crianças. Estudos como Déa, Baldim e Déa (2009), apontam que algumas dificuldades são comuns à maioria dos indivíduos com SD, como: dificuldade de aprendizado dos costumes em ambientes não relacionados ao seu cotidiano e dificuldade em raciocínio abstrato, ou seja, há constante necessidade de explicação de regras e comunicações por metáforas que comumente as crianças com SD as interpretam literalmente. São exemplos disto: a necessidade de repetir modos à mesa, ou evitar frases como “está chovendo canivetes” que serão entendidas *ipsis litteris*.

A hipotonia muscular é a única característica comum às crianças com SD e é conceituada pela falta de tônus muscular, o que torna a criança com SD mais flexível, com músculos mais fracos e movimentos mais lentos, sendo considerada a principal responsável pelo atraso no desenvolvimento físico destas crianças, o que fomenta um atraso na aquisição

das habilidades motoras, necessitando de programas de estimulação com atividades lúdicas, que aumentem sua motivação e potencialize seu desenvolvimento psicomotor (COELHO, 2016).

As crianças com síndrome de Down apresentam um comprometimento variável, de leve a grave, havendo muita diferença entre um e outro, conforme a bagagem genética que possuem a estimulação ambiental, considerada como “oportunidade social (MUSTACCHI, 2000, p.846).

Apesar das características comuns aos indivíduos com SD (hipotonia muscular, problemas de saúde etc.), eles são consideravelmente diferentes uns dos outros, tanto nos aspectos físicos, quanto na presença de patologias (DÉA; BALDIM; DÉA, 2009).

2.2 REVISÃO DE LITERATURA

Com base nos procedimentos propostos por Randolph (2009), foi desenvolvida uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL) e, de forma complementar e anterior, também se procedeu uma Revisão Narrativa de Literatura (RNL), onde se buscou observar a interdisciplinaridade e as bases conceituais na temática da síndrome de Down (SD). Destaca-se que os campos de investigação (arquitetura, psicologia, ciências humanas e educação) tanto da RSL quanto da RNL foram identificados a partir da leitura e classificação dos artigos encontrados, selecionados e separados pela relevância de conteúdo.

A RNL é uma forma livre de pesquisa com base em conhecimentos prévios (informações técnicas adquiridas pelo ensino tradicional e outros) e orientações de atores-chaves na área (educadores, psicólogos, familiares etc.), possibilitou acesso a estudos que permitiram estabelecer as palavras-chaves da RSL. Neste sentido, mostraram-se pertinentes à investigação as seguintes palavras da literatura inglesa: (1) *down syndrome*, (2) *school and* (3) *environment*. Três autores foram significativos nesta atividade: MUSTACCHI (2000), SCHWARTZMAN (1999) e PADILHA (2009), pois indicam literaturas secundárias. A RNL também foi importante para definir três campos temáticos: (1) inclusão escolar, (2) comportamento e (3) desenvolvimento/ habilidades. Os trabalhos analisados durante a RNL foram importantes para fundamentar a pesquisa, além de permitir aprofundar temas diretamente ligados a ela, tais como: arquitetura escolar, a inclusão educacional, desenvolvimento de crianças com SD, entre outros. Entretanto, um artigo específico que relacionasse de forma direta a forma físico-espacial da arquitetura com o desenvolvimento da SD não foi encontrado.

A busca da RSL ocorreu no Periódicos Capes e no PubMed com a combinação de três palavras-chaves e ordem já anunciadas (*down syndrome AND school AND environment*). No

Periódicos Capes foram selecionados 109 artigos e no PubdMed 165 artigos. A fim de garantir a qualidade e confiabilidade do estudo, os critérios de inclusão de exclusão dos artigos foram feitos, de início, a partir da análise dos títulos dos 274 artigos elencados e, depois, por meio da leitura dos resumos de cada um deles. Doze (12) artigos do Periódicos Capes e 10 artigos do PubMed foram selecionados, pois continham conteúdo em linha direta com a relação entre o indivíduo com SD e o ambiente escolar. Tais artigos foram publicados entre 1999 e 2018 e são das áreas de saúde, educação, psicologia e arquitetura. Eles foram separados e classificados em relação ao campo temático e abordagem, e divididos em: inclusão escolar, comportamento e desenvolvimento/habilidades. Os artigos que não abordavam diretamente estes campos temáticos foram classificados como “outros”, e incluíam temas que tratam da relação do ambiente escolar e problemas relacionados à saúde dos alunos, da relação criança/ cuidador e artigos que relacionam à vida escolar de crianças com SD e à vida destas crianças em comunidades.

2.2.1 PubMed

Do número inicial de 165 artigos, dezenove (19) deles foram elencados e oito estavam disponíveis para leitura completa. Os artigos foram classificados em seus campos temáticos e áreas e, posteriormente, foram analisados quanto as metodologia, objetivos e resultados. De oito artigos, sete se classificam no campo temático “Desenvolvimento/ Habilidade”, bem como são artigos das áreas de saúde, educação e psicologia; um (1) está no campo temático “Comportamento” e se liga à área da arquitetura e um (1) se coloca no campo temático “Outros”, estando na área da saúde.

Quadro 1 - Classificação dos artigos encontrados na base de dados PubMed

ARTIGO	TÍTULO	ANO	CAMPO TEMÁTICO	ÁREA	CONTRIBUIÇÕES PARA PESQUISA
1	<i>Home literacy environments, interest in reading and emergent literacy skills of children with Down syndrome versus typical children</i>	2011	Desenvolvimento/ Habilidade	Educação	Ressalta a importância das escolas no desenvolvimento dos alunos com SD.
2	<i>Influence of the Environment on Participation in Social Roles for Young Adults with Down Syndrome</i>	2014	Comportamento	Arquitetura	Entender a relação ambiente e participação social dos alunos com SD.
3	<i>Parent-reported health-related quality of life of children with Down syndrome: a descriptive study</i>	2018	Outros	Saúde	-
4	<i>Individual and Environmental Characteristics Associated with Cognitive Development in Down Syndrome: A Longitudinal Study</i>	2012	Desenvolvimento/ Habilidades	Educação	-
5	<i>Mastery motivation in children with down syndrome</i>	2011	Desenvolvimento/ Habilidades	Psicologia	Entender a relação pessoa/ambiente sob a óptica da psicologia ambiental.
6	<i>Family influences on adaptive development in young children with down syndrome</i>	1999	Desenvolvimento/ Habilidades	Psicologia	Entender a influência do ambiente familiar e o desenvolvimento dos alunos com SD.
7	Dificuldades de comunicação percebidas pelos pais de crianças com distúrbio de desenvolvimento	2014	Desenvolvimento/ Habilidades	Saúde	-
8	Interações sociais de crianças pré-escolares com Síndrome de Down durante atividades extracurriculares	2013	Desenvolvimento/ Habilidades e Inclusão escolar	Educação	-

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Os artigos selecionados e analisados foram importantes no processo de fundamentação da pesquisa, bem como contribuíram para a elaboração da metodologia utilizada. Apesar de não apresentarem uma relação direta entre a arquitetura e o desenvolvimento e participação de alunos com SD, eles, pontualmente, acrescentavam dados que se somaram ao contexto e desenvolvimento da pesquisa. Por exemplo, ocorreu de artigos tratarem das questões

educacionais no quesito da inclusão do aluno e da forma como este aluno seria mantido na escola. Tais artigos abordavam, em seu foco, questões pedagógicas e metodologias educacionais que refletiam, por meio das avaliações do pesquisador da dissertação, nas estratégias arquitetônicas. Alguns, de forma direta, citaram a relação que o ambiente tem na melhoria do desenvolvimento de alunos com deficiência, porém, por não ser o objetivo deles, não entraram em detalhes e menos ainda particularizavam para a SD.

Questões que se pode relacionar à visão bioecológica de Bronfenbrenner também foram encontradas durante as análises dos artigos. Alguns traziam relações da criança com SD e a influência da família, para o desenvolvimento e comportamento dessa criança na escola.

Os artigos dois e cinco foram os únicos artigos encontrados na RSL que traziam uma relação comportamental da criança em relação ao ambiente físico.

No caso do artigo dois, a participação social do aluno com SD na escola é a relação indicada. O objetivo do estudo é descrever a participação social de jovens e adultos com SD e examinar sua relação com o ambiente físico e social. Foram distribuídos questionários que eram destinados tanto ao sujeito com SD quanto aos seus familiares. A participação social foi medida usando a Avaliação dos Hábitos de Vida (LIFE-H) e as influências dos fatores ambientais foram medidos pela Medida da Qualidade do Meio Ambiente (MQE). A análise dos dados envolveu estatística descritiva e regressão linear e logística. Como resultados, concluiu-se que a participação dos jovens e adultos em papéis sociais foi mais influenciada pelo ambiente físico do que pelo ambiente social, fornecendo uma via potencialmente modificável para a intervenção e enfatizando a importância do ambiente físico para o desenvolvimento social de sujeitos com SD. O artigo 05, apesar de relacionar o comportamento à influência do ambiente, ele parte para uma análise relacionada aos princípios da psicologia ambiental, trazendo uma revisão da literatura sobre o desenvolvimento de domínios e relaciona estes trabalhos à influência ambiental e psicológica.

Alguns artigos traziam aspectos relacionados à saúde, e influência na qualidade de vida dos indivíduos com SD. A maioria deles utilizou metodologias comparativas, entre os indivíduos com SD e os indivíduos com desenvolvimento típico.

Muitos estudos também utilizaram a metodologia de comparação. No artigo 08, por exemplo, há uma comparação nas dificuldades na comunicação percebidas por pais de crianças com SD, com Distúrbio do Espectro do Autismo (DEA) e com Distúrbio Específico de Linguagem (DEL).

2.2.2 Periódicos Capes

A busca no Periódicos Capes resultou em 109 artigos, dos quais dez foram selecionados. Os artigos foram classificados por campo temático, área e analisados quanto à metodologia, objetivos e resultados.

Quadro 2 - Classificação dos artigos encontrados na base de dados Periódicos Capes

(continua)

ARTIGO	TÍTULO	ANO	CAMPO TEMÁTICO	ÁREA	CONTRIBUIÇÕES PARA PESQUISA
1	<i>Correlations of sensory processing and visual organization ability with participation in school-aged children with Down syndrome</i>	2011	Desenvolvimento/ Habilidade	Saúde	Método: utilização do School Function Assessment (SFA).
2	<i>Habilidades comunicativas e lexicais de crianças com síndrome de Down: reflexões para inclusão escolar</i>	2015	Desenvolvimento/ Habilidade Inclusão escolar	Educação	Refletir sobre como a compreensão de fatores interferentes no processo de aprendizagem podem contribuir para uma melhor adaptação destas crianças no ambiente escolar
3	<i>The building process as a tool towards an all-inclusive school. A Swedish exemple focusing on children with defined concentration difficulties such as ADHD, autism and Down's syndrome</i>	2009	Inclusão escolar	Arquitetura	Entender como os fatores ambientais encontrados na escola podem influenciar positivamente ou negativamente no processo de inclusão da criança com deficiência, levando em consideração a Lei Educativa Sueca
4	<i>Hearing loss in Chinese school children with Down syndrome</i>	2007	Outros	Saúde	-
5	<i>Personalized reading intervention for children with Down syndrome</i>	2018	Desenvolvimento/ Habilidades	Psicologia	-

(conclusão)

ARTIGO	TÍTULO	ANO	CAMPO TEMÁTICO	ÁREA	CONTRIBUIÇÕES PARA PESQUISA
6	<i>Case study: extension of a systematic data-based reinforcement system to increase independence in public-school inclusion settings to a student with Down syndrome and intellectual disability</i>	2018	Inclusão escolar	Educação	Entender o comportamento de um aluno com SD em sala de aula perante as atividades propostas.
7	<i>Stuttering treatment for a school-age child with Down syndrome: a descriptive case report</i>	2012	Outros	Saúde	-
8	<i>The importance of sleep: attentional problems in school-aged children with Down syndrome and Williams syndrome</i>	2014	Outros	Saúde	-
9	<i>Long time sickness absence among parents of pre-school children with cerebral palsy, spina bifida and Down syndrome: a longitudinal study</i>	2017	Outros	Saúde	-
10	<i>Down syndrome: literacy and socialization in school</i>	2005	Inclusão escolar	Educação	Método: entrevista semiestruturada
11	<i>Transition for children with Down syndrome from school to community</i>	2003	Outros	Educação	Entender o processo de adaptação do aluno com SD na escola e a repercussão dessa adaptação no convívio com a família e a comunidade.
12	<i>An exploration of primary to secondary school transition planning for children with Down's syndrome</i>	2013	Inclusão escolar	Educação	-

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Inclusão social e aspectos educacionais são dois temas encontrados recorrentes na RSL feita na Periódicos Capes. Em geral, os artigos retratam a realidade do processo de inclusão, suas dificuldades e alterações possíveis para tornar esta realidade uma questão regular, onde, destaca-se para a dissertação alguns casos como: Tufvesson (2009), afirma que o ambiente escolar afeta a realidade dos alunos e conseqüentemente torna-se imprescindível a necessidade

de conhecimento para saber lidar com os fatores ambientais devido à sua influência no processo de educação. Lamônica e Ferreira-Vasques (2015) possuem uma mesma linha de pensamento de Tufvsson (2009), ao descreverem a importância do ambiente e a adaptação do aluno. Para eles, a escola tem a obrigação de fornecer um ambiente estimulador e práticas pedagógicas adequadas às necessidades dos alunos. Apesar das relações indiretas que citam o ambiente escolar, as análises, são voltadas ao espaço como um todo, e não em relação às características físicas espaciais. Essas, quando citadas são relacionadas à mobilidade e quesitos da acessibilidade espacial, o que não acarreta problemas aos alunos com SD, considerando que em sua maioria, não apresentam dificuldades de mobilidade. O artigo “3” é o único, nessa RSL, que trata a inclusão escolar na área da arquitetura. Nele, se tem um estudo que objetiva mostrar como os fatores ambientais de uma escola podem influenciar de maneira positivamente, ou negativa, no processo da inclusão da criança com deficiência, levando em consideração a lei sueca que afirma que as crianças com deficiência devem ter o mesmo acesso à educação que as demais crianças. Trata questões do ambiente escolar e reflexos no processo de inclusão e adaptação de alunos com necessidades especiais, considerando fatores perturbadores que afetam a capacidade de concentração de crianças extrassensíveis, que possuem dificuldade de concentração, como crianças com TDH, autismo e SD. Ela é uma pesquisa de caráter exploratório com revisão da literatura, caracterizando-se como uma tentativa direta de implementar a legislação sueca (Lei Sueca de Educação, SFS 1985, p. 1100) sobre a acessibilidade das crianças à educação, incluindo os objetivos do Plano de Ação Nacional Sueco para a Política de Deficiência (“Do Paciente ao Cidadão”).

2.2.3 Discussão dos resultados da RSL

As RSLs apontam uma carência de publicações que relacionem comportamentos de crianças com SD no ambiente escolar e na perspectiva desta dissertação. A maior parte dos trabalhos investiga e analisa aspectos centrais da inclusão escolar, bem como demandas de formas e adaptações que provoquem melhoras relativas ao processo de inclusão. Também tratam do desenvolvimento e habilidades destas crianças e com frequência às comparando às crianças com desenvolvimento típico. Ainda há que se ressaltar que as pesquisas chegam a resultados positivos relacionados ao desenvolvimento neuropsicomotor, quando relatam que, apesar do atraso de aprendizado e das dificuldades intelectuais que são da natureza da criança com SD, tais crianças, em muitos casos, conseguem alcançar índices normais, mas se considerado o seu próprio tempo de apreensão das coisas. Em alguns artigos, são citadas a

relação do ambiente físico e a melhoria das condições de adaptação das crianças, porém relacionando a questão da inclusão e não do comportamento da criança.

Alguns estudos da revisão de literatura traziam aspectos comportamentais no ramo da psicologia ambiental, podendo ser analisado também sob a perspectiva bioecológica de Bronfenbrenner, visão essa que contribui na fundamentação teórica dessa pesquisa. A psicologia ambiental é uma área de influência nos estudos do comportamento. Ela tem como objetivos entender como acontecem as relações entre indivíduos e os ambientes e como ocorrem as interações entre indivíduos dentro de um mesmo ambiente. É caracterizada como um campo multidisciplinar e têm produzido trabalhos importantes principalmente envolvendo pós-ocupação (GUNTHER; GUZZO; PINHEIRO, 2004).

Durante o processo de RSL e RN, observou-se uma carência de estudos que relacionam diretamente a arquitetura ao desenvolvimento e participação dos alunos com SD na escola. Considerando a relação pessoa/ambiente e a influência mútua e recíproca dos mesmos, justificase este trabalho por julgar necessário estudos e pesquisas que relacionem o ambiente escolar e crianças com SD, considerando a influência da arquitetura para o desenvolvimento, participação e inclusão destas crianças na escola e a necessidade de que haja uma estratégia para que a educação inclusiva realmente exista, onde o ambiente físico não seja subestimado, mas sim promotor de um bem estar físico, mental e social, e possa colaborar com o desenvolvimento das crianças com SD.

Considerado o número reduzido de trabalhos científicos que relacionam a arquitetura escolar e o desenvolvimento de crianças com SD, incluindo-se a relação pessoa-ambiente; também se teve o baixo número de investigações no entendimento do comportamento das crianças com SD no ambiente escolar e, ainda, uma lacuna nas possíveis críticas teórico-técnicas que permitam entender o porquê desta ausência de trabalhos científicos neste campo de abordagem, então, encontra-se um motivo e até justificativa para esta dissertação. Cabe observar com maior atenção a primeira observação (ausência de estudos específicos que relacionam a arquitetura e o desenvolvimento das crianças com SD), sabido que, conforme Franco e Escolano (2011), a arquitetura é um componente importante para considerar a inserção de crianças com necessidades especiais na escola. Dito mais, se considera não apenas a questão da inclusão escolar, mas também de desenvolvimento, habilidades, autoconfiança, segurança e bem estar de todas as crianças.

2.3 EDUCAÇÃO ESPECIAL

Para falar em educação especial, é necessário primeiramente entender as questões legais e oficiais que existem no país. Políticas públicas e práticas pedagógicas voltadas diretamente as necessidades dos alunos com deficiência, são indispensáveis para que o processo de inclusão realmente ocorra nas escolas.

2.3.1 Breve histórico da questão legal e oficial no Brasil

No Brasil, como um desdobramento da Constituição da República de 1988 (BRASIL, 1988), se tem o Estatuto da Criança e do Adolescente - ECA (BRASIL, 1991) como um instrumento que assegura o direito à educação, independentemente de classe socioeconômica, raça, idade, ou necessidades especiais, para todas as crianças e adolescentes. Por ele, é dever do Estado e da sociedade assegurar oportunidades igualitárias à educação de qualidade. Entretanto, se reconhece que as crianças apresentam peculiaridades, necessidades e habilidades diferentes, necessitando de atendimentos e oportunidades que possibilitem se desenvolverem como sujeitos ativos neste processo que envolve, além de ensino e aprendizagem, interação, socialização e participação efetiva (EVANGELISTA, 2017).

Antes do ECA, a educação de alunos com deficiência era um modelo de atendimento segregativo, onde alunos não típicos eram educados em escolas especiais, completamente separados dos demais, ou mesmo, em alguns casos, nem frequentavam as escolas (MANTOAN, 2006). A partir dos anos 1990, a ideia da educação inclusiva ganha força. Em 1994, o ano é considerado um marco para a inclusão escolar no país, dado a atenção à Declaração de Salamanca sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das necessidades Educativas Especiais (UNESCO, 1994). Assim como diversos países do mundo, com a referida declaração, o Brasil foi impactado por uma nova concepção educacional, uma vez que o documento levantou a ideia de que as crianças com necessidades educacionais especiais deveriam ser inseridas no ensino regular, o que rompeu com o paradigma de que essas crianças deveriam estar matriculadas em escolas especiais.

Educação inclusiva é o processo que ocorre em escolas de qualquer nível preparadas para propiciar um ensino de qualidade a todos os alunos independentemente de seus atributos pessoais, inteligências, estilos de aprendizagem e necessidades comuns ou especiais. A inclusão escolar é uma forma de inserção em que a escola comum tradicional é modificada para ser capaz de acolher qualquer aluno incondicionalmente e de propiciar-lhe uma

educação de qualidade. Na inclusão, as pessoas com deficiência estudam na escola que frequentariam se não fossem deficientes (SASSAKI, 1998, p. 8).

A educação inclusiva consiste no processo de identificação e remoção das barreiras ao aprendizado, fazendo com que os alunos com deficiência aprendam ao observarem os demais realizando suas atividades, adquiram habilidades sociais e profissionais, amplifiquem sua autonomia e aos demais alunos, o desenvolvimento da sensibilidade e respeito às diferenças (STAINBACK, 1999).

O princípio básico deste modelo é que todos os alunos, independente de suas condições socioeconômicas, raciais, culturais ou de desenvolvimento, sejam acolhidos nas escolas regulares, as quais devem se adaptar para atender às suas necessidades, pois se constituem como os meios mais capazes para combater as atitudes discriminatórias, e, como consequência, construindo uma sociedade inclusiva e atingindo a educação para todos (UNESCO, 1994 apud GLAT, 2007, p. 20).

Em 2008, o Ministério da Educação (MEC) lançou a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, com o objetivo de estabelecer diretrizes para a criação de políticas públicas e práticas pedagógicas voltadas à inclusão escolar, garantindo:

- a) transversalidade da educação especial desde a educação infantil até a educação superior;
- b) atendimento Educacional Especializado (AEE);
- c) continuidade da escolarização nos níveis mais elevados do ensino;
- d) formação de professores para o atendimento educacional especializado e demais profissionais da educação para a inclusão escolar;
- e) participação da família e da comunidade;
- f) acessibilidade urbanística, arquitetônica, nos mobiliários e equipamentos, nos transportes, na comunicação e informação;
- g) articulação intersetorial na implementação das políticas públicas.

Na atualidade, além da Política Nacional de Educação Especial, na Perspectiva da Educação Inclusiva, ainda existe a Lei Brasileira de Inclusão (LBI), que assegura os direitos à pessoa com deficiência e, também é conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência. Essa Lei foi promulgada em 2015 e é considerada um importante marco regulatório que visa garantir à ampliação dos direitos das pessoas com deficiência em vários setores da sociedade (ver Quadro 3).

Quadro 3 - LBI: ampliação dos direitos das pessoas com deficiência

SETORES	DIREITOS
Capacidade civil	Garantiram as pessoas com deficiência o direito de casar ou constituir união estável e exercer direitos sexuais e reprodutivos em igualdade de condições com as demais pessoas. Também lhes foi aberta a possibilidade de aderir ao processo de tomada de decisão apoiada (auxílio de pessoas de sua confiança em decisões sobre atos da vida civil), restringindo-se a designação de um curador a atos relacionados aos direitos de ordem patrimonial ou negocial.
Inclusão escolar	Assegurou a oferta de sistema educacional inclusivo em todos os níveis e modalidades de ensino. Estabeleceu ainda a adoção de um projeto pedagógico que institucionalize o atendimento educacional especializado, com fornecimento de profissionais de apoio. Proíbe as escolas particulares de cobrarem valores adicionais por estes serviços.
Auxílio – inclusão	Criou benefício assistencial para a pessoa com deficiência moderada ou grave que ingresse no mercado de trabalho em atividade que a enquadre como segurada obrigatória do Regime Geral de Previdência Social.
Discriminação, abandono e exclusão	Estabeleceu pena de um a três anos de reclusão, mais multa, para quem prejudicar, impedir ou anular o reconhecimento ou exercício de direitos e liberdades fundamentais da pessoa com deficiência.
Atendimento prioritário	Garantiu prioridade na restituição do Imposto de Renda aos contribuintes com deficiência ou com dependentes nessa condição e no atendimento por serviços de proteção e socorro.
Administração pública	Incluiu o desrespeito às normas de acessibilidade como causa de improbidade administrativa e criou o Cadastro Nacional de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Cadastro-inclusão), registro público eletrônico que irá reunir dados de identificação e socioeconômicos da pessoa com deficiência.
Esporte	Aumentou o percentual de arrecadação das loterias federais destinado ao esporte. Com isso, os recursos para financiar o esporte paraolímpico deverão ser ampliados em mais três vezes.

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Tal qual se observa em Antunes (2008), a sociedade passou e vem passando por intensas transformações, desde a fase da exclusão até o que atualmente chamamos de paradigma da inclusão. A fase de exclusão imperou em nossa sociedade por um longo tempo e infelizmente mesmo que de maneira menos acentuada ainda se faz presente em nossa sociedade. Essa fase foi marcada por uma marginalização de todos os indivíduos que se distanciavam do que era considerado o padrão ideal. Este distanciamento do que era imposto pela sociedade como o ideal poderia acontecer em relação às questões étnicas, estéticas ou de produtividade. A diversidade era abominada e todo ou qualquer tipo de comportamento desviante era estigmatizado e inferiorizado. Na atualidade, ainda trazido do mesmo pensamento da Antunes (2008), a sociedade caracteriza-se por ser diversificada e heterogênea, que sente necessidade de romper com conceitos e padrões impostos e tem como objetivo lutar pelo reconhecimento da diferença, considerando que a existência humana deve ser pensada e assumida a partir do que ela tem de melhor e mais valioso: sua diversidade. Encontra-se sendo influenciada e vivendo os paradigmas da inclusão, que preconizam a inclusão de todos os indivíduos independente de suas necessidades ou condições existenciais. No paradigma da inclusão as diferenças devem ser vistas como algo positivo tanto no espaço escolar quanto na sociedade como um todo. Sasaki (1997) afirma que para que ocorra a efetiva equiparação de oportunidades, a inclusão deve ser construída como uma via de mão dupla, em um processo bilateral, onde as pessoas excluídas e

a sociedade devem buscar, juntas, maneiras de solucionar ou, pelo menos, minorar os problemas enfrentados por tais pessoas. Ainda segundo Booth e Ainscow (2015), a inclusão educacional é um aspecto da inclusão social e depende de diversos fatores, profissionais, força de vontade e em um plano mais profundo, tem a ver com ser reconhecido e aceito pela própria sociedade, sendo que isso envolve:

[...] Colocar valores em ação. Ver cada vida e cada morte como tendo o mesmo valor. Apoiar a todos para que sintam que pertencem. Aumentar a participação de crianças e adultos nas atividades de aprendizagem e de ensino, e nas relações e comunidades das escolas locais. Reduzir a exclusão, a discriminação, as barreiras à aprendizagem e à participação. Reestruturar culturas, políticas e práticas para responder à diversidade de modo a valorizar cada um igualmente. Ligar a educação a realidades locais e globais. Aprender com a redução das barreiras para algumas crianças, de modo a beneficiar a mais crianças. Ver as diferenças entre crianças e entre adultos como um recurso para aprendizagem. Reconhecer os direitos da criança a uma educação de alta qualidade em sua localidade. Melhorar as escolas para funcionários, pais/responsáveis e suas crianças. Enfatizar o desenvolvimento dos valores e sucesso da comunidade escolar. Alimentar relações mutualmente sustentáveis entre as escolas e suas comunidades. Reconhecer que inclusão em educação é um aspecto da inclusão social (BOOTH; AINSCOW, 2011, p.11).

Apesar da obrigatoriedade de matrícula de alunos com deficiência na rede regular de ensino, estudos nacionais, Padilha (2009) e Carvalho (2000) mostram que faltam elementos básicos que garantam o acesso, permanência e principalmente o sucesso dos alunos com necessidades especiais matriculados em classes comuns. Por exemplo: não há oferta de serviços de apoio especializado e de formação complementar dos professores, sabido que alunos com necessidades especiais necessitam de recursos e estratégias diferentes para aprender, inclusive modificações físico-ambientais (GARGIULO, 2003). Assim sendo, a implementação de um sistema de educação inclusiva não simples, já que as exigências ultrapassam questões legais-institucionais (conjunto de leis e orientações que regem a política educacional), pois também implícito a inclusão se pressupõe que as políticas devem estar vinculadas às outras condicionantes, entre elas se encontram o método pedagógico aplicado e também a estrutura física da escola. Para oferecer uma educação de qualidade para todos os alunos, portanto, a escola precisa de professores capacitados, preparação, organização espacial, acessibilidade e humanização, entre outros, como o próprio MEC reconhece quando escreve: “Inclusão não significa simplesmente matricular os educandos com necessidades especiais na classe comum, ignorando suas necessidades específicas, mas significa dar ao professor e à escola o suporte necessário à sua ação pedagógica” (MEC-SEESP, 1998).

2.3.2 Juiz de Fora: panorama atual da educação especial na cidade

Segundo o Censo da Educação Básica (CEB) - 2018, o número de matrículas da Educação Especial era, aproximadamente, de 1,2 milhões em 2018, com um aumento de 33,2% em relação a 2014, além de se ter verificado que o percentual de matrículas de alunos de 4 a 17 anos da Educação Especial, incluídos em classes comuns vem aumentando gradativamente, passando de 87,1% em 2014 para 92,2 em 2018. Entre as deficiências mais atendidas na educação especial estão: a deficiência intelectual, seguida das deficiências físicas e múltiplas (INEP, 2018).

Tabela 2 - Matrículas na educação especial por etapa de ensino (2014/2018)

Ano	ETAPA DE ENSINO					
	Total	Educ. Inf.	Ens. Fund.	Ens. Médio	Prof. Con/Sub	EJA
2014	886.815	61.374	652.473	57.754	3.251	111.963
2015	930.683	64.048	682.667	65.757	3.306	114.905
2016	971.372	69.784	709.805	75.059	2.899	113.825
2017	1.066.446	79.749	768.360	94.274	3.548	120.515
2018	1.181.276	91.394	837.993	116.287	5.313	130.289

Fonte: INEP (2018).

Em Minas Gerais, segundo o CEB-2018, possui 136.026 estudantes da Educação Especial matriculados em escolas da rede pública. Em 2014 o número de matrículas era de 94.171, o que indica um aumento de 44% nas matrículas da Educação Especial em 5 anos. Estes dados colocam que a demanda para inclusão de alunos com deficiência em classes regulares tem crescido de maneira considerável.

Em Juiz de Fora, o CEB-2018 constatou 2.242 alunos estão matriculados na educação especial na rede municipal de ensino da cidade. Segundo dados cedidos pela Secretaria de Educação da Prefeitura de Juiz de Fora (SE-PJF), dentre as 102 escolas municipais da cidade, 34 possuem sala multifuncional para AEE e, quando a criança está matriculada em uma escola que não dispõe deste recurso, ela é encaminhada para um Centro de Atendimento Educacional Especializado (CAEE). Em Juiz de Fora existem quatro unidades com CAEE: (1) Unidade Sul, no bairro Ipiranga; (2) Unidade Leste, no bairro Linhares; (3) Unidade Centro, na Rua Batista de Oliveira e (4) Unidade Sudeste, no bairro Poço Rico. O trabalho realizado nestes centros é similar ao realizados nas salas do AEE, pois tem como objetivo complementar, de forma específica e de acordo com as necessidades do aluno, o conteúdo ministrado em sala de aula convencional.

2.4 ARQUITETURA ESCOLAR: UMA RELAÇÃO POSSÍVEL COM O DESENVOLVIMENTO, PARTICIPAÇÃO E INCLUSÃO DOS ALUNOS

Mosch (2009) afirma que a escola deve ser considerada como um lugar de encontro, um ambiente de qualidade efetivo que considere a sensibilidade de seus usuários, oferecendo apoio àqueles que buscam neste encontro, motivação, valores, e critério de vida. Num entendimento prático-funcional da acessibilidade física a respeito da qualidade do ambiente escolar e do que se espera deste espaço, vem se desenvolvendo em função das constantes mudanças sociais pela qual a sociedade passa. As inovações pedagógicas e o estabelecimento das políticas de inclusão demandam a criação de espaços escolares acessíveis capazes de atender e contribuir para o desenvolvimento de todos os alunos, com necessidades especiais ou não. Estes ambientes de ensino devem apresentar respostas às necessidades dos alunos, a fim de reduzir as barreiras ambientais, possibilitando maior independência possível (ANTUNES, 2008). Também expandido a sensibilidade em relação ao espaço escolar:

[...] após a vivência espacial nos ambientes familiares, a escola é o primeiro espaço que insere a criança numa experiência coletiva, assumindo um importante papel no desenvolvimento de sua socialização. Este processo de socialização faz parte de sua construção do conhecimento e inclui, além das relações com o outro, a interação com o próprio ambiente físico. A experiência espacial, como o ser humano percebe, organiza e se apropria do espaço, definindo limites e territórios, a partir de uma vivência de deslocamentos é de vital importância para o desenvolvimento de sua inteligência. A partir da interação espaço-usuário a criança vai construindo seus esquemas de aquisição do conhecimento, num processo permanente e evolutivo, acrescentando indefinidamente novos níveis de conhecimento (AZEVEDO *et al.*, 2003, p. 02).

Kowaltowski (1980) afirma que alunos em geral respondem positivamente aos ambientes agradáveis, mas para isto ser considerado pelo aluno, é preciso que arquiteturas escolares se pautem nas necessidades amplas e reais do indivíduo e da comunidade, atendendo tanto as questões práticas de utilização como também as questões sensitivas e de sentimentais. Estudos demonstram a relação direta entre a qualidade do espaço físico e o desempenho dos alunos. Foram descobertas várias evidências consistentes sobre os efeitos que as variáveis físicas do espaço, como temperatura, qualidade do ar, iluminação, ruídos e dimensão funcional exercem no aprendizado. Em alguns países já foram estabelecidos padrões mínimos de qualidade e a literatura internacional aponta que tais padrões já foram incorporados às práticas de projeto em alguns países (KOWALSTOWSKI; DELIBERADOR, 2014). Os espaços escolares, por esta visão, são capazes de contribuir para a qualidade do processo de

aprendizagem ao darem suporte ao desenvolvimento das atividades pedagógicas, contribuindo para o desenvolvimento e participação dos alunos.

Na contramão, contudo, Padilha (2009) ressalta que no Brasil existe uma precariedade na organização do espaço físico das escolas: “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). A autora cita alguns exemplos de dificuldades práticas e cotidianas de atividades de vida diária (AVD) encontradas no ambiente escolar por alunos que possuem algum tipo de necessidade especial: são constatadas dificuldades em andar entre as carteiras, visibilidade da lousa, peso dos mobiliários e mobiliários que não permitem rearranjo rápido de layout, sanitários inacessíveis entre outros. As salas de recursos multifuncionais (Atendimento Educacional Especializado - AEE), em muitas vezes, não relacionadas ao fluxo de atividades pedagógicas e metodológicas, não são projetadas e, ou, estão localizadas em espaços descontextualizados e adaptados no interior da escola. Outro fato constatado pela autora é o elevado número de alunos por sala, o que dificulta o atendimento individualizado aos alunos com deficiência. Preocupa-se com questões como estas pois, se observar apenas a acessibilidade física, existem muitas barreiras arquitetônicas que impossibilitam algumas pessoas com necessidades especiais a circularem livremente pela escola. Essas dificuldades, muitas vezes, fazem com que o aluno com necessidade especial (cadeirante, obeso, pessoas muito baixas ou muito altas, etc.) deixe a escola, caracterizando uma forma explícita de exclusão, já que aquele ambiente escolar não possui acessibilidade, ou seja, a própria estrutura física da escola é capaz de demonstrar que alunos com algum tipo de necessidade especial, principalmente os deficientes físicos, são ou não bem-vindos (ANTUNES, 2008).

Da mesma forma como os espaços escolares são capazes de contribuir para a qualidade no processo de aprendizagem e inclusão dos alunos, eles também são capazes de excluir os alunos. No interior das escolas, através da distribuição das classes ou outras maneiras de ocupação espacial, fica evidente o lugar destinado às pessoas mais privilegiadas e aquelas menos favorecidas. Por exemplo: se uma classe considerada “atrasada” ou uma classe especial fica localizada nos fundos da escola, pressupõe-se que os alunos desta turma são inferiores aos das classes consideradas “adiantadas”, e por este motivo devem ocupar espaços desprivilegiados e inferiores, já que os espaços mais amplos e melhores forem destinados às classes com alunos tidos como modelos. Este é um dos exemplos de como a organização espacial das escolas podem revelar claramente o movimento de estratificação e até mesmo exclusão praticados pelas escolas. Portanto, considerando a importância do edifício escolar

como equipamento de inclusão social, é necessário que os princípios de Acessibilidade e do Desenho Universal sejam incorporados em sua construção, reforma ou manutenção corretiva, além de outros aspectos implícitos que não correspondem à acessibilidade como barreira física, mas sim como a contribuição do ambiente escolar na melhoria da participação, desenvolvimento e inclusão das crianças (CRUZ, 2015).

Atualmente no país existem algumas Leis, Decretos e Normas de Acessibilidade, que são divulgadas e regulamentam sobre a acessibilidade nas edificações. As mais conhecidas são: as normas de acessibilidade previstas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT/NBR 9050), o decreto 6.949/2009 que promulga a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e o Manual da Acessibilidade Espacial para Escolas: o direito a escola acessível. Porém, muito se fala da acessibilidade espacial, considerando apenas as barreiras físicas existentes e não considerando a importância das modificações através de adoções de metodologias de ensino diversificadas, capacitações de profissionais, além de adequações arquitetônicas específicas que perpassem as barreiras físicas e dão suporte a uma melhor aplicação das práticas pedagógicas diferenciadas (ANTUNES, 2007). Segundo as normas brasileiras, a Acessibilidade pressupõe: “possibilidade e a condição de utilizar, com segurança e autonomia, os edifícios, o espaço, o mobiliário e os equipamentos urbanos e elementos” (NBR 9050/2014). O conceito acessibilidade pode ser dividido em seis dimensões. Sasaki (2005) considera as seis dimensões de extrema importância, complementares e indispensáveis para o processo efetivo e de qualidade da inclusão. Dentro do ambiente educacional, têm-se as dimensões propostas detalhadas da seguinte maneira:

Acessibilidade arquitetônica, sem barreiras ambientais físicas em todos os recintos internos e externos da escola e nos transportes coletivos”.

Acessibilidade comunicacional, sem barreiras na comunicação interpessoal (face-a-face, língua de sinais, linguagem corporal, linguagem gestual etc.), na comunicação escrita (jornal, revista, livro, carta, apostila etc., incluindo textos em braile, textos com letras ampliadas para quem tem baixa visão, notebook e outras tecnologias assistivas para comunicar) e na comunicação virtual (acessibilidade digital).

Acessibilidade metodológica, sem barreiras nos métodos e técnicas de estudo (adaptações curriculares, aulas baseadas nas inteligências múltiplas, uso de todos os estilos de aprendizagem, participação do todo de cada aluno, novo conceito de avaliação de aprendizagem, novo conceito de educação, novo conceito de logística didática etc), de ação comunitária (metodologia social, cultural, artística etc. baseada em participação ativa) e de educação dos filhos (novos métodos e técnicas nas relações familiares etc).

Acessibilidade instrumental, sem barreiras nos instrumentos e utensílios de estudo (lápiz, caneta, transferidor, régua, teclado de computador, materiais pedagógicos), de atividades da vida diária (tecnologia assistiva para comunicar, fazer a higiene pessoal, vestir, comer, andar, tomar banho etc) e

de lazer, esporte e recreação (dispositivos que atendam às limitações sensoriais, físicas e mentais, etc).

Acessibilidade programática, sem barreiras invisíveis embutidas em políticas públicas (leis, decretos, portarias, resoluções, medidas provisórias etc), em regulamentos (institucionais, escolares, empresariais, comunitários etc) e em normas de um geral.

Acessibilidade atitudinal, por meio de programas e práticas de sensibilização e de conscientização das pessoas em geral e da convivência na diversidade humana resultando em quebra de preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações (SASSAKI, 2005, p. 23) [grifo meu].

Junto com as definições das seis dimensões da acessibilidade, deve-se também observar as recomendações do Desenho Universal no ambiente escolar. Seu conceito traz a ideia de produtos, espaços, mobiliários, e equipamentos que são concebidos para uma maior gama de usuários e não se restringe ao objeto arquitetônico, transcendendo as fronteiras físicas, culturais e sociais. Os princípios do Desenho Universal visam promover espaços democráticos para diferentes usuários, independentemente de sua limitação física, psicológica ou sensorial, e são vitais para a funcionalidade do ambiente escolar (KOWALSTOWSKI, 2011). Os sete princípios do Desenho Universal foram desenvolvidos em 1997 por um grupo de arquitetos, designer de produtos, engenheiros e pesquisadores de projetos ambientais na Universidade Estadual da Carolina do Norte. São eles:

- a) uso equitativo: o projeto não pode criar desvantagens ou estigmatizar qualquer grupo de usuários;
- b) flexibilidade de usos: o projeto deve ser adaptado a um largo alcance de preferências e habilidades individuais;
- c) uso intuitivo: fácil entendimento, independentemente da experiência, conhecimento, linguagem e grau de concentração dos usuários;
- d) informação perceptível: o projeto comunica informações efetiva aos usuários independentemente das condições dos ambientes e das habilidades sensoriais do usuário;
- e) tolerância ao erro: o projeto minimiza os riscos e as consequências adversas de acidente;
- f) baixo esforço físico: o projeto deve ser usado eficiente e confortavelmente;
- g) tamanho e espaço para acesso e uso: apropriados para acesso, manipulação e uso independentemente do tamanho do corpo, postura ou mobilidade do usuário.

A proposta da educação inclusiva trouxe, entre outras questões, discussões que perpassam por novas necessidades e transformações do espaço escolar (modificações de conceitos, arranjos funcionais e formas físicas). As escolas, neste contexto, deveriam ampliar o

conjunto de suas necessidades e também incorporar entre as demandas as questões específicas dos novos alunos, incluindo aqueles com algum tipo de deficiência física, como a intelectual, e não o inverso, isto é, o aluno se adaptar à arquitetura da escola (ANTUNES, 2007). A ideia de acessibilidade deve ir além das questões da educação inclusiva, dando ênfase no fato de que todos os alunos, com necessidades especiais ou não devem participar e interagir no mesmo espaço escolar, entendendo este espaço como a edificação e os usos que são feitos dessa.

Sánchez, Vázquez e Serrano (2011) indicam que, mais do que apenas questões espaciais e estéticas, a arquitetura é um elemento contribuinte no processo de aprendizagem, promoção da autonomia e facilidade de socialização, quando garante a independência e preserva a dignidade do usuário. Para Cruz; Abdalla e Antunes (2015):

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 (CRUZ; ABDALLA; ANTUNES, 2015, p. 11).

Considerando que a arquitetura escolar brasileira, em geral, ainda não contempla na totalidade os aspectos facilitadores (condições físicos e espaciais para a pessoa com deficiências) para que se possa realizar com sucesso a inclusão de crianças com deficiência, pode-se, segundo Padilha (2009), entender, por decorrência disso, que há uma incerteza no que se refere à forma de organização espacial das escolas para receber as necessidades das crianças com deficiência intelectual. Mais do que isto, ainda segundo a mesma autora, há uma crença de que pequenos arranjos e reformas sejam capazes de satisfazer as necessidades destas crianças.

Segundo dados divulgados pelo último Censo Escolar (BRASIL, 2018) houve um aumento de 33,2 % no número de matrículas dos estudantes com deficiência no período de 2014 a 2018. Estes dados reafirmam ainda mais a necessidade da inclusão dos alunos com necessidades especiais em escolas regulares. Muito mais do que o direito garantido da vaga nas escolas é necessário garantir a permanência e sucesso destes alunos, considerando aspectos físicos, sociais e espaciais como aliados aos processos de inclusão, desenvolvimento e participação de todos os alunos. Há que se admitir, a partir destas constatações, que mais do que apenas garantir o acesso de crianças com necessidades especiais pelos conceitos de acessibilidade espacial, ou mesmo por qualidade física, social e cultural dos espaços arquitetônicos, essas escolas, como essencial, precisam garantir sua permanência, o que, segundo Antunes (2007), ocorre através de adoção efetiva de metodologias de ensino diversificadas e capacitação de profissionais a fim de obterem uma mais apurada aplicação das práticas pedagógicas diferenciadas e, conseqüentemente, melhor desenvolvimento destas crianças. Contudo, em defesa do espaço arquitetônico, um ambiente construído mal concebido

aumenta as situações de desvantagens e de exclusão, quando não são levadas em consideração as necessidades das pessoas com deficiência, seja ela física ou mental (DÉOUX, 2010). Portanto, para que realmente ocorra uma inclusão social, as transformações não devem se resumir apenas à inserção dos desviantes na escola ou na sociedade como um todo, nem a adaptações arquitetônicas de prédios e lugares públicos. O processo de inclusão implica em uma mudança de atitude da sociedade, a partir do entendimento de que a deficiência ou o desvio não resumem a personalidade da pessoa ou ainda não podem ter um determinante de sua condição física, social e existencial (ANTUNES, 2008). É preciso voltar à atenção para arquitetura escolar, que é um contribuinte para a permanência do aluno com necessidade especial da escola. Um espaço que pretende ser educacional deve priorizar o respeito e aceitação das diferenças e acreditar na possibilidade da construção e transformação a partir da diversidade (ANTUNES, 2008).

Estudos, atualmente apontam para outros critérios ambientais que perpassam a acessibilidade física, tais como: ambientes sem agitação, organizados de forma simplificada, com estudo de localização setorial estratégica em relação à ergonomia ambiental, entre outros. Apesar das pesquisas indicarem critérios específicos para indivíduos com deficiência intelectual (DI), eles também podem ser aplicados como padrão de qualidade para qualquer edifício, obtendo impacto positivo para todos na escola (CRUZ, 2015).

Crianças com deficiência intelectual podem apresentar dificuldades e necessitam de maior esforço para compreender o ambiente ao seu redor. Sua forma de construção do conhecimento também se dá de maneira distinta quando comparada às crianças com desenvolvimento típico, uma vez que essas conseguem extrair espontaneamente informações dos objetos e construir conceitos. Essas dificuldades e diferentes formas de aprendizagem podem acarretar frustrações e comportamentos considerados inadequados pelos colegas e pelos demais grupos com que a criança com deficiência intelectual se relaciona, o que pode trazer um constrangimento e conseqüentemente a exclusão dessa criança perante as demais (SÁNCHEZ, 2011). Estes alunos enfrentam diversas barreiras relacionadas às interações com o meio, principalmente no sentido de assimilar propriedades físicas dos objetos e dos ambientes, tais como: texturas, cor, forma, tamanho entre outros. Os espaços flexíveis são um dos critérios mais importantes para as populações com necessidades especiais. Em ambientes inclusivos, a flexibilidade vai além das mudanças constantes, mas também na capacidade de se transformar repentinamente (VOGEL, 2008).

Há uma grande necessidade de se explorar o potencial dos aspectos comportamentais para as pessoas com limitações cognitivas, a fim de assegurar que os ambientes educacionais

sejam espaços onde predomina a diversidade e onde todos consigam aprender e se desenvolver independentemente de terem ou não alguma deficiência. Enquanto a educação especial vem adaptando seus currículos para dar suporte à crescente demanda de alunos, os arquitetos, infelizmente ainda não renovaram sua forma de projetar as escolas para abrigar estes novos programas e demandas (VOGEL, 2008).

Neste aspecto, desenvolve-se este trabalho, onde se pressupõe e aponta que a arquitetura tem possibilidades de contribuir, pois pode configurar como com componente de mediação das demais relações humanas, ou à vivência dos indivíduos em sociedades, para a inserção das crianças com necessidades especiais, uma vez que se tem como pressuposto de investigação que a complexidade arquitetônica vai além da materialidade físico-funcional e também pode considerar sua dimensão didático-pedagógica educativa (FRAGO; ESCOLANO; 2001).

2.4.1 Ambiência e lugar

A arquitetura é considerada a arte de construir, visando atender os desejos da sociedade nos aspectos de conforto, bem-estar e segurança. Com o passar do tempo os arquitetos foram desenvolvendo soluções que demonstram que muito mais do que somente a função de abrigar, os ambientes podem expressar sentimentos e influenciar diretamente no comportamento (BESTETTI, 2014).

O termo ambiência tem origem do francês “*ambiance*” e pode ser traduzido como meio ambiente. Podemos considerar como ambiência o meio material onde se vive e o efeito moral que este meio físico induz no comportamento dos indivíduos.

[...] a ambiência pode ser caracterizada como a qualidade de uma situação, apoiando-se sobre uma abordagem ecológica, como uma estimulação motora, apoiando-se sobre uma abordagem praxeológica e, como um pano de fundo sensível, apoiando-se sobre uma abordagem fenomenológica (THIBAUD, 2018, p.19).

O estudo da ambiência em qualquer escala traz subsídios importantes para o entendimento das condições físicas e emocionais do bem-estar subjetivo ao considerar os estímulos ao comportamento dos sujeitos inseridos neste contexto. Não é somente o espaço físico, mas o encontro entre os sujeitos propiciado pela adequação das condições físicas do lugar e pelo exercício da humanização (BESTETTI, 2014).

Um dos princípios da ambiência é a percepção, que pode ser definida como a tradução dos estímulos ambientais refletida em padrões de comportamento e com fatores selecionados por meio dos sentidos ativos de cada indivíduo. A percepção humana depende de vários fatores subjetivos, entre eles: experiências vividas, valores culturais, referências, etc. Por este motivo

afirma-se que a realidade de cada um, ou sua percepção é construída a partir destes filtros, e, portanto, torna-se individual e única, podendo assemelhar-se quando há características semelhantes de experiências, valores culturais e referência. Segundo Okamoto (2002), os sentidos podem ser classificados em: perceptivo, espacial e proxêmico. O sentido perspectivo refere-se aos sentidos de visão, audição, olfato, paladar e tato, que são capazes de registrar mudanças no ambiente e garantir uma interpretação que pode ser positiva ou não. O sentido espacial refere-se ao ambiente físico que é composto pelas pessoas e equipamentos, e o sentido proxêmico refere-se às distâncias físicas que as pessoas estabelecem espontaneamente entre si e no convívio social e como essas variações de distância estão relacionadas às condições ambientais e os grupos sociais e culturais.

Neste trabalho, além da ambiência, outro conceito que se deve ser explorado é o “lugar”. Ele dá direção e posicionamento físico, cria limites e valores ao espaço, pode receber abordagens distintas e ser constituído a diferentes vivências e ser formado com as mais distintas ambiências. Neste caso, onde a ambiência escolar é o objeto de investigação quanto a natureza que tem para a vida cotidiana do desenvolvimento das crianças com SD, há que se compreender o lugar onde a vida ocorre, como natureza sensível do espaço (tangível e abstrata), contudo, construída pelo homem. Segundo Tuan (1983) o sentimento de lugar resulta de experiências e este sentimento de pertencimento de uma pessoa por uma localidade, dificilmente se adquire só pelo fato de se passar pelo lugar, mas sim no cotidiano no espaço vivido.

2.4.2 Relação pessoa-ambiente

Objetivando estudar a relação pessoa/ambiente, a Psicologia Ambiental configura-se como uma base referencial e indispensável para esta pesquisa. Ela emergiu a partir dos anos 70, e se diferencia de outras disciplinas da psicologia ao priorizar os aspectos físicos ambientais (PINHEIRO, 1997). Configura-se como uma ciência que estuda as inter-relações pessoas x ambientes, onde os dois elementos se influenciam reciprocamente de modo contínuo. Segundo Moser (2005), a psicologia ambiental analisa as atitudes, percepções e comportamento das pessoas em sua relação com o contexto físico-social em 04 níveis: microambiente (espaços privados), ambiente de proximidade (espaços compartilhados), ambientes coletivos públicos e ambientes globais (ambiente em sua totalidade).

Para entender a relação pessoa/ ambiente, é necessário compreender o que a psicologia ambiental considera como ambiente. Para ela, ambiente é um conceito multidimensional que compreende o meio físico concreto em que se vive, seja ele natural ou construído, o qual é

indissociável das condições sociais, económicas, políticas, culturais e psicológicas daquele contexto específico. Possui uma configuração dinâmica e unitária que incorpora mudanças a todo o momento, uma vez que qualquer alteração sofrida em um de seus componentes acarreta modificações nos demais, conferindo ao ambiente uma nova feição.

Alguns estudiosos desenvolveram concepções ecológicas das relações pessoas/ambientes, considerando dentro dessa abordagem ecológica o ambiente concebido “em termos multidimensionais e molares e o foco de análise está nas inter-relações entre pessoas e seus meios sociofísicos [...] muito mais do que nas conexões entre estímulos discretos e respostas comportamentais” (STOKOLS, 1978). As abordagens ecológicas dão ênfase a estudos em desenvolvimento de forma contextualizada e em ambientes naturais, com o objetivo de apreender a realidade de forma abrangente, da tal como é vivida e percebida pelo ser humano no contexto em que vive. Estes modelos ecológicos trazem implicações para novas pesquisas que devem considerar o contexto ambiental como fator importante para o desenvolvimento (BHERING; SARKIS, 2009).

Para este trabalho a visão bioecológica de Bronfenbrenner e Morris (1998) será considerada, uma vez que se torna possível à análise dos aspectos da pessoa em desenvolvimento (criança com SD), o contexto no qual ela está inserida (escola) e os processos interativos que influenciam o desenvolvimento humano em um determinado espaço de tempo. Diferentemente de outros autores que também possuíam visões ecológicas, Bronfenbrenner e Morris (1998) defendiam que o ambiente não era estático e da mesma forma que as pessoas tinham capacidade de influenciá-lo, ele também era capaz de modificar e influenciar a vida das pessoas e o desenvolvimento como um todo. Este modelo ecológico que passou a ser denominado bioecológico pelos autores Bronfenbrenner e Morris (1998) se diferencia por reforçar a ênfase nas características biopsicológicas da pessoa em desenvolvimento. Outro aspecto que foi proposto neste modelo bioecológico foi o construto teórico “processos proximais”, entendido como: “formas particulares de interação entre organismo e ambiente, que operam ao longo do tempo e compreendem os primeiros mecanismos que produzem o desenvolvimento humano” (BRONFENBRENNER; MORRIS, 1998).

Segundo os autores, as inter-relações existentes está entre os processos da pessoa em desenvolvimento (caracterizada por um complexo sistema integrado e interdependente de processos cognitivos, sociais, afetivos, emocionais) e o ambiente ecológico no qual o desenvolvimento ocorre. Tanto as pessoas quanto os ambientes possuem propriedades mutáveis e independentes e possuem capacidade de interferência mútua, ou seja, as pessoas

influenciam o ambiente no qual estão inseridas e vice-versa (BRONFENBRENNER; MORRIS, 1998).

No modelo bioecológico proposto por Bronfenbrenner e Morris (1998), existem três tipos distintos de características da pessoa que influenciam e moldam o curso do desenvolvimento humano. São eles: 01 - disposições, que podem colocar os processos proximais em movimento, 02- os recursos bioecológicos de habilidade, experiência e conhecimento para que os processos proximais sejam efetivos em determinada fase de desenvolvimento e 03- características de demanda, que convidam ou desencorajam reações do contexto social que podem nutrir ou romper a operação de processos proximais. Para entender essas características, é necessário compreender o que os autores entendem por processos, contexto e tempo.

Os autores consideram processos como ligações entre os diferentes níveis e são constituídos pelas atividades de vida diária da pessoa em desenvolvimento. Para que uma pessoa se desenvolva intelectualmente, emocionalmente, socialmente e moralmente, é preciso uma participação ativa em interações progressivamente mais complexas, recíprocas com pessoas, objetos e símbolos no ambiente imediato. Essas interações para serem consideradas efetivas devem ocorrer em um período estendido. Essas interações duradouras no ambiente imediato referem-se aos “processos proximais”, que são comparadas pelos autores às máquinas ou motores em desenvolvimento. Estes processos proximais não são limitados às interações entre pessoas, podendo envolver interações entre objetos e símbolos. Os objetos e símbolos nas relações recíprocas devem ser convidativos, ou seja, devem atrair a atenção para sua exploração, manipulação, elaboração e imaginação (BRONFENBRENNER, 1996).

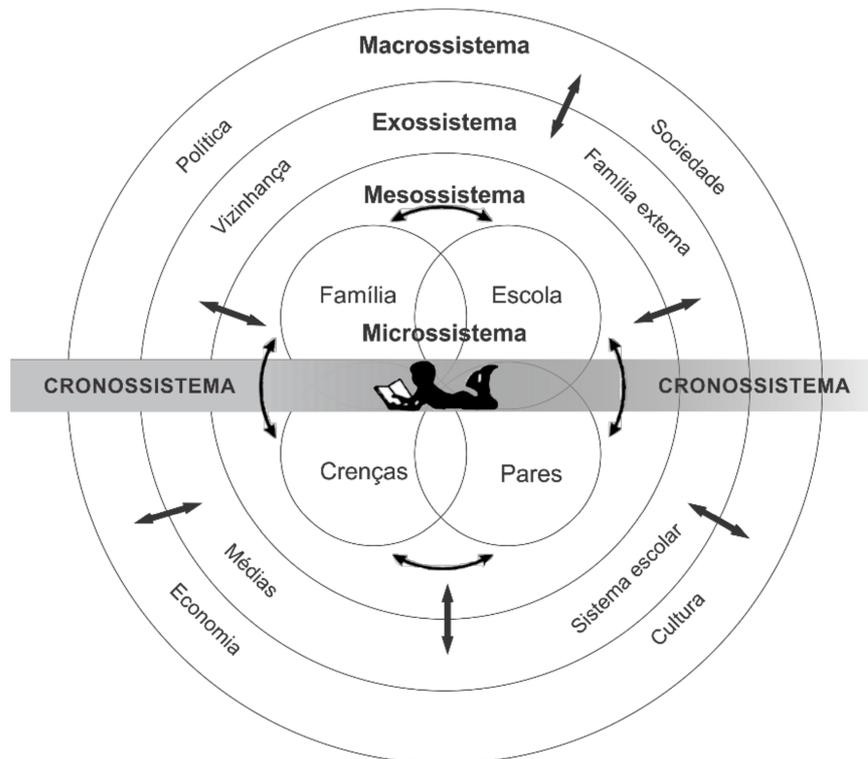
No caso das crianças, as pessoas com quem as mesmas mais interagem em um longo período de tempo são os familiares e os professores, no caso, pessoas mais velhas, que desempenham importante função nos processos proximais.

Para que estes processos ocorram, a pessoa tem que se ocupar de uma atividade em desenvolvimento. Para que sejam efetivos, a atividade tem que acontecer em uma base bastante regular, num período estendido de tempo. Os processos de desenvolvimento proximais efetivos não são unidirecionais; deve haver influência em ambas as direções”. O contexto ao que os autores se referem é o meio ambiente global em que os indivíduos estão inseridos e onde de desenrolam os processos de desenvolvimento (BRONFENBRENNER, 1998, p.5).

Bronfenbrenner (1996) refere-se a um conjunto de quatro sistemas interdependentes que abrangem desde os contextos imediatos dos quais as pessoas participam como: escola, igreja, trabalho etc. até estruturas sociais específicas e contextos mais amplos nos quais os ambientes imediatos estão imersos. Neste trabalho o corte epistemológico é o microssistema da criança na

escola, que abrange sua relação com o ambiente escolar, onde há influência da família, da escola, e das crenças. O tempo para os autores pode ser entendido como o desenvolvimento no sentido histórico, ou seja, como ocorrem as mudanças nos eventos com o decorrer do tempo, devido principalmente às pressões sofridas pela pessoa em desenvolvimento. Segundos os mesmos autores eventos históricos podem alterar o curso de desenvolvimento humano, em qualquer direção e não apenas para indivíduos, mas para grande população. Marcas na vida da criança, como por exemplo, o nascimento de um irmão, ou a primeira vez na escola podem ter uma significativa influência no desenvolvimento escolar dessa criança e posteriormente na vida adulta, afinal, quando a criança frequenta instituições de educação, os processos que ocorrem na família e na escola contribuem e influenciam o curso de seu desenvolvimento. O que ocorre no contexto familiar é trazido pela criança para o contexto escolar e vice-versa (BRONFENBRENNER, 1986).

Figura 1 - Modelo Bioecológico de Bronfrenbrenner



Fonte: Moser (2018, p.61).

Para o mesmo autor, a concepção de desenvolvimento, em vez de estar voltada aos processos psicológicos tradicionais como: percepção, motivação, pensamento ou aprendizado, estão voltados ao conteúdo destes processos no âmbito da percepção pessoal ou ainda ao que é temido, pensado ou adquirido como conhecimento, mostrando-se mais importante em como a

natureza deste material psicológico pode ser alterada em função da exposição e interação do ser humano com e em seu ambiente.

Mudança duradoura na maneira pela qual uma pessoa percebe e lida com o seu ambiente, [...] é o processo através do qual a pessoa desenvolvendo adquire uma concepção mais ampliada, diferenciada e válida do meio ambiente ecológico, e se torna mais motivada e mais capaz de se envolver em atividades que revelam suas propriedades, sustentam ou restituíram aquele ambiente em níveis de complexidade semelhante ou maior de forma e conteúdo (BRONFENBRENNER, 1996, p.5).

Em 1998, os autores Bronfenbrenner e Morris revisaram o conceito de desenvolvimento e complementaram: “Entendemos por desenvolvimento, o processo que envolve estabilizações e mudanças das características biopsicológicas de um ser humano, não apenas ao longo do ciclo da vida, mas, também, através de gerações. Sob essa ótica de pensamento Haddad (1997), afirma que o desenvolvimento infantil ocorre conforme a criança se envolve ativamente com o ambiente físico e social, assim como ela o interpreta.

Bronfenbrenner (1986) afirma que para podermos compreender o desenvolvimento humano precisamos considerar os aspectos e as dimensões individuais das pessoas, bem como os ambientes nos quais estamos inseridos (imediatos, como casa, escola, igreja e outros como aqueles que não necessariamente frequentamos, mas com os quais mantemos algum tipo de ligação, como por exemplos o trabalho dos pais). No caso da investigação dentro do ambiente escolar, a interação entre crianças, adultos e atividades define o âmbito do desenvolvimento humano.

Assim sendo, o conceito de desenvolvimento do autor, conhecido como modelo Processo-Pessoa-Contexto-Tempo (P-P-C-T), refere-se ao resultado de uma função conjunta entre um processo proximal, as características próprias da pessoa em desenvolvimento, o contexto imediato no qual ela vive e a quantidade e frequência de tempo no qual a pessoa em desenvolvimento tem estado exposta a um processo proximal específico e ao ambiente. O modelo P-P-C-T é considerado o design de pesquisa, uma vez que permite a investigação da relação entre pessoa/ambiente, como sendo um fator determinante do desenvolvimento do indivíduo. É um modelo que valoriza os processos que ocorrem nos microsistemas, no caso da pesquisa em questão, na escola. (BHERING; SARKIS, 2009).

No corte epistemológico da pesquisa, que considera o microsistema da escola, o ambiente físico corresponde ao local do desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem. Por este motivo o edifício deve ser analisado como resultado da expressão cultural de uma comunidade, uma vez que reflete a expressa aspectos que vão além da sua materialidade (KOWALSTOWSKY, 2011). Para Vygotsky, 2001, a criança inicia seu

aprendizado antes de entrar na escola, porém o aprendizado escolar é que vai introduzir novos elementos no seu desenvolvimento, podendo dividir o conhecimento em dois grupos: aqueles adquiridos da experiência pessoal, cotidiana, que são os chamados “conceitos cotidianos ou espontâneos” e os “conceitos científicos” que são adquiridos em sala de aula e não estão relacionados à observação ou ação imediata da criança. A escola tem papel fundamental para a formação dos “conceitos científicos”, o que proporciona à criança um conhecimento sistemático de algo que não está associado à sua vivência direta. Para o mesmo autor, o desenvolvimento e a aprendizagem são diferentes, porém articulados entre si, numa relação dialética, onde a aprendizagem influencia o desenvolvimento e vice-versa, ocorrendo não apenas em um espaço único e reservado, mas na vivência social como um todo. Ter todo o aparato biológico da espécie para realizar uma tarefa, não é suficiente se o indivíduo não participa de práticas específicas que proporcionem sua aprendizagem, ou seja, a criança não irá se desenvolver com o tempo por si só, se a mesma não for exposta a experiências e oportunidades que irão contribuir para o seu desenvolvimento (BRONFENBRENNER, 1998).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa classifica-se como uma Pesquisa Qualitativa, sob a ótica de Prodanov e Freitas (2013) e exploratória-descritiva, sob a ótica de Raupp e Beuren (2006). Tem como finalidade proporcionar informações relacionando o ambiente arquitetônico escolar e a criança com SD, no que diz respeito a relação pessoa/ambiente e o desenvolvimento, participação e inclusão destas crianças na escola. A pesquisa abrange uma pesquisa bibliográfica sistemática nacional e internacional, pesquisa em fontes secundárias (mapas urbanos coletados pelo Google *Maps* ou similar, plantas baixa como documento primário adquirido no sistema do cadastro da Prefeitura de Juiz de Fora, fotografias em fontes bibliográficas e próprias do autor, croquis de detalhes da espacialidade das escolas realizadas pelo autor) além de estudo de casos: Colégio Internacional Saci e Escola Municipal Cosette de Alencar.

As pesquisas bibliográficas sistemáticas nacional e internacional fundamentaram e justificaram a pesquisa. Nessas pesquisas bibliográficas foram analisadas as produções científicas nas áreas da educação, psicologia e arquitetura, a fim de entender como o espaço físico poderia influenciar no desenvolvimento, participação e inclusão das crianças com SD. Tomou-se como base os artigos internacionais e nacionais em periódicos da base SCIELO e no Periódicos Capes. Como conclusão e justificativa da pesquisa, foi diagnosticada uma carência de estudos que relacionassem diretamente a arquitetura ao desenvolvimento, participação e inclusão das crianças com SD. Nenhuma pesquisa ou estudos de caso foram encontrados onde houvesse diretamente a relação entre o espaço físico e SD.

Como já informado, a deficiência intelectual é uma das características dos indivíduos com SD e que o recorte da pesquisa é a criança com SD no ambiente arquitetônico escolar. Esta pesquisa, como também dito, foi em escolas pública e privada na cidade de Juiz de Fora. Foi realizado um mapeamento de alunos com SD regularmente matriculados e cursando o semestre letivo. A partir dos dados (SE-PJF e pesquisador), se teve o quantitativo de alunos com SD já apresentado na Tabela 1. Também foi possível identificar e incluir na pesquisa de campo as escolas Escola Municipal Cosette de Alencar (pública) e Escola Internacional Saci (particular) que apresentaram os maiores números de alunos com SD, respectivamente, quatro alunos na rede pública e seis alunos na rede privada.

3.1 INSTRUMENTOS DE PESQUISA

Para a investigação nos estudos de caso, foram utilizados três instrumentos de pesquisas: entrevista aberta, passeio *Walktrhough* e questionário **Avaliação da Função na Escola** (*School Function Assessment – SFA*). Como técnica de sistematização, foi adotado o modelo de Mapa de Descobertas, que consiste em organizar graficamente e textualmente as observações de entrevistados e do passeio *Walktrhough*, bem como são conjugados com iguais descobertas do pesquisador da dissertação.

A entrevista é considerada “uma das principais técnicas de trabalho em quase todos os tipos de pesquisa utilizadas nas ciências sociais”, podendo ser definida como um relato verbal ou até uma conversação com determinado objetivo (LUDKE; ANDRÉ, 1986). A entrevista aberta foi feita com membros das direções das duas escolas, de maneira informal, com o objetivo de entender o funcionamento da escola e identificar o que altera no ambiente escolar a presença de uma criança com SD e quais as sugestões de modificações ambientais que podem contribuir para um melhor desenvolvimento, participação e inclusão destas crianças na escola. Especificamente, foram feitas as seguintes perguntas:

1. o que altera no ambiente escolar a presença de uma criança com Síndrome de Down?
2. o que você sugere de modificações no ambiente para melhorar as questões do espaço de aprendizagem, participação e inclusão dessa criança na escola?

Os outros dois instrumentos de pesquisa (passeio *Walkthrough* e SFA) foram aplicados aos professores ou outros profissionais que lidam e conheçam a rotina da criança com SD na escola. Os instrumentos são academicamente validados e tem o objetivo de investigar a relação entre a arquitetura das escolas e o desenvolvimento, participação e inclusão das crianças com SD.

O Passeio *Walkthrough* foi originado na Psicologia Ambiental e desenvolvido a partir de estudos de Kevin Lynch durante os anos 60, e é conceituado como um método de análise que combina uma observação com uma entrevista durante um percurso no local a ser investigado. Este percurso dialogado pode ser complementado por fotografias, croquis e gravação de áudio e/ou vídeos. O objetivo é articular os aspectos físicos do espaço investigado às relações do participante naquele local, possibilitando identificar o que é visto como aspecto positivo ou negativo sob a visão do participante. É um método considerado de fácil aplicação e em geral precede a aplicação de outros instrumentos, devendo ser aplicado a uma pessoa que conheça bem o local a ser investigado e esteja apta a responder as questões do pesquisador (RHEINGANTZ *et al.*, 2009). O *Walkthrough* foi realizado com os professores ou auxiliares

de classe de cada aluno com SD, que possuíam autorização de participação assinada pelos pais ou responsáveis, através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Todos os passeios Walkthrough foram gravados, geraram fotos, croquis e anotações que foram transcritas e organizadas, para que fosse possível entender por onde aconteceu o passeio, quais os ambientes foram analisados pelos professores e quais os elementos facilitadores e dificultadores foram apontados por eles. Todo material foi recolhido e armazenado.

O questionário Avaliação da Função na Escola (*School Function Assessment – SFA*), foi desenvolvido por terapeutas ocupacionais e consiste em um teste em formato de questionário estruturado que permite conhecer o desempenho do aluno em tarefas funcionais no ambiente escolar. Foi desenvolvido para ser aplicado a profissionais ou pessoas que tenham conhecimento da rotina da criança na escola (COSTER, 1998). Foi traduzido no Brasil por terapeutas ocupacionais e fisioterapeutas da Universidade Federal de Minas Gerais e desde então tem sido utilizado em algumas instituições de ensino especial e de reabilitação no estado de São Paulo, como por exemplo, a Associação de Assistência à Criança Deficiente (AACD). Apesar de sua tradução, no Brasil ainda não foi feita a adaptação cultural do instrumento.

O questionário é dividido em 03 partes: (1) participação social, (2) desempenho de tarefas e (3) desempenho de atividades. Passa de uma análise mais global da função do aluno na escola até o desempenho de atividades específicas (COSTER, 1998). Pela revisão bibliográfica, conforme Silva (2007) e Furtado (2010), gasta-se em média uma hora e trinta minutos (1:30h) para aplicação completa do questionário.

A primeira parte é usada para examinar o nível de participação do aluno em seis ambientes da escola: (1) sala de ensino regular ou especial, (2) pátio ou recreio, (3) transporte para e da escola, (4) banheiro, (5) transições para e da sala de aula e (6) horário de refeição e lanche. A definição de cada ambiente e as atividades nele desenvolvidas são fornecidas, onde o participante deve pontuar uma escala de participação de “Um” – muito baixo a “Seis” – muito alto referentes ao nível de participação do aluno naquele ambiente. Ao final, deve-se somar a pontuação obtida em cada ambiente para ter um score total de participação daquele aluno na escola. Nessa parte do questionário a relação entre a participação do aluno e o ambiente físico da escola está diretamente ligada ao fato de como diferentes ambientes podem ter impactos distintos sobre o mesmo indivíduo com uma determinada condição de saúde. A segunda parte é usada para avaliar a extensão do quanto o desempenho do aluno em tarefas relacionadas a escola depende de suporte adicional. São consideradas dois tipos de suporte: (1) quanto o desempenho do aluno depende da assistência do adulto e (2) quanto o desempenho do aluno depende de adaptações. Ao final deve-se somar as pontuações de assistência e adaptações

referente a cada tarefa para se obter um score bruto de pontuação referente àquela atividade. A terceira parte do questionário é usada para avaliar as habilidades do aluno para iniciar e completar atividades funcionais específicas. As atividades são apresentadas em 21 escalas e divididas em: tarefas Físicas e tarefas Cognitivos / Comportamentais. Ao final, deve-se somar a pontuação de cada questão para encontrar o score total do aluno em relação ao desempenho naquela escala.

Para este trabalho apenas a primeira parte do questionário foi aplicada, primeiramente por ser de rápida e fácil aplicação, além de fazer uma relação direta entre o nível de participação dos alunos e os ambientes da escola. A partir dos diferentes scores de pontuação nos ambientes, o pesquisador era direcionado ao ambiente a fim de fazer uma análise mais detalhada e entender quais elementos favoreciam ou não a participação daquele aluno no ambiente analisado.

3.2 COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA COM SERES HUMANOS

Com autorização da SE-PJF para aplicar os instrumentos de pesquisa nas escolas municipais públicas, após o parecer favorável e autorização dos diretores, tanto da Escola Municipal Cosette de Alencar, quanto da Escola Internacional Saci, após assinaturas coletadas, por se tratar de uma pesquisa que envolve seres humanos e o público alvo são crianças com SD, foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFJF (CEP) a pesquisa da dissertação. Essa submissão foi feita através do site Plataforma Brasil e recebeu parecer favorável nº 3.543.766 no dia 30 de agosto de 2019.

4 ESTUDOS DE CASOS

Como coleta de dados, foram feitos 02 estudos de casos, em escolas da rede privada e pública de Juiz de Fora, MG. Nesses estudos de casos, foram coletadas informações através da utilizando métodos de pesquisas já validados academicamente.

4.1 JUIZ DE FORA

A cidade está localizada na Zona da Mata Mineira, a cerca de 270km de distância da capital do estado, Belo Horizonte, e a cerca de 185km da cidade do Rio de Janeiro (RJ). Sua formação se deu através da criação do Caminho Novo, que passava pela Zona da Mata ligando a região das minas ao Rio de Janeiro.

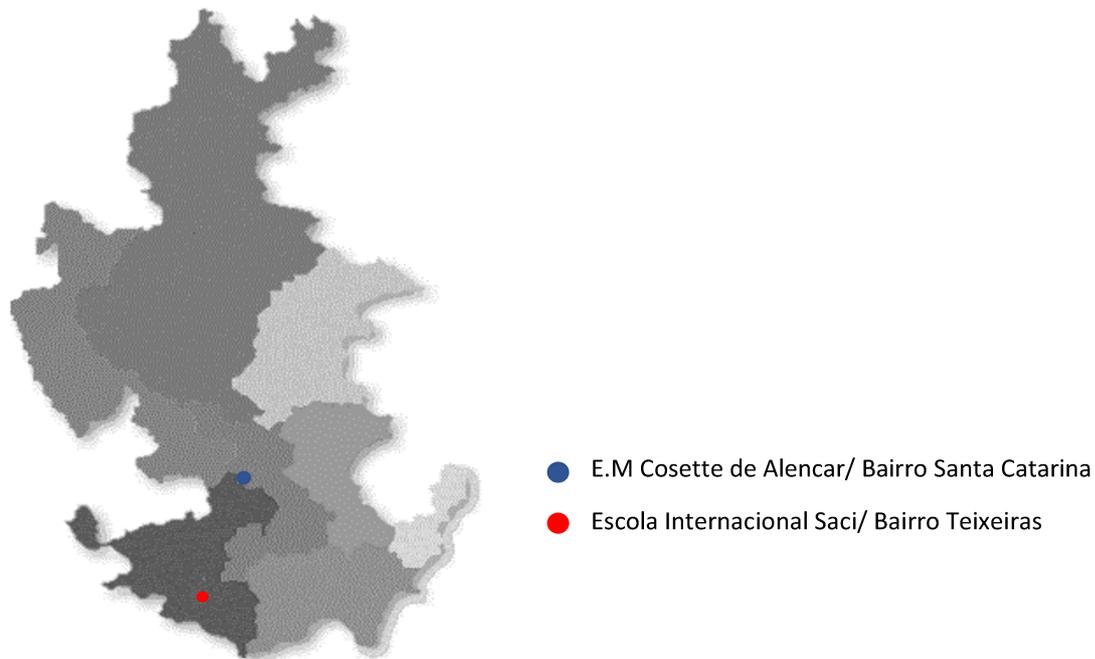
O ciclo do café foi considerado um dos grandes momentos econômicos da cidade. A riqueza gerada pela exportação dos grãos contribuiu de forma direta na estruturação da cidade, que passou a ser a principal economia mineira da segunda metade do século XIX, além de caracterizar-se como uma cidade industrial. Nos anos seguintes, houve uma ruptura na curva da industrialização da cidade, com uma estagnação industrial que perpetuou até os anos setenta do século XX. Somente no período militar que a cidade volta a ter impulsos industrializantes, com investimentos de maior porte, como a instalação da Siderúrgica Mendes Junior (atualmente ArcelorMittal) e com a Companhia Paraibuna de Metais (ABDALLA, 2000). Todo o histórico influenciou a formação do espaço construído da cidade, bem como suas características sociais, políticas e econômicas.

O primeiro plano diretor aprovado foi em 2000, com o objetivo de definir e implementar diversas ações para o desenvolvimento urbano. Neste plano o município foi dividido em quatro distritos: o Distrito-Sede (Juiz de Fora), Torreões, Rosário de Minas e Sarandira. O Distrito – Sede, segundo a lei municipal 6,910/86, tem sua superfície dividida em área urbana e área rural, tendo o perímetro urbano uma área de cerca de 400km, correspondendo a 56% do total da área do Distrito-Sede. Segundo o último censo divulgado a cidade possuía uma população de 516.247 habitantes, estando 98,90% em área urbana e apenas 1,13% na área rural (IBGE, 2010). Estimativas demonstram que atualmente existem 568.873 habitantes.

4.2 RESULTADOS DA PESQUISA NAS ESCOLAS

Como é sabido, duas escolas foram visitadas e se tornam os casos de estudos. A Figura 2 traz as macrolocalizações das escolas no mapa geral da cidade.

Figura 2 - Localização das escolas no mapa de Juiz de Fora



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

4.2.1 Escola Internacional Saci

O primeiro Estudo de Caso foi realizado na Escola Internacional Saci, escola da rede privada de Juiz de Fora, localizada na região Sul da cidade. A escola é referência em questões de inclusão dos alunos com deficiência, tendo suporte principalmente em seu modelo pedagógico: Montessoriano.

4.2.1.1 Modelo pedagógico Montessoriano

O modelo pedagógico desenvolvido por Maria Montessori foi criado para o ensino de crianças com deficiência intelectual. Este sistema se baseia no fato de que tais alunos apresentam uma necessidade maior de estímulos sensoriais e objetos concretos para aquisições de noções (PESSOTI, 1984). Em sua pesquisa, Maria Montessori constatou que seus “desafortunados” alunos tinham resultados semelhantes ou melhores do que as crianças das

“escolas comuns”, passando então a questionar a qualidade do ensino e então ampliar sua proposta pedagógica para aplicá-la também no ensino de crianças ditas normais (ANTUNES, 2005). Além disso, Maria Montessori acreditava que toda criança poderia aprender:

[...] conforme a referida autora, partindo do trabalho desenvolvido com crianças deficientes, Montessori elaborou o pressuposto de que existe, entre as crianças consideradas normais e aquelas com deficiência, uma correspondência de comportamentos e respostas. A diferença centra-se somente nos momentos e ritmos diferentes, sendo que ambas têm, de acordo com as premissas desta estudiosa, a possibilidade de aprender e de se desenvolver (TEZZARI, 2019, p. 129).

Na pedagogia montessoriana, o trabalho com alunos com necessidades especiais não é considerado um trabalho extra, ou a parte do trabalho realizado com os demais alunos. Isso ocorre, pois, a metodologia leva em consideração que cada criança é única e, portanto, possui necessidades diferentes. Dessa forma, a questão da diferença de ritmo e aprendizado, é vista como parte da proposta pedagógica, tendo o professor o objetivo de conduzir e auxiliar o aluno naquele processo.

Os recursos didáticos montessorianos foram produzidos com o intuito de possibilitar o acesso da criança ao conhecimento a partir de ações experimentais. Para Maria Montessori o principal fundamento do desenvolvimento da criança é a concentração, ou seja, ela precisa ser estimulada a descobrir como se concentrar e para isso necessita experimentar situações diferentes que exercitem sua criatividade (SILVEIRA; OLIVEIRA; SOUZA, 2014). Para Montessori, o foco central parte do princípio de que a aprendizagem é conquistada pela própria criança, tendo o professor o papel de estimular a concentração e permitir que o aluno mostre seu potencial através da prática. Considerando que a educação não é algo estático, cabe ao professor conduzir e motivar o aluno no processo de aprendizado, sendo mais um observador e atuar no auxílio de aprendizagem e facilitador de cooperação do que uma figura central neste processo (GOMES, 2006). Em alguns casos, a mediação do professor pode ser substituída por outros alunos que já dominam o assunto, estimulando a aprendizagem coletiva e consequentemente a inclusão (MONTESSORI, 1987).

Por apresentar uma tipologia diferenciada de estrutura de sala de aula, onde o professor é tido como um mediador ou diretor do trabalho pedagógico, e não como o centro nas realizações das atividades, a metodologia montessoriana exige e valoriza o desenvolvimento de uma maior autonomia pelas crianças. Neste sentido os materiais educacionais (materiais utilizados para o aprendizado das crianças) possuem dois objetivos principais:

Por um lado, favorece o desenvolvimento interno da criança: especificamente, a preparação que deve preceder a estruturação de cada função do ego. Por outro lado, ele ajuda a criança a adquirir novas perspectivas na sua exploração do mundo objetivo. A criança toma consciência de certas qualidades dos

objetos, suas inter-relações, a existência do princípio de diferenciações entre as categorias, sequências organizacionais, e técnicas especiais para o manuseio dos objetos. Ele desafia a inteligência das crianças, a qual mostra-se primeiro intrigada, e, depois completamente absorvida. A cada descoberta, acende-se na criança uma centelha de “insight” que a leva a repetir interminavelmente o exercício que o havia provocado, e mesmo depois de dominar completamente este conhecimento ela continua a aplicá-lo no manuseio de todo o tipo de objetos. O material não transmite à criança conhecimentos prontos. Em lugar disso, ele torna possível que elas reorganizem seu conhecimento de acordo com novos princípios, o que aumenta sua capacidade de aprender (MONTESSORI, 1965, p.39).

A pedagogia montessoriana possui 06 pilares, entre eles o “ambiente preparado” que é construído para as crianças, onde suas necessidades físicas e psicológicas são atendidas. Defensora de um ambiente favorável e propício ao aprendizado, Maria Montessori afirmava que a criança nasce com a capacidade de aprender desde que forem oferecidas oportunidades a ela. Nestes ambientes a mobília e os materiais educacionais são adequados ao tamanho da criança e desenvolvidos para sua livre utilização. Faz-se, portanto uma utilização didática do ambiente e seu entorno (ALMEIDA, 1984).

Mandei construir mesinhas de formas variadas que não balançassem, e tão leves que duas crianças de quatro anos pudessem facilmente transportá-las; cadeirinhas, de palha ou de madeira, igualmente bem leves e bonitas e que fossem uma reprodução, em miniatura, das cadeiras de adultos, mas proporcionadas às crianças. [...] Também faz parte desta mobília uma pia bem baixa, acessível às crianças, de três ou quatro anos, guarnecida de tabuinhas laterais, laváveis, para o sabonete, as escovas e a toalha. Todos estes móveis devem ser baixos, leves e muito simples. Pequenos armários fechados por cortinas ou por pequenas portas, cada um com sua chave própria; a fechadura ao alcance das mãos das crianças, que poderão abrir ou fechar este moveis e acomodar dentro deles seus pertences (MONTESSORI, 1965, p. 42).

Considerando a necessidade de estimulação e oportunidades para o desenvolvimento da criança com SD, a pedagogia montessoriana contribui para além do aprendizado e desenvolvimento da criança, mas também para inclusão e socialização. O fato de existirem diferentes materiais educacionais a disposição dos alunos, e pôr a pedagogia montessoriana não propor uma mesma atividade para todos os alunos, os professores são capazes de atender individualmente as necessidades dos alunos sem constrangê-los ou inferiorizá-los.

No Quadro 4 estão resumidos como são as orientações em relação às turmas, materiais adotados, relação professor/aluno, relação tempo/trabalho, tipos de inteligência em foco e avaliações nas escolas que adotam o modelo pedagógico montessoriano.

Quadro 4 - Orientações modelo pedagógico montessoriano

ORIENTAÇÃO DAS TURMAS	As turmas são organizadas em agrupamento multidades (de 3 em 3 anos), com base dos períodos sensíveis e teoria do desenvolvimento.
MATERIAIS	O ambiente de cada sala é preparado com mesas de seis lugares, tapetes para uso dos materiais educacionais no chão, estantes abertas organizadas por área do conhecimento, plantas e cantinho de leitura. O aluno tem a liberdade de movimentar-se. Essa liberdade é guiada por princípios do sistema e a livre escolha das atividades promove autonomia.
RELAÇÃO PROFESSOR/ALUNO	O professor atua como um facilitador e um guia para as pesquisas e explorações da criança/adolescente juntos aos assistentes. O professor observa antes de intervir e favorece a construção da autodisciplina, evidenciando as consequências das ações dos alunos ao invés de trabalhar com prêmios e punições.
TEMPO / TRABALHO	Antes da idade de 6 anos há períodos de duas horas de trabalho ininterruptos, com diferentes materiais e num ambiente preparado pelo professor. As crianças mais velhas e os adolescentes recebem lições expositivas de até 30 minutos em pequenos grupos, para que não percam a concentração. Em seguida acontecem atividades de fixação, disponíveis no ambiente desenvolvimentos de projetos pessoais, que podem ser diversificadas e voltadas para a vida prática.
TIPOS DE INTELIGÊNCIA EM FOCO	Além das linguísticas e lógico-matemática, os outros tipos de inteligência e estilos de aprendizagem são estimulados: musical, espacial, interpessoal, naturalística, etc.
AVALIAÇÃO	Planilha de avaliação: é através de anotações e observações que o professor vai acompanhando e registrando o desenvolvimento do aluno. A comprovação de que o trabalho está fluindo é percebida nas relações com as atividades escolares e comportamento das crianças/adolescentes, sua felicidade, maturidade, gentileza, o gosto de aprender, e o nível de trabalhos. Para os alunos mais velhos estão previstas avaliações formais; os seminários são intensificados, debates, etc.

Fonte: Escola Internacional Saci, adaptado pelo autor (2020).

4.2.1.2 Estrutura física geral da escola

A Escola Internacional Saci foi criada em 1965 como “Escola Saci Pererê”. Em 2008 passou à denominação atual: Escola Internacional Saci. Atualmente, localiza-se na região Sul de Juiz de Fora, na Avenida Deusdedith Salgado, Bairro Teixeiras, e é rodeada por um dos parques mais importantes da cidade (Parque da Lajinha) e pela Associação Atlética do Banco

do Brasil (AABB). Apesar do grande crescimento da área e expansão do Bairro Teixeira, o local possui um fluxo reduzido de pessoas, visto que no entorno imediato existem poucas residências e estabelecimentos comerciais de pequeno porte.

Figura 3 - Escola Internacional Saci



Fonte: Google Earth (2019), adaptado pelo autor (2019).

Foto 1 - Fachada Escola Internacional Saci

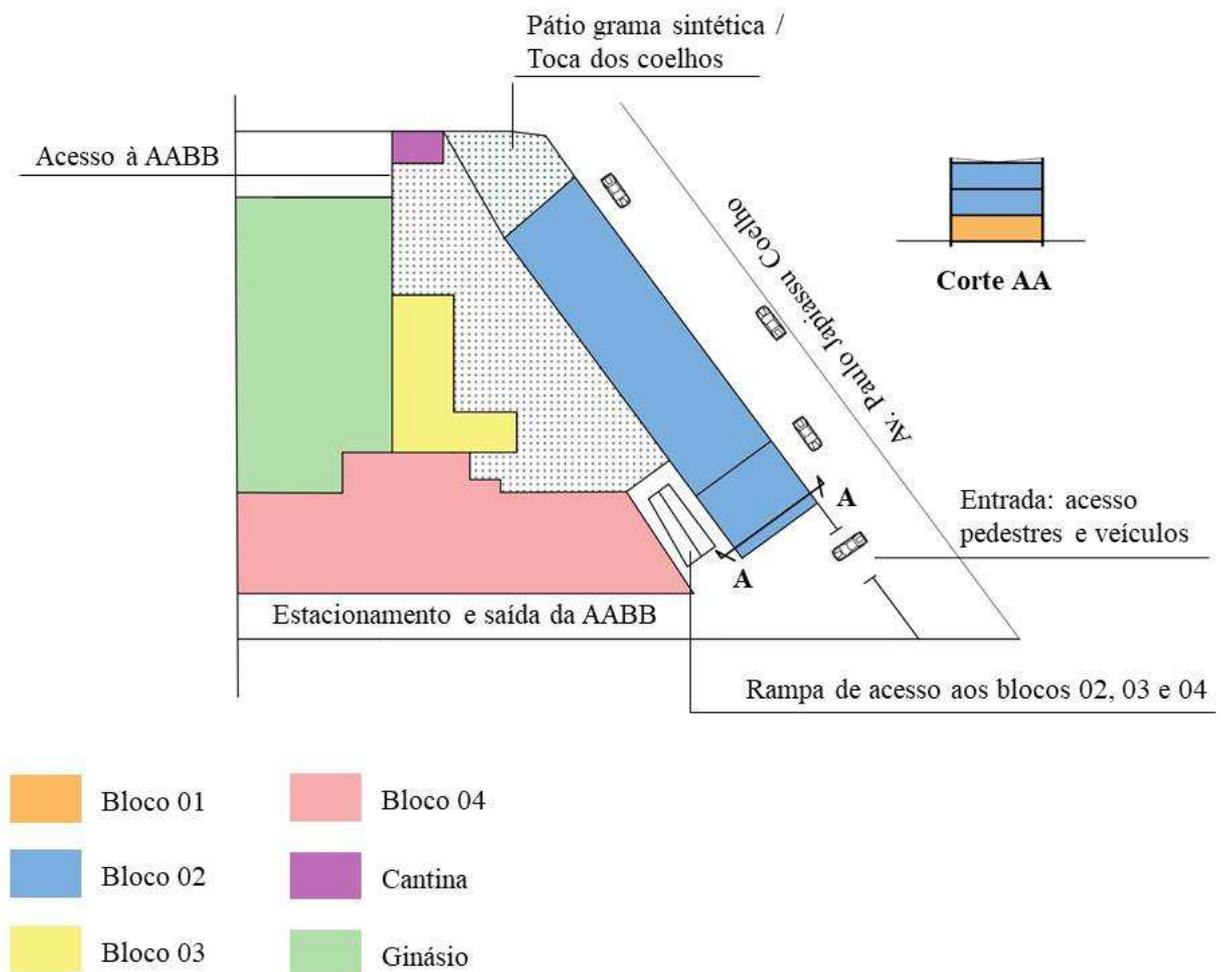


Fonte: Do autor (2019).

As questões locacionais são favoráveis, por estar ao lado de um parque, que possui uma área verde de aproximadamente 140 mil m², que influencia diretamente no conforto térmico da escola. Entretanto, seu logradouro está num dos principais eixos de transporte da cidade e de fluxo rápido e até intenso, considerado que dá acesso à principal rodovia que liga a cidade à Belo Horizonte e Rio de Janeiro, a BR040. O edifício escolar é alugado da AABB, clube este que faz divisa com a escola. Alguns espaços da AABB são compartilhados (emprestados e/ou alugados) para uso da escola, como por exemplo, o estacionamento, as áreas verdes (horta,

pomar e trilha) e as áreas desportivas (ginásio, quadra poliesportiva e piscinas). O volume arquitetônico da edificação está implantado em um terreno de topografia acidentada (em aclave), ela é dividida em quatro blocos, tem um pátio central e as áreas compartilhadas da AABB. Todos blocos são construídos em sistema convencional de alvenaria de vedação e estrutura de concreto armado.

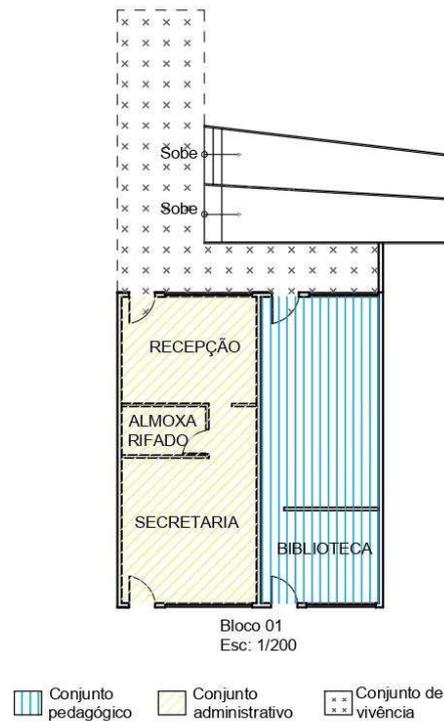
Figura 4 - Implantação Esquemática - Escola Internacional Saci



Sem escala. Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Bloco 01 (Figura 5): Apresenta aproximadamente 98m², é o mais próximo do acesso da escola e localiza-se no menor nível da escola e em área plana do terreno. Este bloco comporta o setor de recepção e administração (recepção, secretaria e almoxarifado), além de salas de informática e biblioteca.

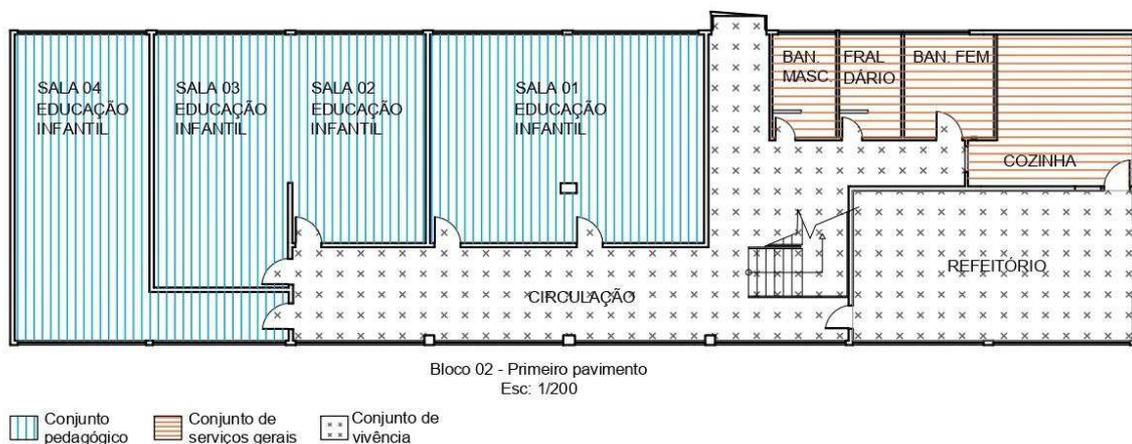
Figura 5 - Setorização Bloco 01 - Escola Internacional Saci



Escala: 1/200. Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

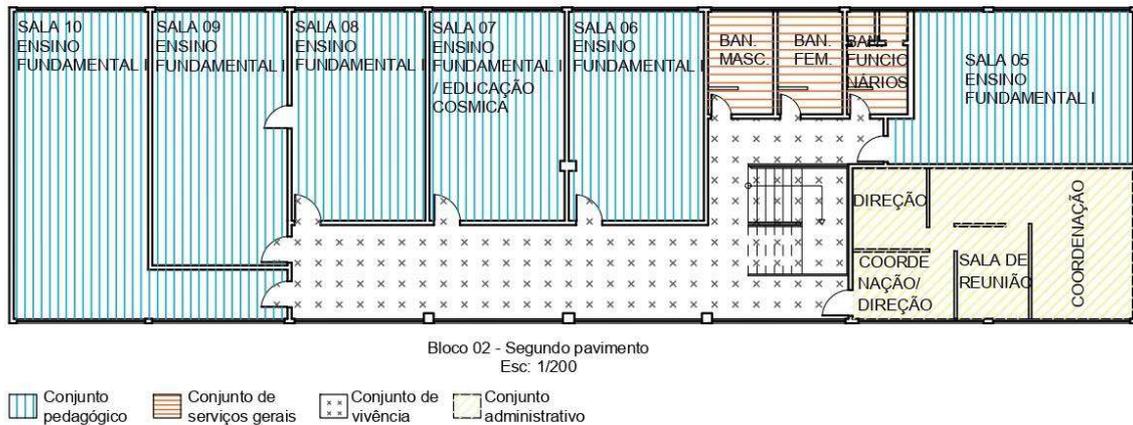
Bloco 02 (Figuras 6 e 7): o acesso ao bloco 02 se dá por uma rampa. Este bloco possui dois pavimentos e tem, aproximadamente, 850 m² no total, sendo 425m² em cada piso. Ele contém salas de aulas da educação infantil, refeitório, salas de aulas da educação fundamental 1 e, parte do setor administrativo (salas da direção, reunião e coordenação). Para acesso ao segundo andar do bloco é necessário utilizar escada.

Figura 6 - Setorização Bloco 02 - 1º pavimento - Escola Internacional Saci



Escala: 1/200. Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

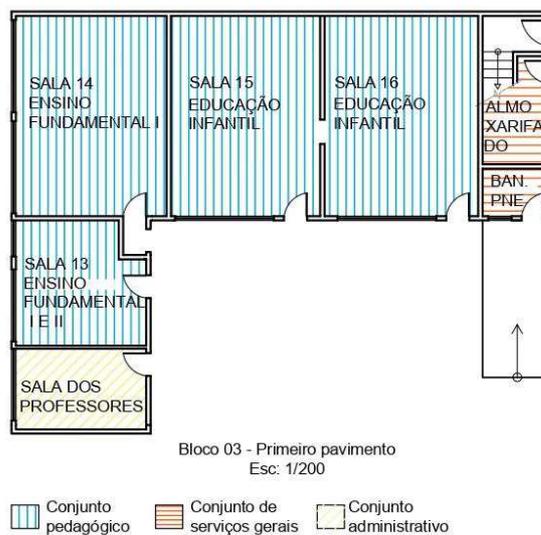
Figura 7 - Setorização Bloco 02 - 2º pavimento - Escola Internacional Saci



Escala: 1/200. Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

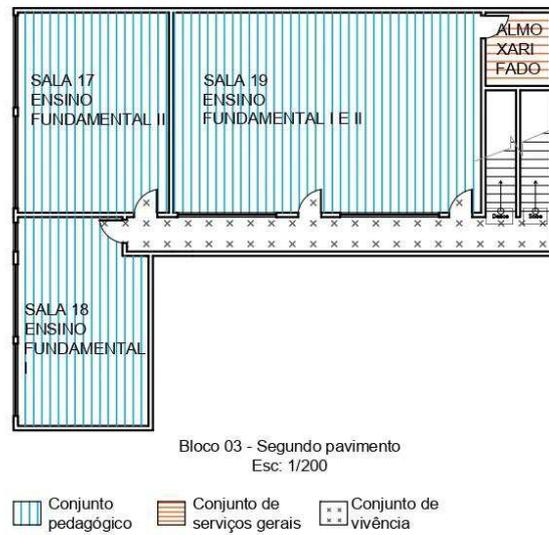
Bloco 03 (Figuras 8, 9 e 10): o bloco localiza-se em frente ao bloco 02 e possui três pavimentos com, aproximadamente, 510 m², sendo cada piso com 170m². Contempla as salas de aulas da educação infantil, salas de aulas do ensino fundamental 1 e 2 e um “salão”, no terceiro pavimento, além de um banheiro adaptado no primeiro pavimento. Para acesso aos andares superiores é necessário utilizar escada.

Figura 8 - Setorização Bloco 03 - 1º pavimento - Escola Internacional Saci



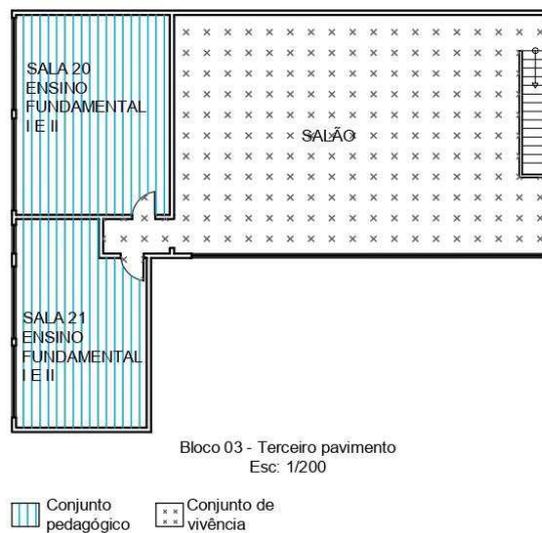
Escala: 1/200. Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Figura 9 - Setorização Bloco 03 – 2º pavimento - Escola Internacional Saci



Escala: 1/200. Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

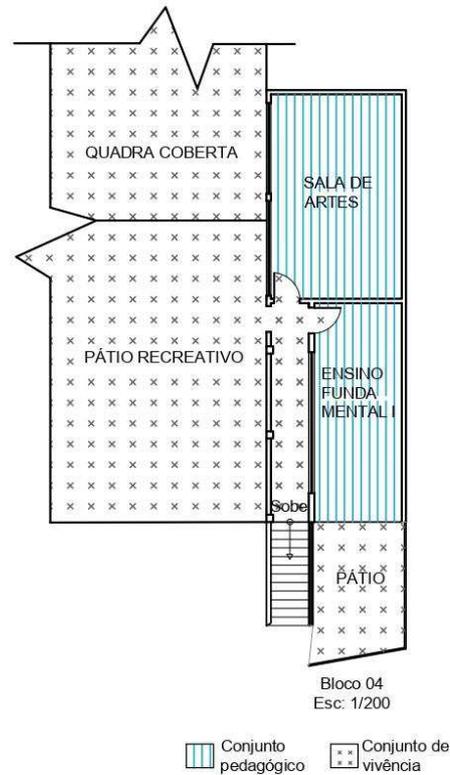
Figura 10 - Setorização Bloco 03 – 3º pavimento - Escola Internacional Saci



Escala: 1/200. Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Bloco 04 (Figura 11): quadra coberta e ao pátio recreativo da escola, além de uma sala de artes e uma sala do ensino fundamental 1. Este bloco localiza-se na parte plana do terreno (ao lado do bloco 01), o acesso, por rampa ou escada, é pela parte alta do terreno (em frente ao bloco 02 e ao lado do bloco 03).

Figura 11 - Setorização Bloco 04 – Escola Internacional Saci



Escala: 1/200. Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Foto 2 - Quadra coberta - Escola Internacional Saci



Fonte: Do autor (2019).

Pátio: localiza-se no mesmo patamar dos blocos 02, 03, tendo seu acesso por uma rampa vinda do bloco 01 (térreo). O pátio possui um espaço impermeável, com piso em cimento grosso e um espaço com grama sintética, que se integra com o refeitório (bloco 02). A cantina e o acesso às áreas compartilhadas da AABB também se localizam no pátio. O local é bastante

agradável, possui árvores com bancos em volta, além de cantinhos verdes, como, o local onde existem coelhos.

Foto 3 - Pátio - Escola Internacional Saci



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Como visto anteriormente, o sistema pedagógico adotado na escola Internacional Saci é o Montessoriano. Neste sistema as turmas são organizadas em agrupamentos multidades (de três em três anos), com base nos períodos sensíveis e teoria do desenvolvimento. Essas crianças agrupadas formam salas de alunos com até três anos escolares de diferença. Na escola existem quatro turmas, todas denominadas “Agrupadas”: “I” (maternal 1 e 2), “II” (maternal 3, 1º e 2º período), “III” (1º, 2º e 3º ano) e “IV” (4º e 5º ano). A organização é anual do sexto ao nono ano, porém ocorrem momentos comuns de trabalhos que envolvem duas ou mais turmas. A escola possui 447 alunos, dos quais 170 estão matriculados na educação infantil (manhã e tarde), 185 no ensino fundamental I (manhã e tarde) e 92 no ensino fundamental II (manhã) e, do total, seis alunos possuem SD, sendo um aluno da educação infantil e cinco alunos do ensino fundamental. Como o recorte da pesquisa abrange o ensino fundamental e médio e a obrigatoriedade da autorização da família através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para Responsáveis (TCLE), apenas quatro das seis crianças com SD foram incluídas na pesquisa. Todos os alunos com SD são do turno da manhã, da “Agrupada III”, contudo, estão em salas e horários diferentes, mas observa-se que há passagem interna de uma sala para outra. As turmas têm dois professores e dois auxiliares.

Quadro 5 - Caracterização dos alunos com SD participantes da pesquisa – Escola Internacional Saci

CRIANÇA	IDADE	SEXO	SÉRIE
C01	9 anos	Masculino	Agrupada III
C02	6 anos	Masculino	Agrupada III
C03	8 anos	Feminino	Agrupada III
C04	6 anos	Masculino	Agrupada III

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

4.2.1.3 Entrevista aberta

A entrevista foi realizada com um membro da direção da Escola Internacional Saci, pela pesquisadora, no dia 19 de setembro de 2019, antes mesmo de qualquer outra atividade in loco para a pesquisa. A entrevista teve como finalidade identificar o funcionamento da instituição e como um aluno com SD pode, ou não, alterar o ambiente escolar, quer para demandas do nível físico, pedagógico ou social. Como resposta, com frequência foi dito pelo entrevistado, que o modelo pedagógico montessoriano entende que cada criança é única e é respeitada em seu próprio tempo no desenvolvimento, respaldando a proposta da escola. Com relação à inclusão, por ser um método considerado diferente, durante toda a entrevista, o entrevistado respondente se referia à acessibilidade e inclusão como um todo, ou seja, relacionando todas as crianças e não somente as que possuíam SD ou outro tipo de deficiência. Para tanto, a respondente apresentou as principais estratégias utilizadas pela escola, a fim de aprimorar o processo de inclusão:

- a) promover o aperfeiçoamento dos profissionais através de materiais, estudos ou capacitações;
- b) envolver as famílias no processo educativo, prestando-lhes apoio e orientação em relação a cuidados, atendimentos específicos e procedimentos através de reuniões frequentes também com os demais profissionais que acompanham o aluno fora da escola;
- c) promover reflexão e interação não discriminatória com demais membros da comunidade escolar;
- d) indicar um estagiário para auxiliar o professor, em cada turma, visando à aproximação entre os alunos e realizando atenção individualizada nos momentos necessários.

Quando questionado no caso de crianças com SD, o entrevistado indicou alguns equipamentos e adaptações físicas utilizados na escola que auxiliam no processo de desenvolvimento, aprendizagem e desempenho destes alunos. O plano inclinado (apelidado de

“ledor”) é considerado uma ferramenta referencial de suporte, que facilita a leitura da criança, pela possibilidade de inclinar e por aproximar a mesa aos olhos da criança. É um equipamento bastante utilizado tanto pelos alunos com SD, quanto aqueles que possuem algum problema de visão. Os materiais multissensoriais, a flexibilidade de layout, e as diferentes alturas de mobiliários foram igualmente apontados como de “extrema importância” para alunos com SD e outros, já que contribuem para a estimulação e autonomia deles.

Foto 4 - Alturas adaptadas - Escola Internacional Saci



Lavatório banheiro
com altura adaptada



Lavatório com altura
adaptada



Lavatório banheiro
com altura adaptada



Estante com altura acessível
à altura dos alunos

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

A vida prática, que é entendida como ensino através de AVD, incluindo o contato com animais e com as áreas verdes também foram citados como aspectos facilitadores e contribuintes para o desenvolvimento, aprendizagem e desempenho, não somente dos alunos com SD, mas de todos os demais. Como atividade regular, os alunos vão para a horta da escola, colhem alimentos e realizam atividades na cozinha com aqueles alimentos colhidos. Nessas

atividades, desenvolvidas em ambientes não convencionais, os alunos aprendem lições regulamentares, como: matemática, ciências e linguagem (exemplo: novos vocabulários).

Foto 5 - Horta - Escola Internacional Saci



Fonte: Do autor (2019).

Foto 6 - Lago das tartarugas – Bloco 02 - 1º pavimento – Escola Internacional Saci



Fonte: Do autor (2019).

Foto 7 - Pátio com grama sintética e toca dos coelhos – Escola Internacional Saci



Fonte: Do autor (2019).

Para a questão dos aspectos físicos relacionados à estrutura espacial da escolar, foram citados três modificações espaciais que melhorariam a acessibilidade espacial e a inclusão dos alunos com SD: instalação de elevador, eliminar os degraus do pátio (acesso aos blocos de salas de aulas, devido à topografia do terreno) e, mais especificamente em relação aos alunos com SD, a necessidade de construção de uma sala nomeada de “sala branca” (conhecida como sala de recursos ou sala do AEE), aqui descrito como espaço similar ao de uma sala multiuso, em uma posição com privacidade (reservado), com menos barulho (conforto acústico) e fluxo reduzido de pessoas, onde alunos com SD possam interagir com seus mediadores em melhores condições ambientais, em qualquer dia e horário, pois, atualmente, a escola não a possui e utiliza uma sala vazia disponível na hora da necessidade.

Foto 8 - Desníveis existentes no pátio - Escola Internacional Saci



Degraus – Acesso ao
2º e 3º pavimento
Bloco 03

Degraus

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Em resumo, conceitualmente, nota-se que, no olhar do setor de direção, todos os alunos são parte de preocupação administrativa, não há um foco para este ou aquele grupo de necessidades, apesar da visão de equidade na prestação do serviço para os alunos. Contudo, há demandas físico-construtivas simples e pontuais que foram mencionadas (como: nivelar o pátio da escola para eliminar barreiras e riscos provocados por degraus), mas, contudo, não efetivadas pelos planos de realizações da escola. A não execução implica, ao ver desta dissertação, numa aproximação com o que fora dito, por autores já mencionados, de que não há o comprometimento do mínimo legal de atenção às normas de acessibilidade física e, conseqüentemente, desenho universal. Há que se observar a importância dada ao relacionamento humano, desde a preocupação explicitada com o aperfeiçoamento pessoal até a incorporação e integração com familiares e demais membros da comunidade. Neste sentido, pode-se dizer que existe dois campos de inclusão para a administração: um está atrelado à pessoas (socialização entre crianças, profissionais e familiares, formação e gestão de pessoal etc.) e o outro, colocado em segundo plano, às soluções para os problemas ambientais ou físico-espacial. É evidente que este segundo é menos significativo, mesmo quando se percebe sua utilidade e resultados alcançados.

4.2.1.4 Passeio Walkthrough

Foram feitos quatro passeios Walkthrough: um com cada professor ou auxiliar de classe referente a cada aluno com SD. Estes passeios aconteceram entre setembro e outubro de 2019, com datas e horários anteriormente combinados.

Tabela 3 - Relação de participação no passeio *walkthrough* – Escola Internacional Saci

Passeio walkthrough	Participante	Formação do participante	Aluno
01	Professora 01 da agrupada III	Pedagogia especialista em Psicopedagogia	C01
02	Professora 02 da agrupada III	Pedagogia	C02
03	Professora 03 da agrupada III	Pedagogia	C03
04	Auxiliar de turma da agrupada III	Estudante do 6º período de Pedagogia.	C04

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

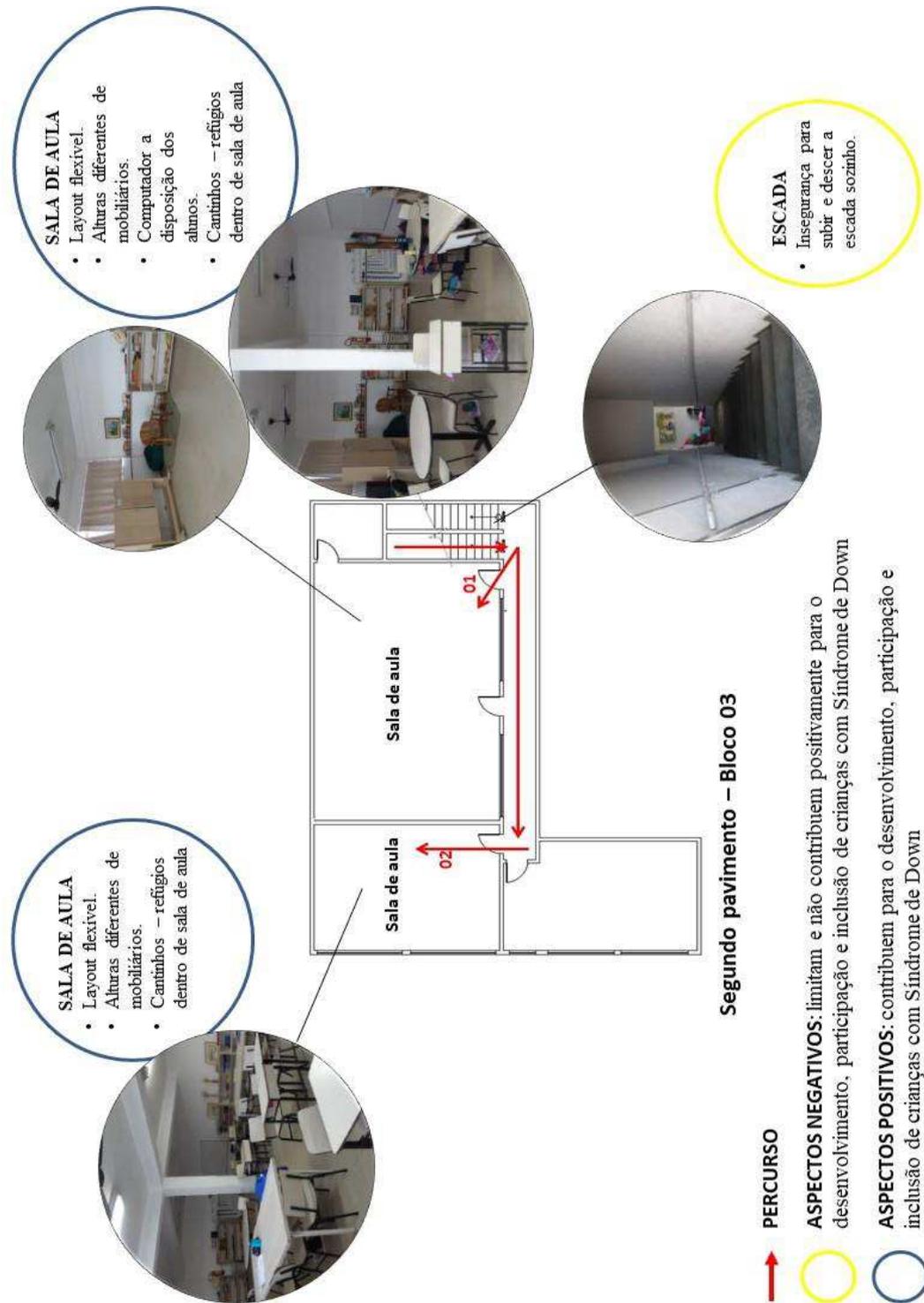
Primeiramente foi feita uma breve introdução sobre os objetivos e perspectivas da pesquisa, e posteriormente foi pedido que os profissionais nos levassem aos ambientes da escola que consideravam importantes e que de certa maneira influenciassem positivamente ou não no desenvolvimento, participação e inclusão dos alunos com SD. Durante todo o percurso o

participante respondia e apontava questões que achava pertinente, contribuindo para o entendimento e exploração do local pelo pesquisador.

4.2.1.4.1 Passeio Walkthrough 01

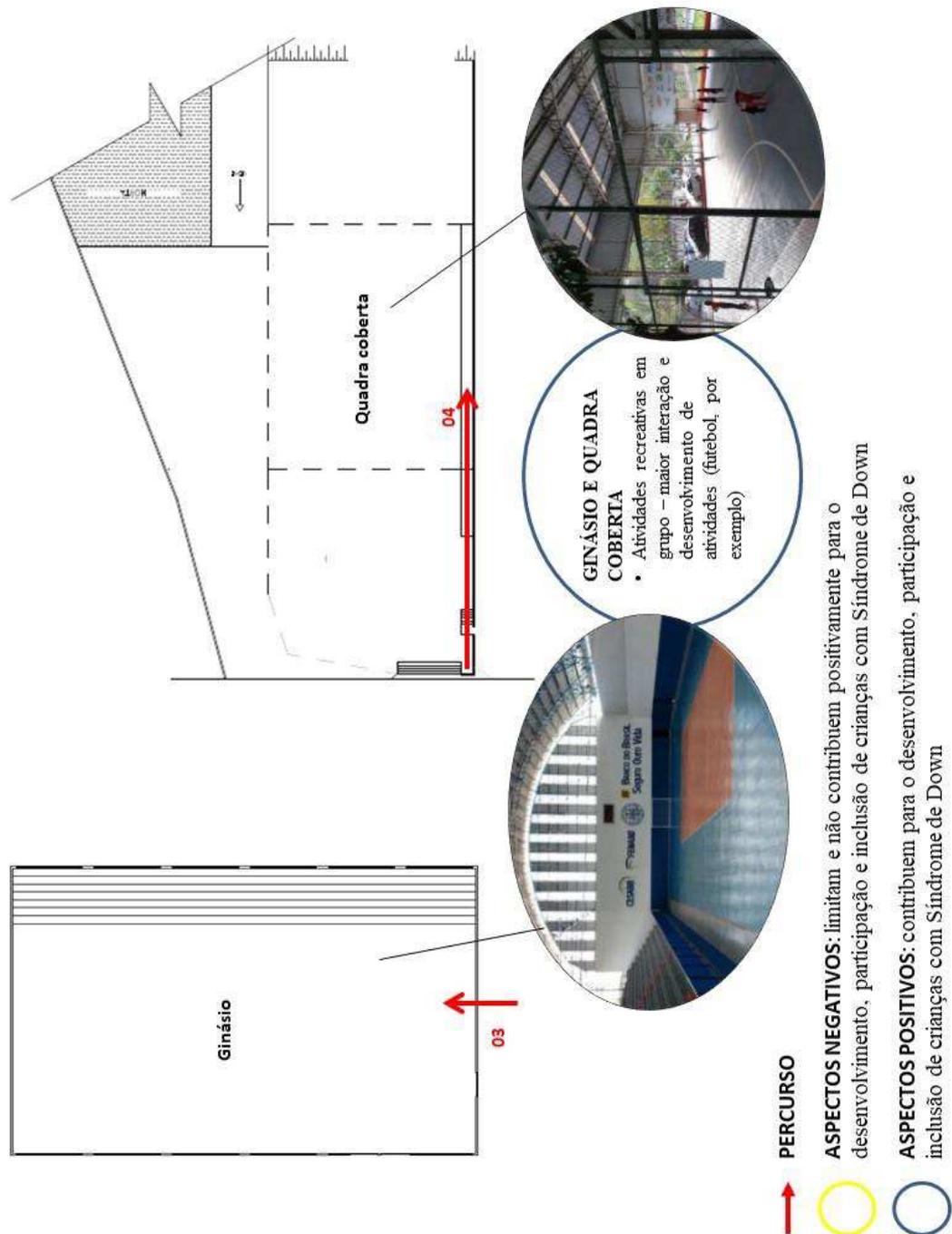
O passeio Walkthrough com a professora 01 da Agrupada III foi feito no dia 24 de setembro de 2019 às 15:30h no segundo andar do Bloco 03 da escola pelos seguintes ambientes: (1) Sala 19 – sala de aula onde a professora atua, (2) Sala 17 – sala de aula ao lado. E nas áreas externas aos blocos: (3) quadra coberta e (4) ginásio.

Figura 12 - Mapa de descobertas / Percurso *Walkthrough* 01 – Bloco 03 – 2º pavimento – Escola Internacional Saci



Fonte: Escola Internacional Saci (2019), adaptado pelo autor (2019).

Figura 13 - Mapa de descobertas / Percurso *Walkthrough* 01 – Quadra e ginásio - Escola Internacional Saci



Fonte: Escola Internacional Saci (2019), adaptado pelo autor (2019).

O primeiro local que a professora nos mostrou foram as salas de aula, mais especificamente as salas do ensino fundamental I, localizadas no segundo andar do bloco 02. Neste local foram apontadas as características e soluções que segundo sua visão eram importantes e influenciavam no desenvolvimento e no dia-a-dia do aluno com SD.

As salas possuem um layout flexível, além de possuir mobiliários de diferentes alturas, considerando que a escola trabalha com agrupadas, tendo, portanto, na mesma sala de aula alunos com até 03 anos de diferença. Estes mobiliários são adaptados ao tamanho do aluno e o mesmo tem autonomia para escolher onde vai sentar em cada dia da semana e até mesmo trocar de lugar no mesmo dia, o que segundo a professora faz com que o ambiente de sala de aula fique mais flexível e menos monótono. Segundo a professora, os alunos com SD normalmente apresentam um comportamento mais agitado, não conseguindo ficar parado e concentrado por muito tempo em um mesmo local. Por este motivo, para ela, justifica-se ainda mais a flexibilidade na alteração do layout e na mudança de lugares durante as aulas. Outro fato importante citado pela professora em relação às salas de aula são a presença de um computador a disposição dos alunos e também um cantinho de descanso, que em algumas salas são caracterizados pela presença de pufes, e em outras poltronas. Estes locais são utilizados com bastante frequência pelos alunos com SD, principalmente quando eles “cansam” das atividades que estão sendo feitas em sala e optam por estes locais na sala. Como expressado pela professora “são refúgios” dentro da sala de aula.

Outros locais que a professora nos mostrou foram a quadra e o ginásio. Ainda com a justificativa de que os alunos com SD normalmente apresentam comportamento mais agitado, a professora apontou que estes locais onde normalmente ocorrem as aulas de educação física e demais atividades recreativas são locais onde os alunos com SD interagem e expressam algumas habilidades, como no caso do seu aluno com SD, habilidades com bola, mais especificamente o futebol.

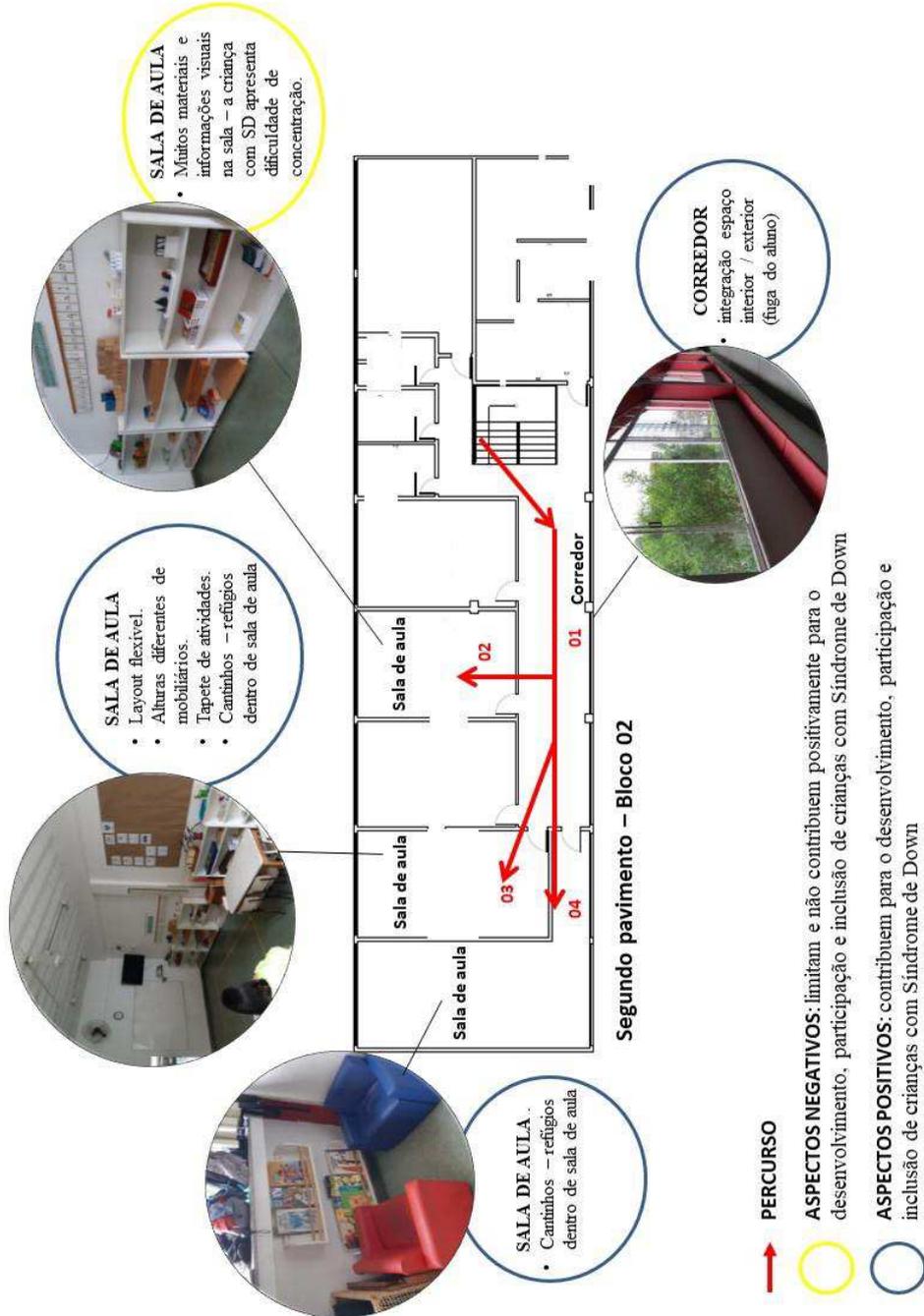
Em relação aos locais que considerava de difícil acesso ou até mesmo locais que não fossem propícios ao desenvolvimento das crianças com SD na escola, a professora nos apontou as escadas, especificamente a escada que dá acesso às salas de aula do ensino fundamental 1 e 2 e o salão localizadas no bloco 03. Segundo ela, seu aluno com SD relata e expressa sentir medo ao subir a escada, fato este que tem melhorado com o tempo, mas que ainda acontece. Para a professora este fato não tem relação direta com a SD, já que as outras crianças com SD da escola não apresentam essa dificuldade. Neste caso o aluno sempre sobe as escadas acompanhado e segurando no corrimão.

4.2.1.4.2 Passeio Walkthrough 02

O passeio *Walktrough* com a professora 02 da agrupada III foi feito no dia 25 de setembro de 2019 às 10:50h no segundo pavimento do bloco 02 da escola, pelos seguintes

ambientes: (1) Corredor, (2) Sala 07, Sala 09 – onde a professora atua, Sala 10 – integrada à sala 09.

Figura 14 - Mapa de descobertas / Percurso *Walkthrough* 02 –Bloco 02 - 2º pavimento - Escola Internacional Saci



Fonte: Escola Internacional Saci (2019), adaptado pelo autor (2019).

O primeiro local que a professora nos levou foi à sala de aula, que apesar de se localizar em outro bloco da escola (bloco 02) possui características bem parecidas com as demais salas já visitadas (no passeio *walkthrough* 01). A professora apontou a flexibilidade de layout e a altura adaptada dos mobiliários, além do “tapete” de atividades (que é uma marcação no chão da sala, onde as crianças têm a possibilidade de desenvolver atividades naquele local, de uma forma mais livre e confortável) como pontos positivos da sala de aula, e que segundo ela contribuem para a inserção do aluno com SD naquele ambiente. Ao mesmo tempo, apontou que por a sala possuir inúmeros materiais e instrumentos, muitas vezes o aluno com SD fica “perdido” e não se concentra na atividade que deve ser desenvolvida naquele momento. Segundo ela, é como se ele tivesse tanta informação visual, que não consegue se concentrar apenas em uma coisa, ou um instrumento, o que acaba fazendo com que este aluno transite muito pela sala de aula, mudando de lugar, de material ou até mesmo querendo sair da sala.

Como no primeiro passeio, a professora também nos mostrou o cantinho na sala de aula, que neste caso, são pufes, onde por muitas vezes o aluno com SD opta por estar. Apesar de considerar estes espaços uma boa estratégia para sala de aula, já que se distingue muito do mobiliário convencional, a professora considera que estes espaços não podem ser um espaço de “despacho” destas crianças, mas sim um cantinho que contribua para sua formação e desenvolvimento. Em sua sala de aula, por exemplo, este cantinho está perto de uma prateleira com livros infantis, ou seja, quando a criança resolve ficar naquele espaço, ela tem uma atividade para fazer, não sendo apenas um espaço confortável para descanso.

Outro espaço da escola que a professora nos levou foi o corredor do segundo andar do bloco 02. Este corredor possui grandes vãos de janelas que dão para a rua e bancos por toda extensão. Para ela, essa integração interior/exterior chama a atenção dos alunos com SD que por muitas vezes se encontram ajoelhados nos bancos e olhando para o exterior da escola, prestando atenção no que se passa do lado de fora. A professora acredita que ali seria uma fuga do aluno em relação ao espaço escolar, já que a maioria das vezes em que o aluno com SD é encontrado neste corredor, atividades estão acontecendo dentro de sala de aula, ou seja, é como se ele não se interessasse mais em desenvolver aquela atividade proposta e buscasse outro lugar para ficar e se distrair.

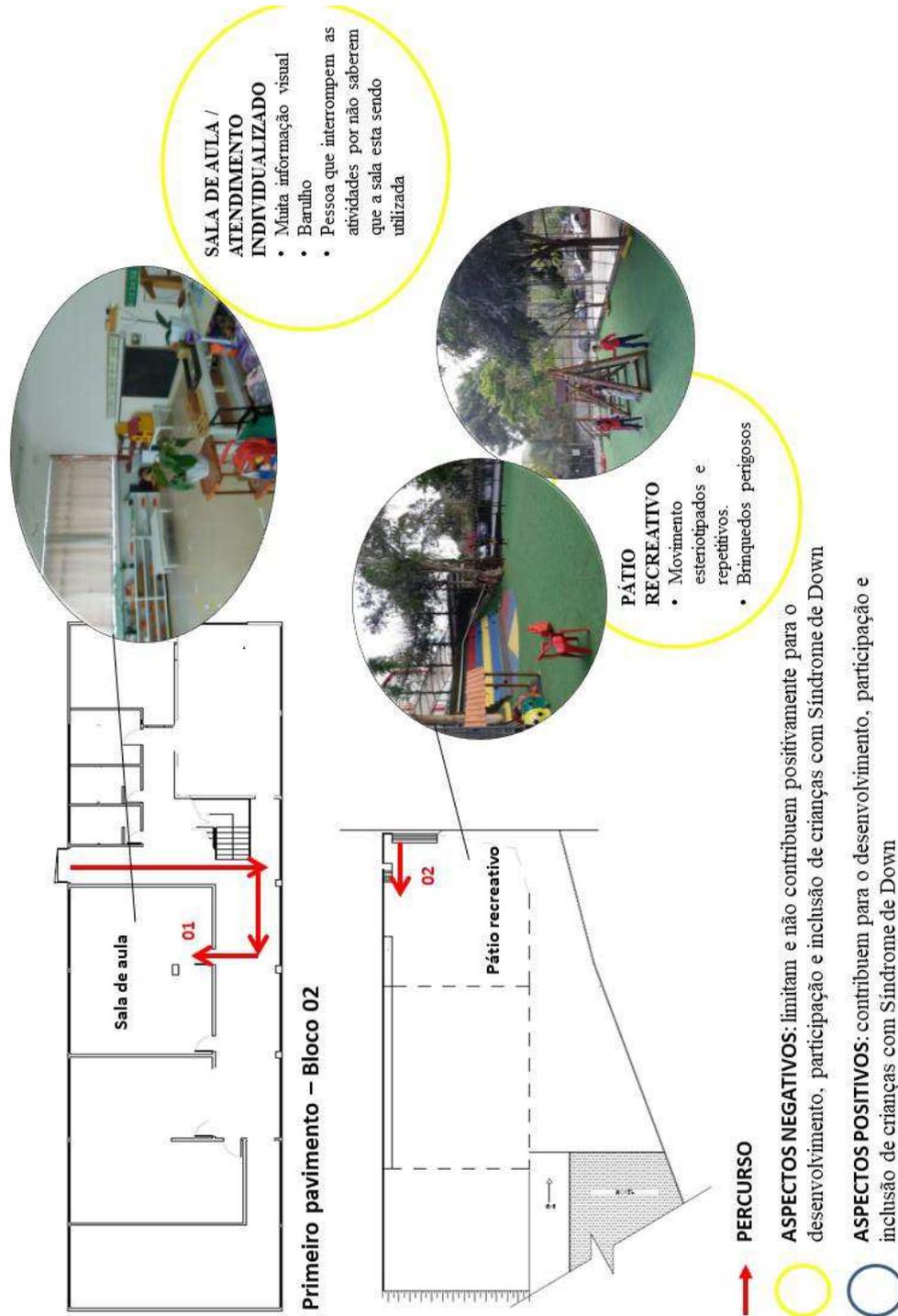
Quando perguntada sobre um ambiente que considerava desfavorável ou se poderia sugerir alterações para algum ambiente, a fim de que ele contribua para o desenvolvimento das crianças com SD, a professora informou sobre a necessidade de uma sala, que se localizasse em um espaço com menos ruídos e que tivesse menos informações visuais para que os alunos com SD, em momento de aprendizado individual, conseguissem se concentrar melhor nas atividades

e conseqüentemente obtivessem um resultado de desenvolvimento mais satisfatório. Estes momentos de atividades individuais, segundo a professora, acontecem com mediadores que são contratados pelos pais das crianças, ou com os auxiliares de classe que atuam com as mesmas de 2 a 3 vezes por semana, de forma individual e em um ambiente separado da sala de aula. Neste caso, na Escola Internacional Saci, estes atendimentos são feitos em qualquer sala que esteja liberada no momento.

4.2.1.4.3 Passeio Walkthrough 03

O passeio *Walkthrough* com a professora 03 da agrupada III foi feito no dia 02 de outubro de 2019 às 10:50h no primeiro pavimento do bloco 02 da escola, pelo seguinte ambiente: (1) Sala 01 e na área externa aos blocos: (2) Pátio recreativo.

Figura 15 - Mapa de descobertas / Percurso *Walkthrough* 03 – Bloco 02 – 1º pavimento – Escola Internacional Saci



Fonte: Escola Internacional Saci (2019), adaptado pelo autor (2019).

A aluna C3 além da SD possui Transtorno Espectro Autista (TEA). Alguns comportamentos citados pela professora são característicos de pessoas que possuem TEA:

movimentos estereotipados e dificuldade de comunicação. A aluna diferentemente dos outros alunos, necessita de um acompanhamento maior e de mediação principalmente para interagir com os demais alunos. Segundo a professora: “Se a gente deixar ela não interage e não fica perto de ninguém”.

Em relação aos ambientes da escola, durante o passeio *walkthrough* a professora nos levou em dois lugares: o pátio recreativo e uma das salas de aula onde são desenvolvidas as atividades individuais com a aluna. Nestes dois ambientes foram feitas críticas e sugeridas algumas modificações que a professora considerava importantes para o desenvolvimento da aluna C3.

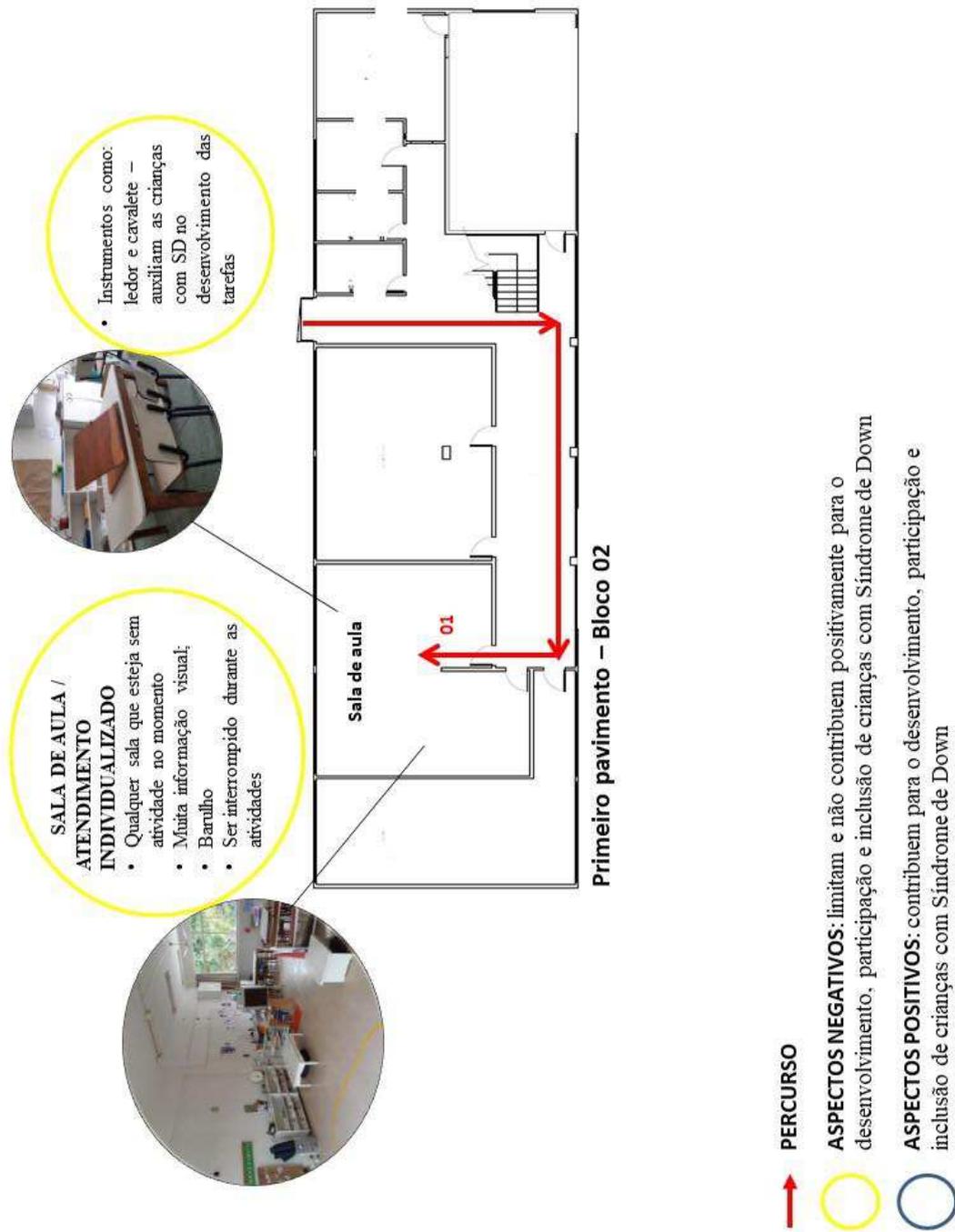
No pátio recreativo, apesar de existirem muitos brinquedos a professora nos disse que sua aluna só quer utilizar o balanço, segundo ela, por causa dos movimentos repetitivos e estereotipados, que são característicos de pessoas com TEA. Uma crítica feita pela professora ao pátio recreativo é a presença de brinquedos perigosos para crianças menores, como por exemplo: a ponte e a escalada. Por ser um pátio onde crianças de 2 a 6 anos frequentam a professora acredita que deveria existir uma separação entre os brinquedos adequados a cada faixa etária.

Outra sugestão feita pela professora é a necessidade de uma sala específica para o atendimento individual, não só da sua aluna, mas a todos os alunos que necessitam deste apoio. Neste caso foi sugerido que a sala se localizasse em um espaço com menos barulho possível e que possuísse o mínimo de informação visual, para que a criança consiga se concentrar na atividade proposta e não se despertasse com as informações contidas na sala.

4.2.1.4.4 Passeio Walkthrough 04

O passeio *Walkthrough* com a auxiliar de turma 04 da agrupada III foi feito no dia 07 de outubro de 2019 às 16:00h no primeiro pavimento do bloco 02 da escola, pelo seguinte ambiente: (1) Sala 02 e 03 e (2) Sala 04 – salas utilizadas para o atendimento individual com as crianças com SD.

Figura 16 - Mapa de descobertas / Percurso *Walkthrough* 04 – Bloco 02 - 1º pavimento -
Escola Internacional Saci



Fonte: Escola Internacional Saci (2019), adaptado pelo autor (2019).

Diferentemente dos demais passeios *Walkthrough* que foram feitos com professores, este foi feito com uma auxiliar de classe, que apesar de ter que assessorar todos os alunos da classe, acaba dando mais atenção aos alunos com algum tipo de necessidade especial, devido à demanda de atenção e maiores dificuldades para desenvolver as atividades.

Quando perguntada sobre algum local da escola que considerava importante e que influenciava o desenvolvimento, participação e inclusão dos alunos com SD, ela nos levou nas classes onde são desenvolvidas as atividades de forma individual com estes alunos, seja por mediadores contratados pela família ou até mesmo com os auxiliares de classe, como é no seu caso. Apontou que, normalmente as classes utilizadas são aquelas que não estão tendo aula no horário e normalmente são as classes da educação infantil. Deste modo, três aspectos foram citados por ela como importantes e influenciadores para a concentração e desenvolvimento destas crianças: o barulho reduzido (já que no momento das atividades individuais ficam na sala somente o mediador e a criança), o mobiliário adaptado (tanto em altura quanto as opções de mesas grandes, onde a criança pode esparramar o material, tendo um maior espaço para trabalhá-los) e as salas com menos informações visuais (salas mais claras onde os brinquedos e materiais de trabalho estão organizados e guardados de forma que a criança não tenha tanta opção de escolha).

Segundo a auxiliar, um dos materiais bastante utilizados pelas crianças com SD, tanto em classe, quanto nas salas com os mediadores são os cavaletes e o ledor. Ela acredita que estes instrumentos por ficarem no centro das salas, fazem com que os alunos o utilizem e sejam vistos pelas demais alunos na sala, já que desenvolver atividades nestes instrumentos chama muito mais atenção do que na mesa. Essa integração quando o aluno está desenvolvendo as atividades tanto no ledor quanto no cavalete são de extrema importância para sua socialização em sala de aula, já que, em muitos casos, os colegas, além de comentarem o trabalho de quem está utilizando os instrumentos ainda os ajudam, caso haja necessidade. Em relação ao ledor especificamente, os alunos ficam mais confortáveis para ler, e no caso específico dos alunos com SD, onde os problemas de visão são comuns, ele auxilia na leitura, já que a angulação do livro fica mais próxima da visão do aluno.

Como as demais professoras, a auxiliar de classe também enfatiza a necessidade de uma sala exclusiva para estes atendimentos individuais. Ela cita casos onde os alunos com SD estão concentrados, desenvolvendo as atividades que lhe foram propostas e, em algum momento, outra pessoa entra na sala, seja para arrumar o local ou até mesmo professores que chegam antes do horário da aula. Essas interrupções acabam desconcentrando o aluno que muitas vezes não consegue voltar para a atividade proposta.

4.2.1.5 Aplicação do questionário SFA

O questionário SFA só teve a sua primeira parte aplicada durante o mês de novembro de 2019.

Quadro 6 - Participantes do questionário SFA – Escola Internacional Saci

PARTICIPANTE	ALUNO
Professora 01 da agrupada III	C01
Professora 02 da agrupada III	C02
Professora 03 da agrupada III	C03
Auxiliar de turma da agrupada III	C04

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Seguindo planejamento indicado pelo padrão de aplicação do questionário, em primeiro lugar, procedeu-se a caracterização do aluno e da escola. Em relação ao aluno as perguntas são referentes ao meio de comunicação, mobilidade, escrita, transporte e condições adicionais que podem afetar seu desempenho escolar. Em relação à escola, as perguntas são direcionadas ao tipo de escola, ambiente de sala de aula, características físicas e se o desempenho do aluno está adequado às expectativas acadêmicas da série onde ele se encontra. Os resultados estão nos Quadros 7 e 8.

Quadro 7 - Caracterização dos alunos com base no SFA – Escola Internacional Saci

ALUNO	SEXO	IDADE	MEIO DE MOBILIDADE NA ESCOLA	LINGUAGEM	ESCRITA	TRANSPORTE PARA ESCOLA	DESEMPENHO ACADÊMICO ADEQUADO EM SALA
C01	M	9	Andando	Verbal	Manual	Carro	Sim
C02	M	6	Andando	Verbal	Manual	Carro	Não
C03	F	8	Andando	Verbal	Manual	Carro	Não
C04	M	6	Andando	Verbal	Manual	Carro	Não

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Quadro 8 - Caracterização da escola com base no SFA – Escola Internacional Saci

TIPO DE ESCOLA		ESPECIAL PARTICULAR
Ambiente de sala de aula:	Serviços que o aluno recebe:	Educação regular, auxílio de um adulto e suporte acadêmico.
	Ambiente acadêmico:	Classe regular
Esquema em sala de aula:		A escola possui de 10 a 25 salas de aula
Características físicas da escola:		- Todas as áreas externas são acessíveis por cadeira de rodas, via elevadores ou rampas. - O caminho percorrido entre as maiores áreas é conduzido por marcas e sinais.

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

A Tabela 4 apresenta a análise dos alunos nos ambientes da escola por meio da soma total nos seis ambientes do SFA (01 classe regular, 02 pátio/ recreio, 03 transporte, 04 banheiro/ higiene, 05 transição, e 06 lanche).

Tabela 4 - SFA – Parte 1 – Níveis de participação em ambientes da escola – Escola Internacional Saci

ALUNO	Pontuação por ambiente						TOTAL	Porcentagens	
	Participação geral em classe regular	Pátio/recreio	Transporte	Banheiro/ Higiene	Transição	Lanche		% de participação	% não participação (distunção)
C01	5	6	6	6	6	6	35	97,2	2,8
C02	5	5	6	6	6	6	34	94,4	5,6
C03	3	3	3	3	3	3	18	50	50
C04	3	5	3	3	5	4	23	63,8	36,2

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Após aplicação do questionário e resultados da pontuação referente a cada ambiente, foi desenvolvida uma análise detalhada nestes ambientes para entender quais elementos favoreciam ou dificultavam a participação dos alunos. No Quadro 9 é possível identificar a pontuação total do aluno (soma de participação nos 6 ambientes), os ambientes que foram analisados, os elementos considerados favoráveis e desfavoráveis para o desenvolvimento, participação e inclusão das crianças com SD e as sugestões feitas pelos participantes.

Quadro 9 - SFA – Parte 1 – Entrevista aberta com profissionais e auxiliares – Escola Internacional Saci

ALUNO	TOTAL DE PONTOS	AMBIENTES ANALISADOS	ELEMENTOS		
			FAVORÁVEIS	DESFAVORÁVEIS	SUGESTÕES
CC01	335	Sala de aula e ginásio	Mobiliário adaptado (altura), flexibilidade de layout, cantinhos com pufes na sala de aula (refúgio)	Não possui sala para atendimento individual	Sala exclusiva para atendimento individual
CC02	334	Sala de aula	Mobiliário adaptado (altura), e cantinhos com pufes na sala de aula		
CC03	118	Pátio e salas dos atendimentos individuais (qualquer sala vaga no momento)	Mobiliário adaptado (altura)	Não possui sala para atendimento individual e brinquedos perigosos no pátio recreativo	Sala para atendimento individual em local com o mínimo de ruído possível e com poucas informações visuais
CC04	223		Mobiliário adaptado (altura), materiais como cavaletes e ledor, mesas grandes onde o aluno pode espalhar melhor o material		

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

4.2.1.6 Discussão dos instrumentos aplicados na Escola Internacional Saci

Os instrumentos utilizados para avaliar e entender de que forma o espaço arquitetônico escolar é capaz de influenciar no desenvolvimento, aprendizado e participação dos alunos com SD, foram importantes para responder à questão: “Como a arquitetura pode contribuir para o desenvolvimento, participação e inclusão de crianças com SD no ambiente escolar?”.

No quesito sociabilidade e participação do aluno com SD, a entrevista aberta com um membro da direção apontou que o sistema pedagógico da escola (metodologia montessoriana) prioriza a inclusão de todos os alunos, independentemente de ter alguma necessidade especial, uma vez que acredita que os alunos são diferentes uns dos outros, e possuem um tempo de

aprendizado individual. A forma como a metodologia trabalha o processo de aprendizagem, bem como as diferenças de idades dentro de sala de aula (considerando que a escola trabalha com uma forma denominada agrupada, onde em uma mesma sala de aula estão crianças com até 3 anos de diferença de idade escolar), favorecem e contribuem para que o aluno com SD participe e desenvolva seus potenciais no seu tempo, muitas das vezes não destoando da turma. Os locais externos comuns, como: pátio, pátio recreativo, quadra e ginásio foram alguns espaços citados pelos participantes da pesquisa, como locais onde os alunos mais se socializam. No caso da quadra e do ginásio, onde são feitas as aulas de educação física e outros momentos de recreação, as professoras apontam que os alunos com SD participam de maneira efetiva e não apresentam problemas relacionados à socialização.

Em relação à acessibilidade espacial, tanto a entrevista com um membro da direção quanto os passeios *walkthrough* com os professores e auxiliar de classe, enfatizaram o que a literatura traz: crianças com SD, em sua maioria, possuem total mobilidade e não necessitam de adaptações espaciais para locomoção.

É importante observar que um dos alunos com SD da escola possui insegurança para subir e descer escadas sozinha, porém, este fato foi mencionado pela professora como sendo uma característica daquele aluno uma vez que os outros não apresentam essa insegurança, pelo contrário, sobem e descem escadas sozinhas e na maioria das vezes correndo. Portanto, pode-se concluir que as adaptações de acessibilidade no quesito desenho universal não se mostraram relevantes para os alunos com SD, uma vez que a mobilidade não é impeditiva para eles se movimentarem entre os lugares dos espaços da escola.

As salas de aula foram os ambientes mais citados e analisados nessa pesquisa. Um dos motivos, ao que se notou pela pesquisa, é por ser o local onde o aluno passa a maior parte do tempo, e também por ser o local onde são desenvolvidas as atividades. Para os participantes da pesquisa como um todo, essas salas de aula favorecem o desenvolvimento dos alunos por apresentar um layout flexível, mobiliário adaptado, materiais disponíveis e acessíveis aos alunos, além de um espaço de refúgio dentro de sala de aula. Estes locais são bastante utilizados pelos alunos com SD, uma vez que quando cansam ou se dispersam das aulas, tem a possibilidade de se refugiar nestes locais sem ter que sair de sala. Normalmente estes “cantinhos” são compostos por mobiliários mais confortáveis e possuem livros e outros materiais por perto para que o aluno quando estiver nestes locais não fique sem ter o que fazer, mas sim, desenvolvendo outro tipo de atividade.

Alguns instrumentos também foram citados como facilitadores e contribuintes para o desenvolvimento dos alunos com SD. O “ledor” e o cavalete foram alguns destes instrumentos,

que segundo a auxiliar de classe “ajudam no processo de leitura e fazem com que o aluno fique em destaque em sala de aula, “sendo percebida e rodeada pelos amigos”. A presença de computadores em sala de aula também foi apontada por uma professora, como um facilitador, já que possibilita um arranjo maior de atividades.

Por possuírem uma deficiência intelectual, e conseqüentemente maior dificuldade de aprendizado, os alunos com SD, normalmente necessitam de um atendimento individualizado para que seu desenvolvimento seja potencializado. No caso da Escola Internacional Saci, este atendimento ocorre de duas maneiras: ou os pais contratam um profissional extra, que em horário de aula, se dirige a uma sala onde o aluno terá um atendimento individualizado, ou a escola proporciona este atendimento, que na maioria das vezes é feito pelo auxiliar ou estagiário de classe. O maior problema apontado pelos participantes da pesquisa em relação a este atendimento é a falta de uma sala exclusiva, chamada por eles de “sala branca”. Segundo os profissionais entrevistados, essa sala deveria ser exclusiva para atendimento individual, estar localizada em um local mais afastado, com menos barulho, possuir o mínimo possível de materiais e informações visuais (diferentemente do que ocorre nas salas de aula padrão), além uma mesa grande e espaçosa. As informações visuais, bem como os materiais a vista, segundo alguns professores e a auxiliar de classe confundem e fazem com que o aluno se disperse, não conseguindo prestar atenção na atividade que está sendo proposta.

A partir dessa análise, percebe-se que deficiências de espaço físico, acessibilidade e outras na arquitetura, não necessariamente impede o desempenho da criança com SD, se justaposto aos mesmos problemas que tais problemas acarretam para crianças típicas. Contudo, se não existirem tais problemas, a arquitetura pode contribuir para um melhor desenvolvimento, aprendizagem e participação de crianças com SD, em particular, e outras, no geral, principalmente quando há conhecimento e entendimento das necessidades destas crianças. Ainda, percebe-se que mais do que a arquitetura acessível, no quesito desenho universal, relacionando somente a mobilidade espacial, é preciso considerar as necessidades que elevam a qualidade do espaço em termos de valores diversos, como possibilidades de adaptações ergonômicas, permissão para encontrar espaços pessoais, no sentido psicológico, estabelecimento de ambientes confortáveis e permissivos a rearranjos constantes e multiplicidades de atividades, bem como lugares que permitam criar identidades culturais, lugares que indiquem pertencimento com individualidade etc.

4.2.2 Escola Municipal Cosette de Alencar

O segundo estudo de caso foi desenvolvido na Escola Municipal Cosette de Alencar, escola da rede pública de Juiz de Fora. Por localiza-se na região Central da cidade, a escola recebe alunos das mais variadas regiões da cidade. É considerada referência em inclusão de alunos com deficiência intelectual.

4.2.2.1 Modelo pedagógico Tradicional

A E.M. Cosette de Alencar é uma escola da rede pública que segue os parâmetros metodológicos e pedagógicos da SS-PJF, que por sua vez segue recomendações da Secretaria de Educação de Minas Gerais e políticas do Ministério da Educação. A escola adota a metodologia tradicional como abordagem de ensino.

Essa abordagem de ensino surgiu na Europa por volta do século XIII e se baseia em um tipo de ensino padrão, que uniformiza os estudantes e a aprendizagem. A ênfase do ensino está em transmitir conhecimento e é o professor a figura central, ou seja, quem domina os conteúdos logicamente organizados e estruturados para serem transmitidos aos alunos (SAVIANI, 1991). É o modelo pedagógico adotado pela maioria das escolas no país, principalmente nas instituições públicas a níveis estaduais e municipais.

No Quadro 10 estão resumidos como são as orientações em relação às turmas, materiais adotados, relação professor/aluno, relação tempo/trabalho, tipos de inteligência em foco e avaliações nas escolas que adotam o modelo pedagógico tradicional.

Quadro 10 - Orientações modelo pedagógico tradicional

ORIENTAÇÃO DAS TURMAS	As turmas são organizadas anualmente com alunos da mesma idade.
MATERIAIS	O ambiente da sala de aula normalmente é preparado com carteiras individuais enfileiradas, quadro negro, recurso de projeção, TV e quadro interativo (algumas escolas). O livro didático é o principal instrumento de condução do currículo que é balizado pelo tempo cronológico.
RELAÇÃO PROFESSOR/ALUNO	O professor normalmente trabalha com a turma numa perspectiva coletiva, com aulas expositivas na maior parte do tempo.
TEMPO / TRABALHO	As aulas normalmente são dadas para grandes grupos. O tempo de trabalho da turma costuma ocorrer de acordo com o previsto pelo plano de aula coletivo. Foco do trabalho, na maioria das vezes, estão nas habilidades visuais e auditivas.
TIPOS DE INTELIGÊNCIA EM FOCO	O foco normalmente está nas atividades que envolvem inteligências linguísticas e lógico-matemática.
AValiação	O aluno, normalmente é avaliado por provas e testes. O professor costuma atribuir pontos ao bom ou mau comportamento do aluno.

Fonte: Escola Internacional Saci (2019), adaptado pelo autor (2019).

No momento da pesquisa in loco, a escola estava com 829 alunos matriculados no ensino infantil e fundamental. Particularizando para a questão dos alunos com deficiência, atendendo a uma questão normativa para alunos matriculados deficientes, há a modalidade da educação especial. O atendimento especializado, pode ser oferecido tanto na escola quanto nos centros especializados que realizem este serviço educacional (BRASIL, 2008) e, nesta escola, este serviço é oferecido para 36 alunos, sendo quatro deles com SD.

Quadro 11 - Caracterização dos alunos com SD participantes da pesquisa – E.M. Cosette de Alencar

CRIANÇA	IDADE	SEXO	SÉRIE
A01	16 anos	Feminino	8º ano E.F
A02	10 anos	Masculino	4º ano E.F
A03	15 anos	Masculino	7º ano E.F
A04	16 anos	Feminino	8º ano E.F

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

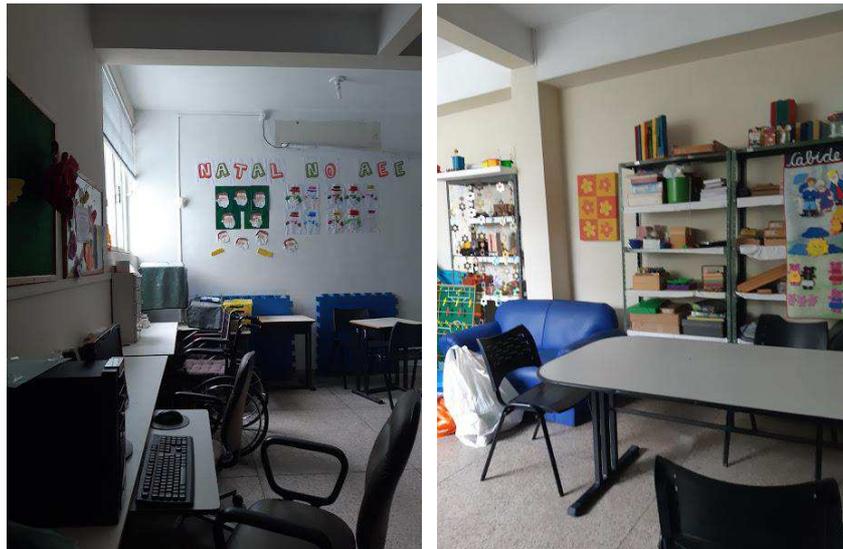
O Atendimento Educacional Especializado (AEE) se dá na sala com recursos específicos para esta finalidade na escola. No caso de estudo, a sala de AEE está localizada no primeiro pavimento do bloco 01. As atividades ocorrem nos horários de contra turno escolar, onde o professor especialista faz a ponte entre o aluno e o professor de sala de aula

convencional. Este procedimento busca uma troca de experiência que contribua no processo educacional e em todo contexto escolar (BRASIL, 2011).

De acordo com o decreto presidencial 7611 de 17 de novembro de 2011, são objetivos do AEE:

- a) prover condições de acesso, participação e aprendizagem no ensino regular e garantir serviços de apoio especializados de acordo com as necessidades individuais dos estudantes;
- b) garantir a transversalidade das ações da educação especial no ensino regular;
- c) fomentar o desenvolvimento de recursos didáticos e pedagógicos que eliminem as barreiras no processo de ensino e aprendizagem;
- d) assegurar condições para a continuidade de estudos nos demais níveis, etapas e modalidades de ensino.

Foto 9 - Sala AEE – Bloco 01 - 1º pavimento – Sala de recursos - E.M. Cosette de Alencar



Fonte: Do autor (2019).

4.2.2.2 Estrutura física geral da escola

A Escola Municipal Cosette de Alencar está localizada no bairro Santa Catarina, próximo à área central de Juiz de Fora. O entorno é repleto de marcos históricos, religiosos, educacionais e culturais para o município, como são: Igreja e Cemitério da Glória, a Biblioteca Redentor, Hospital Universitário, Museu Mariano Procópio, Escola Santa Catarina e edificação tombada da antiga sede da Fábrica Ferreira Guimarães. Contudo, é um típico bairro residencial, onde se encontram estabelecimentos comerciais e de abastecimento local. No bairro, há três níveis de ruas: (1) arterial, que serve de eixo de ligação de bairros da região noroeste da cidade

(a segunda mais populosa) com a área central; (2) coletora, que faz comunicação da chamada Cidade Alta, que é um vetor de crescimento da cidade, com o centro e (3) local, que serve ao interior do bairro e é onde se encontra a escola do estudo.

Figura 17 - Localização E.M. Cosette de Alencar



	Escola Municipal Cosette de Alencar
	Via arterial – Avenida dos Andradas
	Via coletora – Rua Engenheiro José Carlos de Moraes Sarmiento
	Via local – Rua Cícero Tristão

Fonte: Google Earth (2019), adaptado pelo autor (2019).

Foto 10 - Fachada E. M. Cosette de Alencar

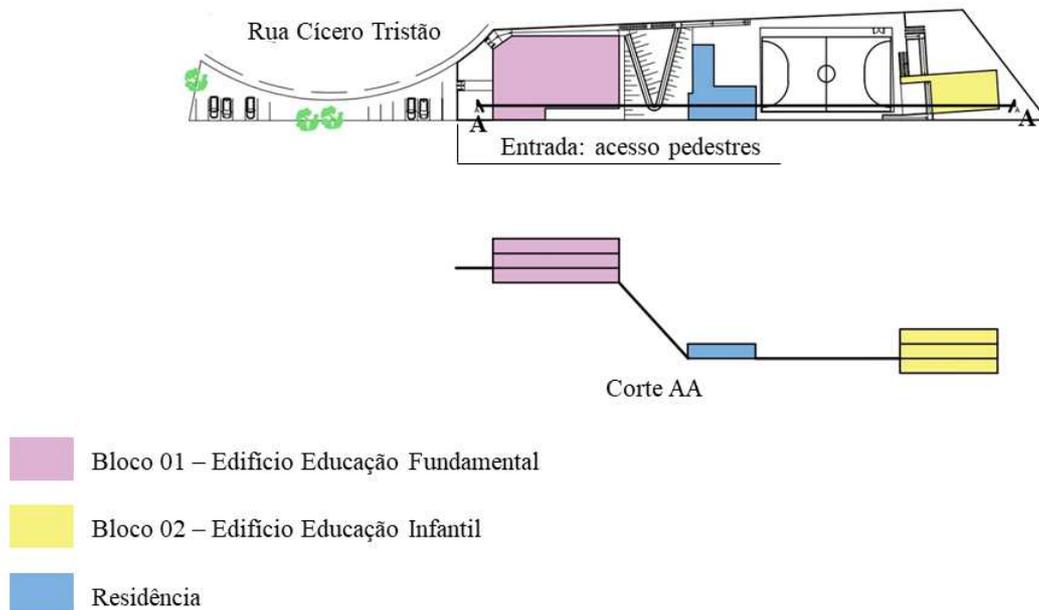


Fonte: Do autor (2019).

A edificação da escola foi construída em 1976 em um terreno com topografia acidentada (em declive) e de, aproximadamente, 2.290m². Como é natural, reformas e ampliações ocorreram, como foram: o aumento no número de salas de aula, a criação da sala de recursos

(AEE) e a sala de psicomotricidade, bem como ampliações na secretaria e construção do muro de proteção.

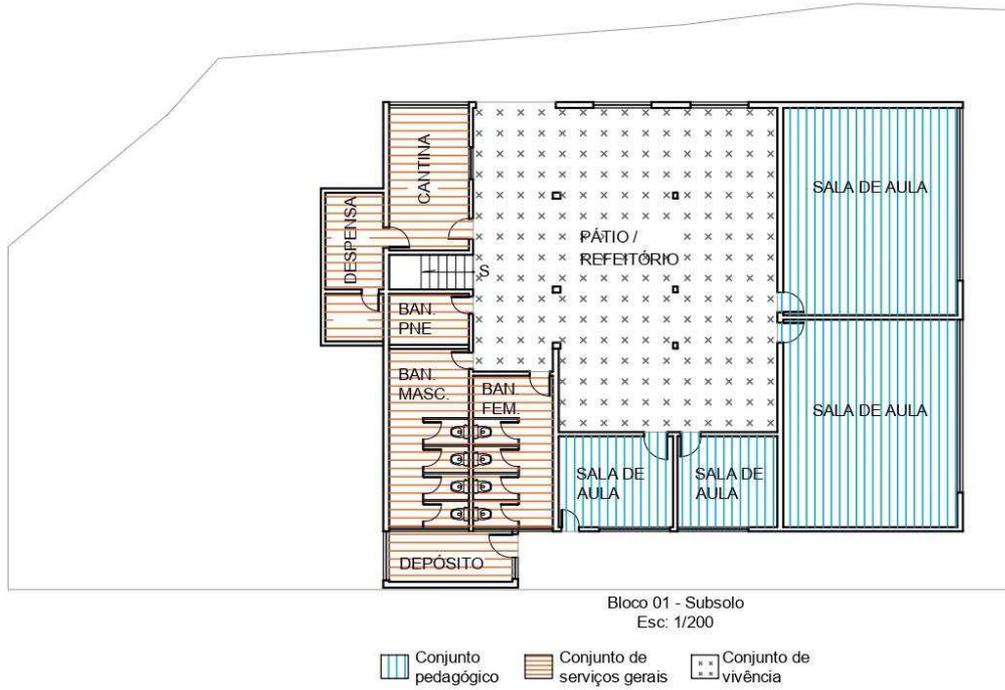
Figura 18 - Implantação Esquemática E. M. Cosette de Alencar



Sem escala. Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

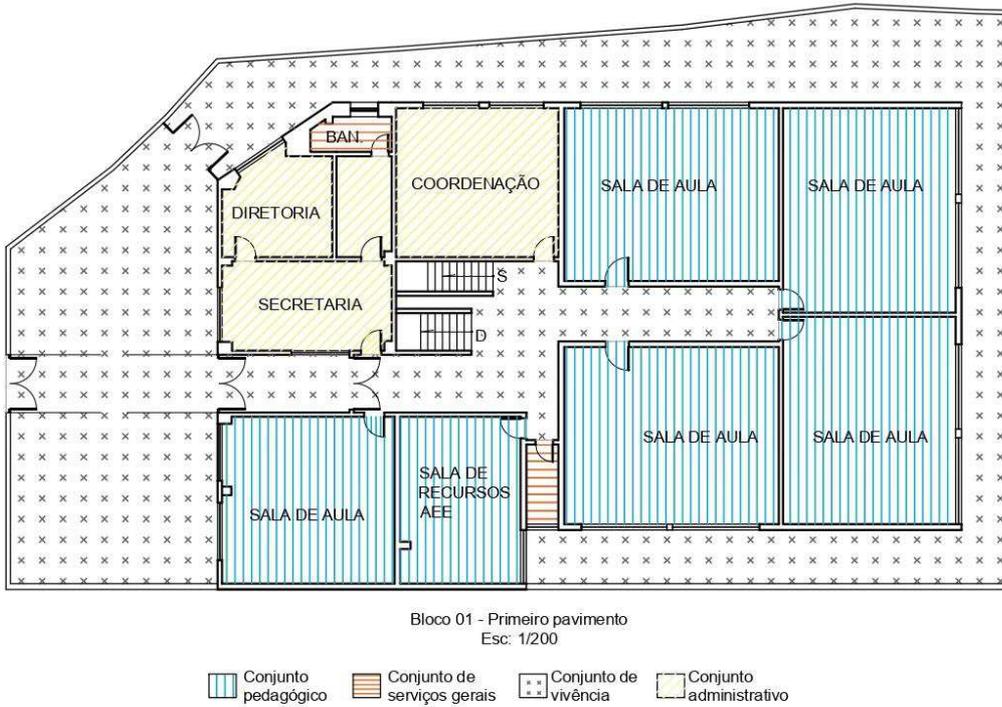
A escola é dividida em 02 blocos educacionais: um para a educação fundamental – Bloco 01 e outro para a educação infantil – bloco 02. Ambos os blocos são de três pavimentos. O bloco 01 tem um subsolo acessado por escada ou por uma rampa lateral. Entretanto, o acesso ao segundo andar se dá apenas por escada. Neste bloco estão os seguintes ambientes: dez salas de aula, sala de professores, secretaria, direção, sanitários masculinos e femininos, um sanitário adaptado, biblioteca, sala de vídeo, sala de recursos, sala de artes, refeitório, cozinha e despensa. O bloco 02 (Foto 11), só tem acesso aos pavimentos por escada. O edifício possui nove salas de aula, além dos sanitários por gênero.

Figura 19 - Setorização Bloco 01 – Subsolo - E. M. Cosette de Alencar



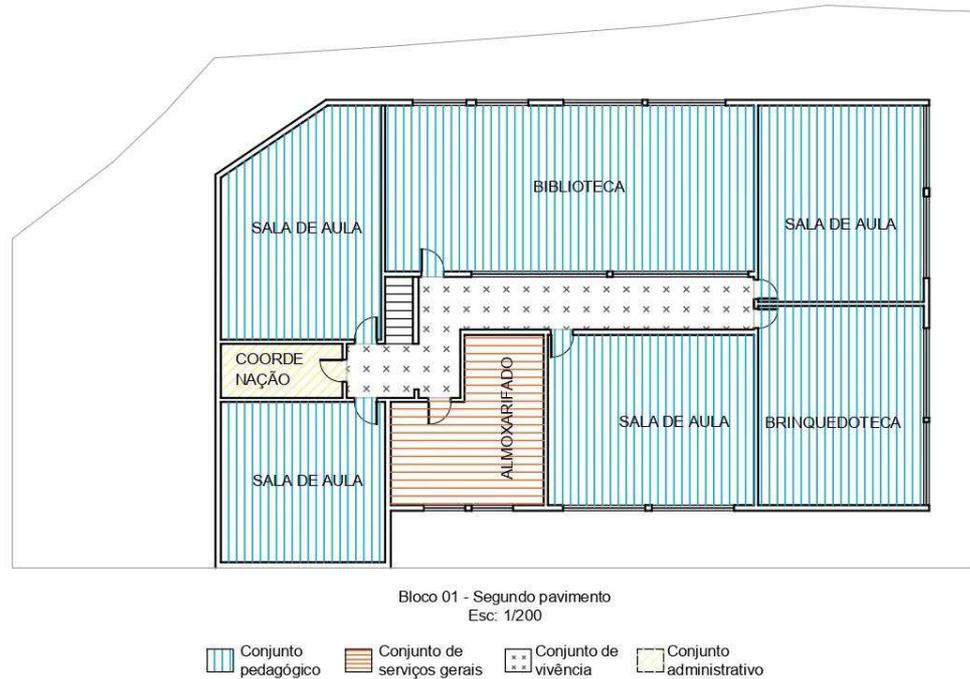
Escala: 1/200. Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Figura 20 - Setorização Bloco 01 - 1º pavimento - E. M. Cosette de Alencar



Escala: 1/200. Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Figura 21 - Setorização Bloco 01 - 2º pavimento - E. M. Cosette de Alencar



Escala: 1/200. Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Foto 11 - Bloco 02 – Educação Infantil - E. M. Cosette de Alencar



Fonte: Do autor (2019).

4.2.2.3 Entrevista aberta

A entrevista foi realizada com um membro da direção da E. M. Cosette de Alencar, pela pesquisadora, no dia 19 de novembro de 2019, antes mesmo de qualquer outra atividade in loco para a pesquisa. A entrevista teve como finalidade perceber o funcionamento da instituição e

como um aluno com SD pode, ou não, alterar o ambiente escolar, quer para demandas do nível físico, pedagógico ou social.

Primeiramente o participante explicou o funcionamento da metodologia da escola, que apesar de seguir os parâmetros tradicionais, busca sempre melhorar alguns pontos, principalmente em relação aos alunos com deficiência e que necessitam de um auxílio extra. Para ele, apesar das dificuldades dos alunos deficientes, a escola é considerada referência para alunos com deficiência intelectual e está preparada, principalmente em níveis pedagógicos e de apoio, o que ameniza os danos e influencia diretamente no processo de desenvolvimento destes alunos. Em termos de infraestrutura física, apesar da dificuldade de acessibilidades aos pavimentos, por não estar adequada às normas pertinentes à questão, a escola tem a sala de AEE, e recursos como a sala de artes, que são dois locais onde os alunos com SD desenvolvem atividades extraclasse para promover e auxiliar o processo de desenvolvimento e aprendizado. Entretanto, é, sobretudo, no campo pessoal e pedagógico que se tem a diferença, pois aponta que a escola conta com professores bi docência e projetos de inclusão que envolvem tanto os alunos quanto seus familiares.

Em relação às necessidades de modificações ambientais, foram citadas questões de acessibilidade, visto que existem locais na escola que são praticamente inacessíveis aos alunos com mobilidade reduzida. Reformas já foram executadas, porém, devido às questões de topografia desfavorável do terreno e ao espaço reduzido dos edifícios, torna-se difícil cumprir as normas de acessibilidade e do desenho universal sem um projeto específico feito por profissional. Por este motivo, aponta que a escola não aceita matrículas de alunos cadeirantes ou que possuam problemas de locomoção acentuado.

Em relação direta aos alunos com SD, os problemas de acessibilidade da escola não os afetam, visto que na maioria das vezes os alunos com SD não apresentam problemas relacionados à mobilidade. As crianças com SD são ativas, além de conseguirem atingir os principais marcos escolares, como a alfabetização, Tais alunos não apresentam problemas além dos normais de qualquer criança típica que sejam relacionados ao ambiente físico escolar, por exemplo: não apresentam problemas de mobilidade consideráveis. Os maiores problemas detectados nestes alunos são de caráter comportamentais, dificuldade de concentração e hiperatividade.

Foto 12 - Sala de Recursos (AEE) – E. M. Cosette de Alencar



Fonte: Do autor (2019).

Foto 13 - Sala de Artes - E. M. Cosette de Alencar



Fonte: Do autor (2019).

4.2.2.4 Passeio *walkthrough*

Foram feitos 3 passeios *Walkthrough* (um com cada professor ou auxiliar de classe referente a cada aluno com SD). Estes passeios aconteceram entre novembro e dezembro de 2019, com datas e horários anteriormente combinados.

Quadro 12 - Relação de participação no passeio *walkthrough* – E. M. Cosette de Alencar

PASSEIO WALKTHROUGH	PARTICIPANTE	FORMAÇÃO DO PARTICIPANTE	ALUNO
01	Professora especialista do AEE	Pedagogia especialista em psicopedagogia	A01 e A02
02	Auxiliar de classe (docente compartilhada)	Estudante do 8º período de psicologia.	A03
03	Professora (docente compartilhada)	Pedagogia especialista em educação especial e psicopedagogia.	A04

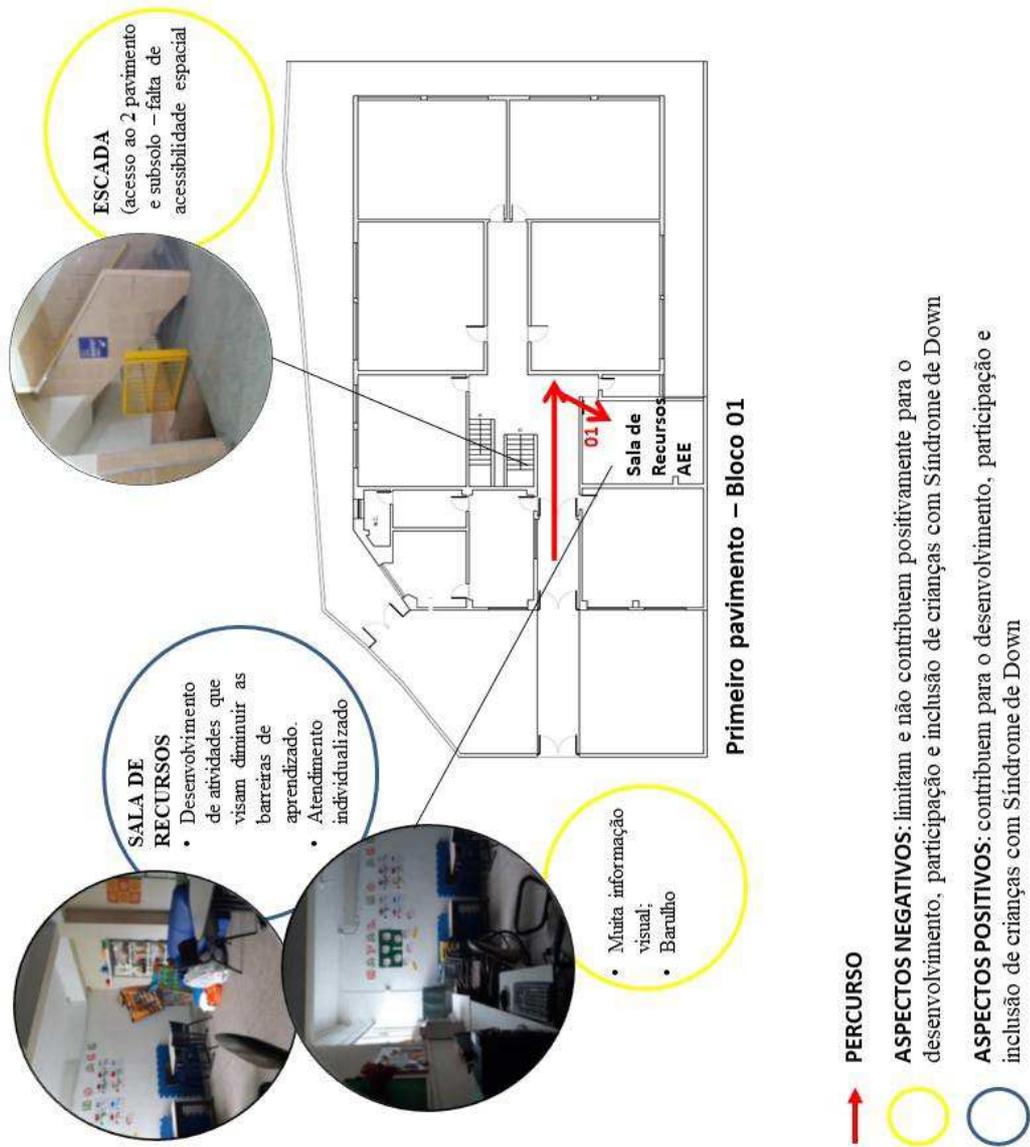
Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Antes do passeio, o participante tinha uma breve introdução sobre os objetivos e perspectivas da pesquisa. No segundo momento, os profissionais eram convidados a nos levar nos ambientes da escola que considerassem importantes e que, sob a ótica deles, poderiam ou influenciavam de forma positiva, ou negativa, no desenvolvimento, participação e inclusão dos alunos com SD. Durante todo o percurso o participante respondia e apontava questões que achava pertinente, contribuindo para o entendimento e exploração do local pelo pesquisador.

4.2.2.4.1 Passeio Walkthrough 01

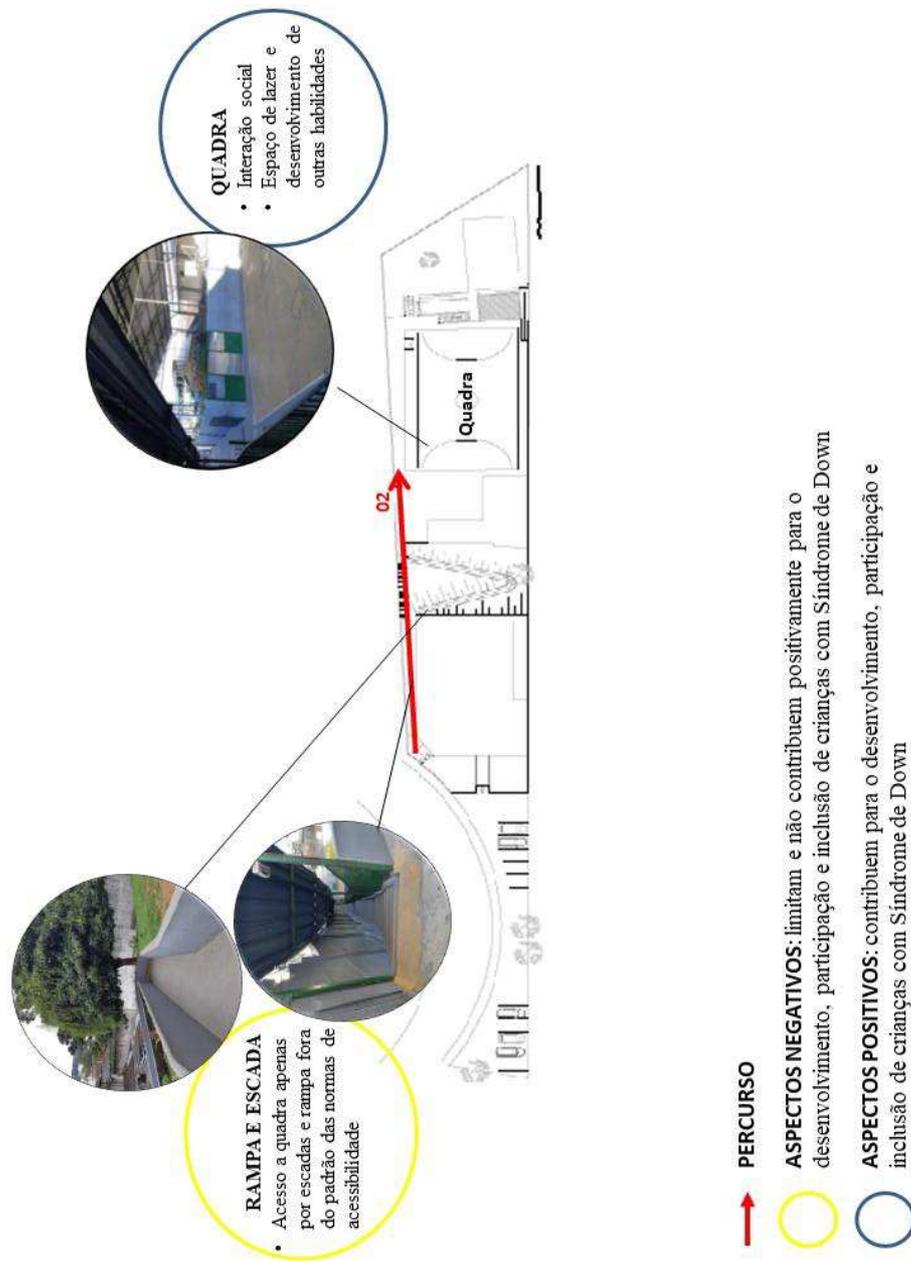
O passeio *Walkthrough* 01 foi feito com a professora especialista do AEE, a qual dirige um trabalho de auxílio no desenvolvimento de dois (A01 e a A02) dos quatro alunos com SD matriculados na escola. O passeio ocorreu no dia 22 de novembro de 2019, na manhã, no bloco 01 da escola, teve o percurso conforme desenhado na Figura 22 e, para a guia do passeio 01, objetivou passar pelos seguintes ambientes 1 - sala de recursos e na 2 - quadra da escola.

Figura 22 - Mapa de descobertas/ Percurso *Walkthrough* 01 – Bloco 01 - 1º pavimento - E.M.
Cosette de Alencar



Fonte: SE-PJF (2019), adaptado pelo autor (2019).

Figura 23 - Mapa de descobertas/ Percurso *Walkthrough* 01 - Áreas externas e quadra – E. M. Cosette de Alencar



Fonte: SE-PJF (2019), adaptado pelo autor (2019).

Quando pedido à professora que apontasse locais da escola que considerava favorável e que influenciasse positivamente no desenvolvimento, participação e inclusão dos alunos com SD, ela levou aos ambientes em que atua com os alunos: a sala de recursos e, depois, à quadra, que é onde acontecem as aulas de Educação Física.

Segundo a guia 01, a sala de recursos visa reduzir barreiras no aprendizado ao trabalhar com recursos extras aos aspectos didáticos e escolares convencionais e também promover uma

maior autonomia para as AVD das crianças. Para professora, ainda segundo a guia 01, é um local essencial e indispensável em qualquer ambiente escolar e que permite promover e oferecer ao aluno um atendimento especializado em horário contra turno. No caso dos seus alunos, o atendimento é ofertado 2 vezes por semana, em um período de 2h cada.

A quadra também foi apontada como um local favorável principalmente à socialização e participação dos alunos com SD. Segundo ela, nestes locais onde há algum tipo de jogo, ou recreação, as diferenças são amenizadas, e os alunos interagem melhor, principalmente quando são atividades das quais eles dominam, como no caso de um dos seus alunos, o futebol.

Outro ponto positivo citado pela professora, que não tem relação direta com o ambiente físico, mas que influencia no desenvolvimento dos alunos com SD é de aspecto didático-pedagógico, pois se refere ao plano de ação, que é individualizado e adaptado às necessidades dos alunos com deficiência. Ou seja, apesar do aluno com SD frequentar a mesma sala de aula que os demais alunos com desenvolvimento típico, ele possui um plano de desenvolvimento diferenciado dos demais, onde há uma observação e cuidado de natureza individual em relação ao aprendizado e que visa que a criança consiga, no decorrer do ano, conquistar aqueles objetivos propostos no plano particularizado à sua realidade. Para a professora essa é uma das maiores conquistas e aspectos que diferenciam esta escola e que contribui diretamente no desenvolvimento destes alunos.

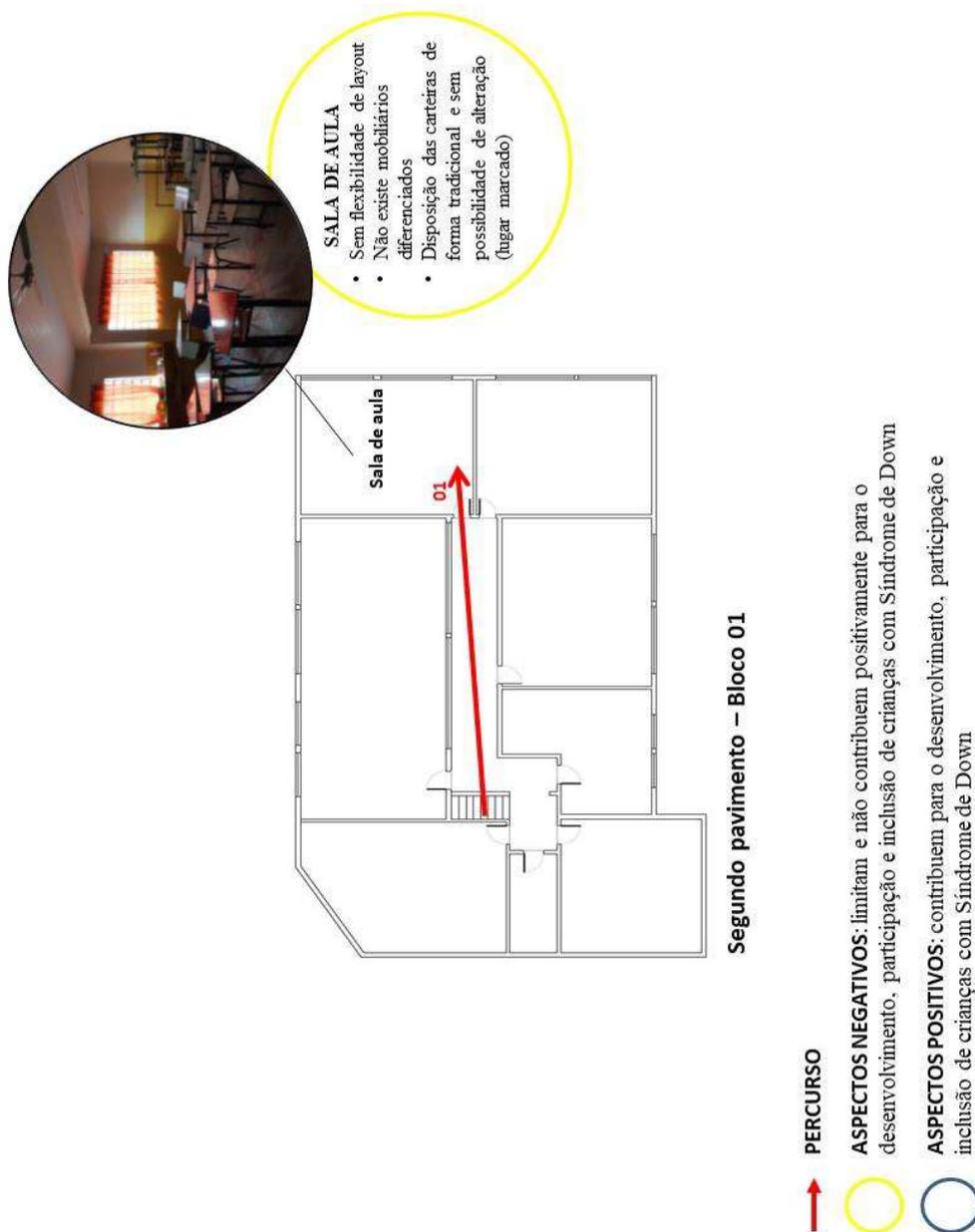
Em relação aos pontos negativos, ela apontou a própria sala de recursos, que apresenta um desequilíbrio pelo excesso de informação visual, por exemplo, no caso dos alunos com SD não é aconselhável muitas distrações positivas, uma vez que são alunos que apresentam dificuldades de concentração na atividade cognitiva de formação que é proposta no plano da escola. Outro aspecto é a questão da acessibilidade no quesito mobilidade. Para ela apesar das constantes reformas a escola não se enquadra dentro dos padrões normativos de acessibilidade física. As rampas, como a de acesso a quadra, não são adequadas às normas de acessibilidade (NBR9050, com inclinação de 8,33%), são inclinadas além do recomendado, estreitas e até podem ser consideradas perigosas.

4.2.2.4.2 Passeio Walktrough 02

O passeio Walktrough 02 foi feito com a auxiliar de classe, que atua como docente compartilhada no turno da tarde. O passeio ocorreu em 02 de dezembro de 2019, à tarde, no bloco 01 da escola, teve o percurso conforme desenhado na Figura 24 e, para a guia do passeio

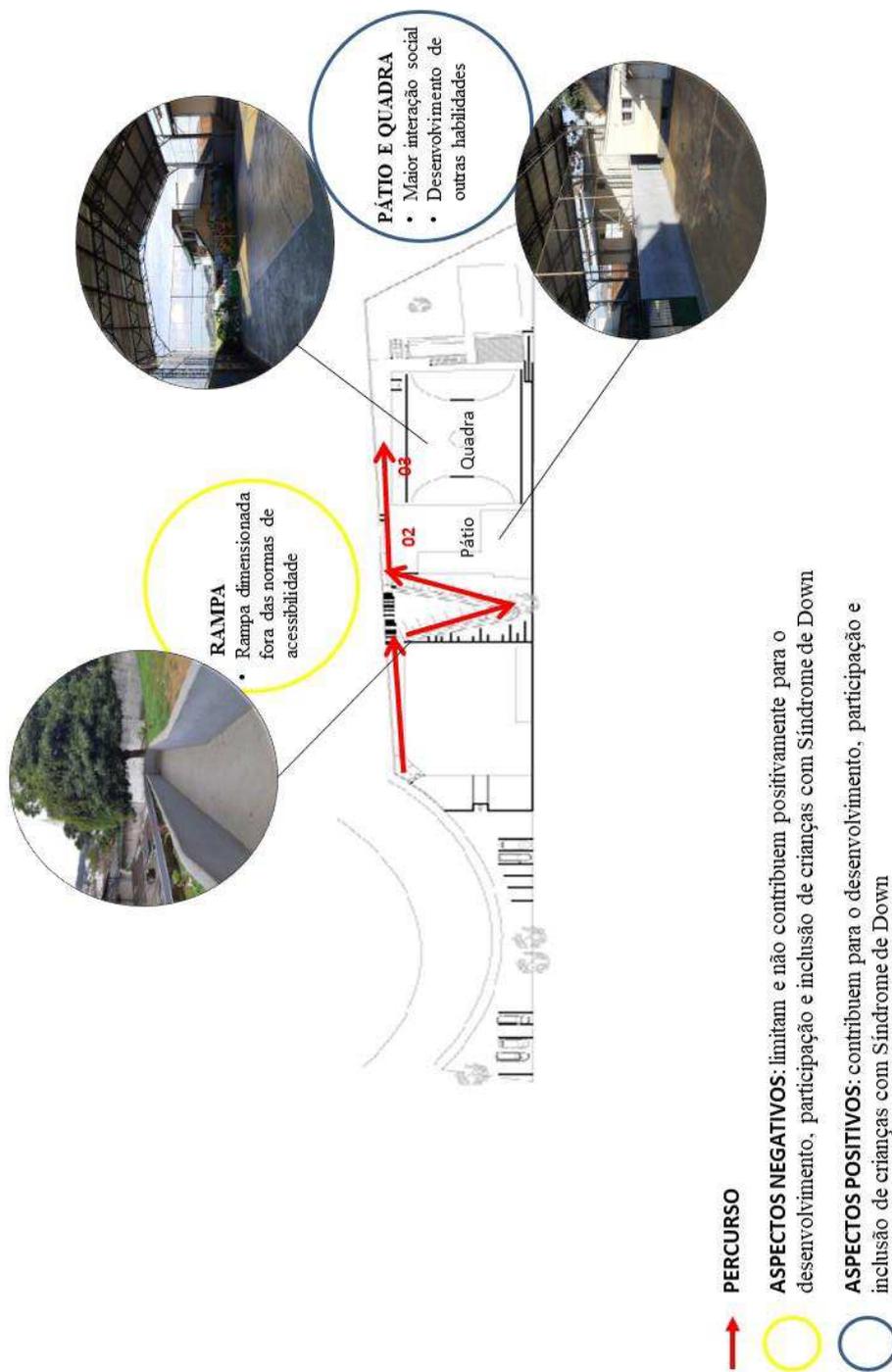
02, objetivou passar pelos seguintes ambientes: 1 - sala de aula e nas áreas externas; 2 - pátio e 3 - quadra.

Figura 24 - Mapa de descobertas/ Percurso *Walkthrough* 02 – Bloco 01 – 2º pavimento – E. M. Cosette de Alencar



Fonte: SE-PJF (2019), adaptado pelo autor (2019).

Figura 25 - Mapa de descobertas/ Percurso *Walkthrough* 02 - Áreas externas – E. M. Cosette de Alencar



Fonte: SE-PJF (2019), adaptado pelo autor (2019).

As salas de aula são padronizadas, e tradicionalmente organizadas em fileiras. A auxiliar de classe apontou que por possuir problemas de visão e dificuldade de concentração, seu aluno com SD senta mais próximo ao quadro e ao professor, porém, na maioria das vezes não

consegue assistir todas as aulas no mesmo lugar, ficando impaciente e conseqüentemente acaba desconcentrando a turma, uma vez que levanta várias vezes e fica andando pela sala. Como mencionado por membros da direção à escola busca tratar todos os alunos da mesma forma, deficientes ou não, e isso também vale para as regras. Apesar da SD os alunos não podem sair de sala sem a permissão do professor. Segundo a participante, uma flexibilidade de layout, além de mobiliários diferenciados poderiam auxiliar o aluno, principalmente para mantê-lo concentrado em sala. Outra estratégia utilizada é levar este aluno a outros locais da escola, oferecendo outra proposta de atividade.

As áreas externas da escola, bem como o refeitório foram apontados como locais que favorecem a socialização dos alunos com SD, já que são locais de intensa interação entre eles e também locais onde as regras são mais livres, diferentemente do que acontece dentro da sala de aula, onde o aluno precisa de permissão para tudo.

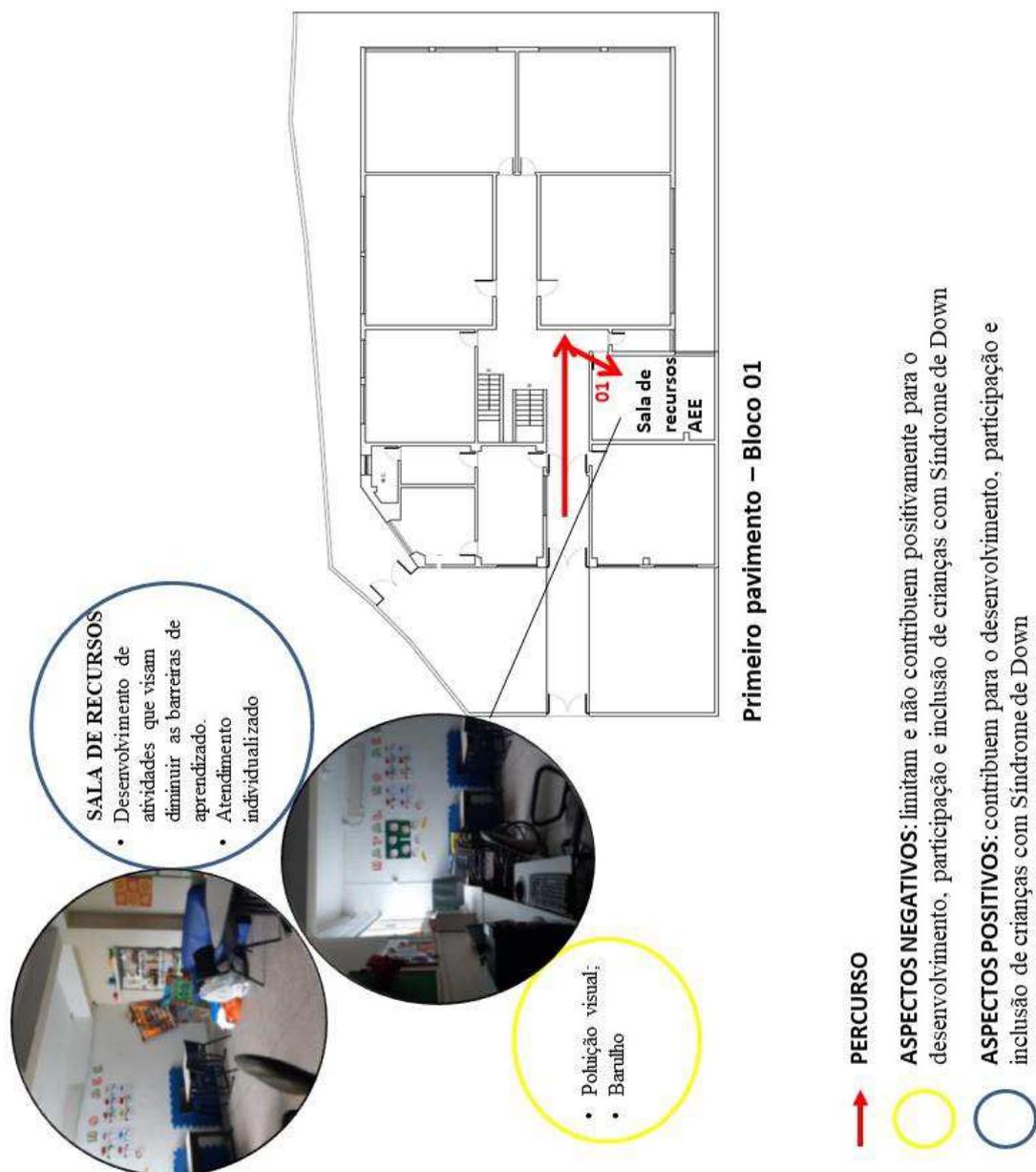
Em relação aos pontos negativos observados pela professora, eles são mais de caráter de acessibilidade no quesito mobilidade, do que em relação direta ao aluno com SD. A participante citou a rampa (que dá acesso à quadra) e a escada do bloco 01 que dá acesso ao segundo andar como uma das barreiras arquitetônicas encontradas na escola.

4.2.2.4.3 Passeio Walkthrough 03

O passeio *Walkthrough* 03 foi feito com a professora, que atua como docente compartilhada no oitavo ano turno da tarde. O passeio aconteceu no dia 05 de dezembro de 2019 às 15:00h no bloco 01 da escola, mais precisamente na (1) sala de recursos, (2) sala de artes e na área externa da escola, na (3) quadra.

Figura 26 - Mapa de descobertas/ Percurso *Walkthrough* 03 – Bloco 01 – 1º pavimento – E.

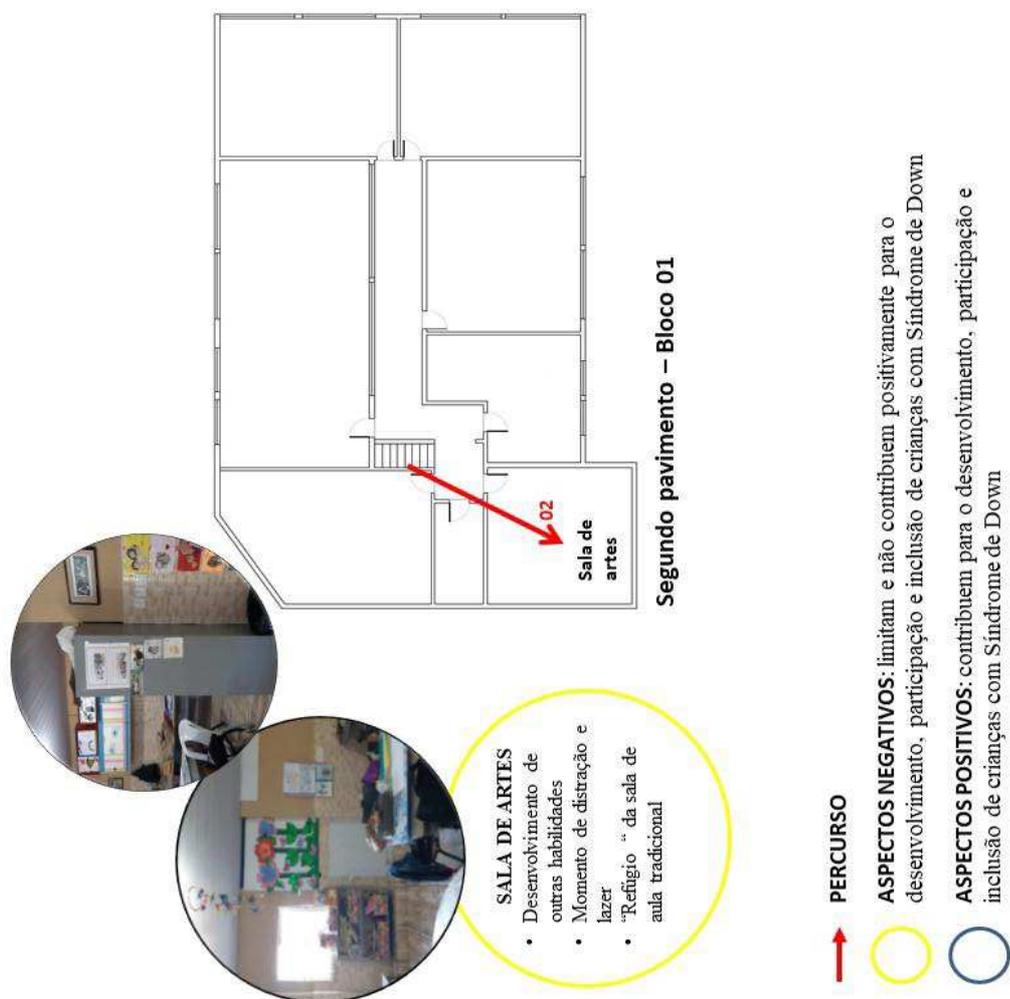
M. Cosette de Alencar



Fonte: SE-PJF (2019), adaptado pelo autor (2019).

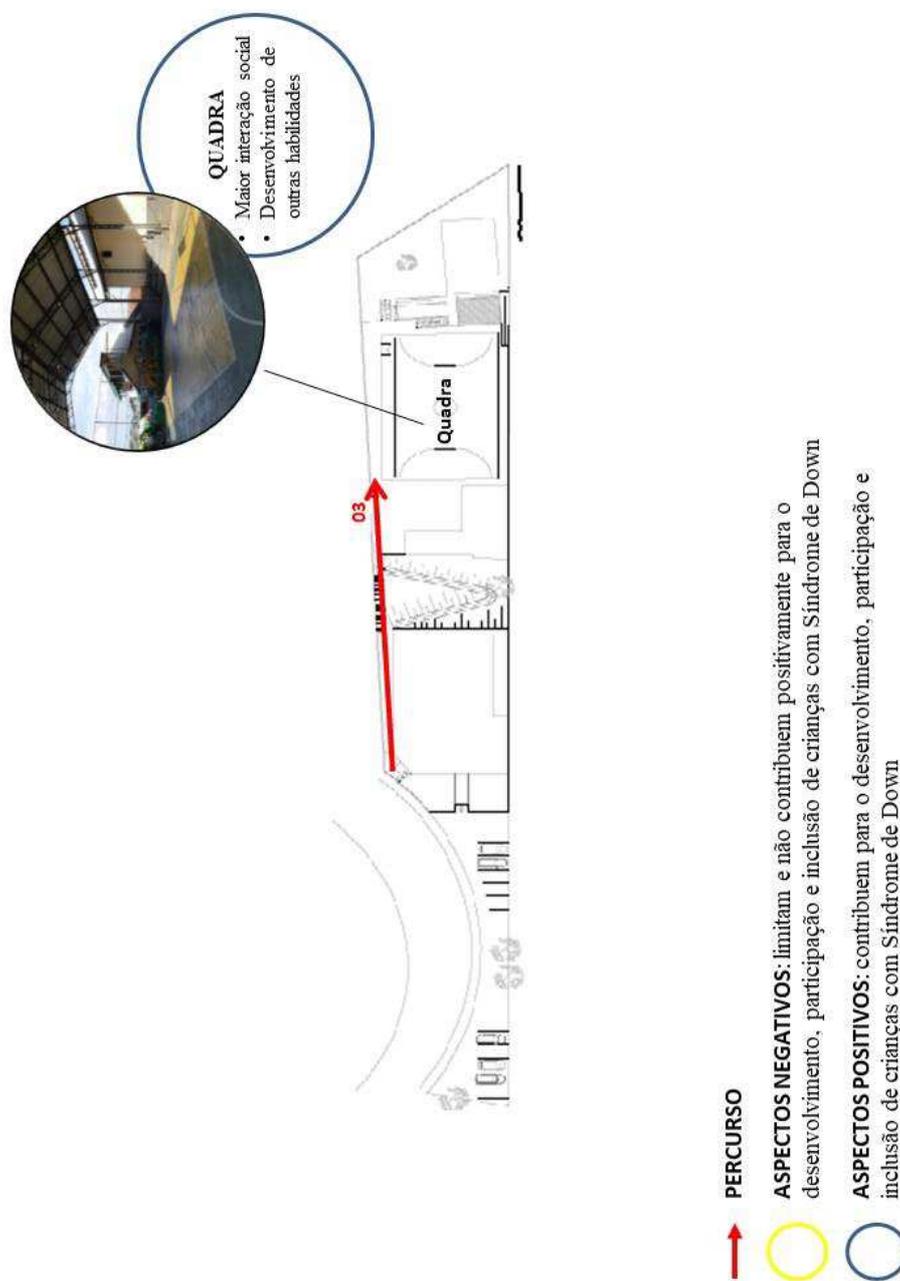
Figura 27 - Mapa de descobertas/ Percurso *Walkthrough* 03 – Bloco 01 – 2º pavimento – E.

M. Cosette de Alencar



Fonte: SE-PJF (2019), adaptado pelo autor (2019).

Figura 28 - Mapa de descobertas/ Percurso *Walkthrough* 03 – Áreas externas – E. M. Cosette de Alencar



Fonte: SE-PJF (2019), adaptado pelo autor (2019).

O primeiro local que a professora nos levou foi na sala de recursos, onde os alunos com deficiência e autorização familiar recebem apoio educacional extraclasse. Na sala apesar de todas as vantagens e explicações de como o trabalho realizado naquele espaço é capaz de influenciar no desenvolvimento dos alunos, ao incentivar e aperfeiçoar suas habilidades, em relação aos alunos com SD, a professora apontou alguns aspectos negativos considerando a dificuldade de concentração destes alunos, como: poluição visual e barulho. Para ela como a

sala é para atendimento de todos os alunos que possuem alguma deficiência, se torna impossível um espaço adequado a todas as necessidades individuais de cada aluno. Uma sugestão seria elementos que conseguissem esconder os materiais que ficam a mostra na sala deixando-a mais “limpa” visualmente e quando necessário a possibilidade de deixar estes materiais a mostra.

A sala de artes, segundo a professora, é um dos locais que mais influenciam o desenvolvimento das crianças da SD, uma vez que além de um refúgio da sala comum, é um local onde elas conseguem desenvolver atividades diferentes das que são desenvolvidas em sala. No caso dos alunos com SD, eles utilizam essa sala mais do que os alunos com desenvolvimento típico (1 vez por semana), já que em alguns momentos quando o aluno está impaciente dentro de sala o professor docente compartilhado os tiram de sala e levam para sala de artes, onde desenvolvem outra atividade, que ameniza a impaciência e trabalha outras habilidades. Apesar de ser uma sala com muita informação visual, as atividades nela desenvolvidas são ligadas às cores, diferentes materiais e elementos mais lúdicos, diferentemente do trabalho desenvolvido na sala de recursos, que em alguns momentos são atividades mais teóricas, parecidas com as desenvolvidas em sala de aula que requer mais concentração do aluno.

Outro local apontado pela professora como um facilitador e principalmente contribuinte no processo de socialização foi a quadra da escola. Como neste local além das aulas de Educação Física são realizadas brincadeiras e aulas recreativas, os alunos interagem mais, principalmente em atividades que tem facilidade, como no caso de sua aluna, a queimada. Como já apontado por outra professora, locais como estes, amenizam as diferenças e promovem a socialização.

Em relação aos pontos negativos, a professora citou além de alguns pontos na sala de recursos, a falta de acessibilidade espacial na escola, que no caso das crianças com SD não afeta, já que na maioria das vezes são crianças ativas que não possuem problemas de mobilidade, mas que considerando a escola para todos, seria fundamental.

4.2.2.5 Aplicação do questionário SFA

Tal qual já informado, o questionário SFA foi aplicado na sua primeira parte durante o mês de dezembro de 2019, três participantes responderam (ver Quadro 13) e, em média, gastaram 30 minutos. Como protocolo, foi feita uma caracterização do aluno e da escola. As perguntas referentes às crianças são sobre a relação aluno-ambiente escolar e são referentes ao meio de comunicação, mobilidade, escrita, transporte e condições adicionais que podem afetar

seu desempenho escolar. Em relação a escola, as perguntas são direcionadas ao tipo de escola, ambiente de sala de aula, características físicas e se o desempenho do aluno está adequado às expectativas acadêmicas da série onde ele se encontra. Os resultados estão nos Quadros 14 e 15.

Quadro 13 - Participação no questionário SFA – E.M. Cosette de Alencar

PARTICIPANTE	ALUNO
Professora especialista do AEE	A01 e A02
Auxiliar de classe (docente compartilhada)	A03
Professora (docente compartilhada)	A04

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Quadro 14 - Caracterização dos alunos com base no SFA – E.M. Cosette de Alencar

ALUNO	SEXO	IDADE	MEIO DE MOBILIDADE NA ESCOLA	LINGUAGEM	ESCRITA	TRANSPORTE PARA ESCOLA	DESEMPENHO ACADÊMICO ADEQUADO EM SALA
A01	F	16	Andando	Verbal	Manual	Carro	Não
A02	M	10	Andando	Verbal	Manual	Ônibus escolar	Não
A03	F	15	Andando	Verbal	Manual	Carro	Não
A04	M	16	Andando	Verbal	Manual	Ônibus escolar	Não

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Quadro 15 - Caracterização da escola com base no SFA – E.M. Cosette de Alencar

Tipo de escola:		Pública
Quantidade de salas de aulas:		A escola possui de 10 a 25 salas de aula
Ambiente de sala de aula:	Serviços que o aluno recebe:	Educação regular, auxílio de um adulto e suporte acadêmico.
	Ambiente acadêmico:	Classe regular
Características físicas da escola:		Problemas de acessibilidade

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

A Tabela 5 apresenta os resultados do potencial de participação dos alunos em cada ambiente escolar, conforme prescrito para a montagem do questionário, por meio da soma total nos seis ambientes do SFA (01 classe regular, 02 pátio/recreio, 03 transporte, 04 banheiro/higiene, 05 transição, e 06 lanche)

Tabela 5 - SFA – Parte 1 – Níveis de participação em ambientes da escola – E. M. Cosette de Alencar

ALUNO	Pontuação por ambiente						TOTAL	Porcentagens	
	Participação geral em classe regular	Pátio/recreio	Transporte	Banheiro/ Higiene	Participação geral em classe regular	Pátio/recreio		% de participação	% não participação (disfunção)
A01	6	6	6	6	6	6	36	100	0
A02	6	6	6	6	6	6	36	100	0
CA03	5	6	6	6	3	6	32	88,8	11,2
A04	4	5	6	6	5	45	31	86,1	13,9

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Após aplicado do questionário, somada e descoberta a pontuação referente à cada ambiente, se teve uma análise nestes ambientes para justificar a pontuação alcançada. No Quadro 16 é possível identificar a pontuação total de cada aluno (soma de participação nos 6 ambientes), os ambientes que foram analisados, os elementos considerados favoráveis e desfavoráveis para o desenvolvimento e participação das crianças com SD e as sugestões feitas pelos participantes.

Quadro 16 - SFA – Parte 1 – Entrevista aberta com profissionais e auxiliares – E.M. Cosette de Alencar

ALUNO	TOTAL DE PONTOS	AMBIENTES ANALISADOS	ELEMENTOS		
			FAVORÁVEIS	DESFAVORÁVEIS	SUGESTÕES
A01	36	Sala de recursos e quadra	Presença de sala de recursos. Plano de ação individual.	Muita informação visual na sala de recursos.	Menos informações visuais na sala de recursos ou possibilidade de escondê-las quando necessário um trabalho que demanda concentração total do aluno.
A02	36				
C03	32	Sala de aula, pátio e quadra	Maior interação social dos alunos no pátio e na quadra. Locais onde são desenvolvidas outras habilidades.	Sala de aula: não possui flexibilidade de layout nem mobiliários diferenciados. Rampa que dá acesso ao pátio e quadra – fora das normas de acessibilidade – considerada perigosa.	Diferentes mobiliários dentro de sala de aula – cria novas possibilidades de layout.
C04	23	Sala de recursos, sala de artes e quadra	Presença de sala de recursos – atendimento individual. Sala de artes: refúgio da sala de aula e desenvolvimento de outras habilidades	Muita informação visual e barulho na sala de recursos.	Sala de recursos com possibilidade de esconder as informações visuais quando necessário.

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

4.2.2.6 Discussão dos instrumentos aplicados na Escola Municipal Cosette de Alencar

A E.M. Cosette de Alencar, como levantado junto à SE-PJF e mesmo por percepções de seus funcionários, é considerada referência na cidade para inserção de alunos com deficiência intelectual. Evidências se teve com a entrevista aberta e também com os passeios Walkthrough e pelos resultados da aplicação do SFA, onde trabalhos de inclusão realizados, bem como aos atendimentos individuais oferecidos pelo AEE na escola apontam que há resultados diferenciados, segundo os entrevistados. Como mencionado por um membro da direção: “os alunos são tratados da mesma maneira, e, portanto, têm os mesmos direitos e os mesmo deveres, apesar de objetivos educacionais diferentes”.

No quesito sociabilidade, todos os participantes apontaram os espaços externos da escola como ambientes promissores, pois propiciam uma maior interação dos alunos, o que nos leva a notar que tais lugares são ambientes favoráveis na esfera do microssistema da escola, dado que são promotores de relações positivas entre as crianças. O pátio e a quadra foram citados como os lugares onde alunos desenvolvem habilidades interpessoais e mantém maior sociabilidade com demais alunos. Entre um dos aspectos relevantes apontados, por alguns entrevistados, foi que nos referidos lugares, onde normalmente são feitas as aulas de Educação Física e demais atividades recreativas, as diferenças, principalmente intelectuais são diluídas pela natureza de sua dimensão espacial e funcionalidades, o que, conseqüentemente, traz um significativo papel para a inclusão do aluno com deficiência, pois ali ele desenvolve algumas aptidões e reconhecimento de sua personalidade e habilidades que, como resultado, faz com que se sinta melhor incluído no ambiente escolar.

A sala de recursos foi um ambiente apontado pela maioria dos entrevistados como favorável ao desenvolvimento dos alunos com SD, porém alguns elementos, como o barulho e a poluição visual, foram registrados como elementos desfavoráveis, uma vez que se tornam distrações negativas com isto influenciam e podem prejudicar a concentração do aluno para desenvolver alguma atividade que demanda maior atenção e concentração. Cabe ressaltar que as salas são utilizadas por todos os alunos que possuem alguma deficiência e necessitam de apoio e atendimento especializado e, ressalva-se que os elementos aqui indicados como desfavoráveis são relacionados ao aluno com SD.

A partir da sugestão de um dos participantes, que foi a possibilidade de modificação na sala de recursos, a fim de esconder os elementos visuais quando necessário, mostrou que há variação naquilo que pode ser distração, que num determinado momento ou situação pode ser positiva, noutra pode ser negativo. Aberta tal possibilidade de alteração da ambiência do lugar,

se supõe que faria com que a sala ficasse mais “limpa” visualmente, ajudando na concentração do aluno com SD, na atividade proposta e quando necessário fosse possível expor os elementos visuais, quando estes serão distrações positivas importantes para outro aluno com outra deficiência.

A acessibilidade espacial da escola é regularmente questionada e foi apontada por praticamente todos os participantes como um elemento desfavorável. Apesar das reformas realizadas na escola, ela, não condicionou o espaço para o mínimo de adequação demanda para ter acessibilidade física à todos alunos, principalmente aqueles que apresentam mobilidade reduzida, visto que para chegar em alguns ambientes foi necessário a utilização de escadas ou rampas (que não foram dimensionadas seguindo as normas de acessibilidade NBR9050) o que as tornam impróprias e, com riscos, tornando-se um problema mínimo, mas evidente de saúde mental para os funcionários, dado recorrentemente colocarem o medo de que há perigo naqueles trajetos. Cabe salientar que não há informações, ou conhecimento do desenho universal, dado que sempre foi utilizado o termo acessibilidade. Em relação somente aos alunos com SD, este fato se torna irrelevante, uma vez, que, como já apontado pela literatura e pela própria entrevista aberta, os alunos com SD na maioria das vezes não apresentam restrições de mobilidade, não sendo, portanto, afetados diretamente com a falta desta condicionante física na escola.

A partir dos resultados dos instrumentos é possível concluir que apesar de haverem ambientes que favorecem e contribuem para um melhor desenvolvimento dos alunos com SD, a forma pedagógica, bem como os trabalhos realizados contra turno, no AA, o plano de ação e os trabalhos metodológicos, pedagógicos e didáticos de inclusão realizados na escola têm mais influência positiva no desenvolvimento dos alunos do que propriamente a relação direta com os ambientes no qual eles estão inseridos, o que não quer dizer que a relação pessoa-ambiente pode ser desconsiderada, pois, como visto, há lugares que favorecem ou desfavorecem as atividades, há demandas por ambientações para acrescer ou retirar distrações de lugares em face à natureza da criança e de sua deficiência, tudo indicando que a arquitetura se apresenta como meio no processo de inclusão. Contudo, sem os objetivos e fatores socioeducacionais delineados pelos objetivos pedagógicos curriculares da escola, tais ambientes ficam inócuos, quer sejam bem ou mal projetados em termos físico-espaciais e funcionais.

A presença de uma sala de recursos, ou outra sala onde o atendimento individual possa ser feito, é de significativa importância, considerando que estes alunos demandarão um apoio extra educacional formal, a fim de melhorar seu desenvolvimento acadêmico, bem como aprimorar outras habilidades e percepções de suas personalidades. Porém, não adianta uma sala estruturada, cheia de recursos, se o processo e as atividades nela desenvolvidas não foram

adaptadas e pensadas de forma individual para o aluno com deficiência. Portanto, pode-se concluir neste caso na E.M. Cosette de Alencar, que para alunos com SD, muito mais do que espaços adaptados e cheios de recursos, é preciso um trabalho pedagógico coerente e individual, que valorize o desenvolvimento do aluno no seu tempo, bem como cria novas oportunidades e desenvolve habilidades extracurriculares, além de dar apoio e suporte aos alunos para que eles consigam, da sua maneira, acompanhar a turma, e principalmente atingir os objetivos que são propostos a ele, no plano de ação individual.

Ao discutir os resultados de ambas as escolas, é possível identificar diferenças que impossibilitaram formas comparativas de resultados. As diferenças de idade entre os alunos participantes da pesquisa influenciou muito nos resultados obtidos e impossibilitou uma forma comparativa entre eles, considerando que a diferença de idade por si só já altera as necessidades e formas de relacionamento entre o sujeito e o ambiente. Estudar a relação sujeito/ambiente de crianças de 6 a 8 anos (como no caso da Escola Internacional Saci) envolve outros aspectos, principalmente relacionados à maturidade e entendimento de regras, diferentemente do que foi visto na Escola Municipal Cosette de Alencar, onde os alunos com SD estavam em uma faixa de 10 a 16 anos.

Outro aspecto que deve ser considerado e discutido é o fato de a pesquisa ter abordado a percepção do profissional em relação a influência ambiental e o desenvolvimento, participação e inclusão dos alunos com SD. De certa forma, aponta-se para a necessidade de entender como os alunos percebem o ambiente e como esse ambiente influencia seu desenvolvimento e até mesmo seu comportamento seria uma forma mais ampla de intensificar os resultados e entender essa relação sob a percepção do próprio objeto de estudo, no caso, os alunos com SD.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os instrumentos utilizados para avaliar e entender de que forma o espaço arquitetônico escolar é capaz de influenciar no desenvolvimento, aprendizado e participação das crianças com SD, se mostraram eficazes para a investigação e complementares na busca por resposta à pergunta da pesquisa: “Como a arquitetura pode contribuir para o desenvolvimento, participação e inclusão de crianças com SD no ambiente escolar?”. Nesse sentido, a percepção do espaço e sua relação com as crianças com SD, foram investigadas a partir da visão do profissional, que conhece e lida com a criança diariamente. Todos os instrumentos de busca de dados foram aplicados a esses profissionais, com o objetivo de entender a relação pessoa/ambiente do aluno com SD na escola, tudo sob a percepção do profissional.

A importância e influência do ambiente no comportamento, desenvolvimento e aprendizagem dos alunos é um fato estudado com frequência. A relação com o ambiente e a formação da ambiência, como visto ao longo da dissertação, contribui no desenvolvimento dos alunos, bem como para sua inclusão e socialização do ambiente escolar. Apesar de toda sua capacidade de modificar e influenciar o desenvolvimento, participação e inclusão dos alunos, no caso específico dos alunos com SD, é indispensável associar as metodologias pedagógicas e formas didáticas de ensino para o sucesso escolar desses alunos. A arquitetura escolar, enquanto objeto físico-espacial, tangível e abstrato, pode ser considerada um palco para as atividades humanas, assim, após a discussão da pesquisa, o objeto arquitetônico vai aparecer como um instrumento meio para as relações de vida que se dão no microsistema e mesossistema ambientais da escola e, neste sentido, aponta-se que um espaço, ou lugar arquitetônico, apesar de compor o ambiente e a ambientação, vai ser um “ator” secundário para o desenvolvimento do aluno. Neste sentido, também se observou que ela deve estar atrelada à concepção proposta na pedagogia e metodologia para desenvolvimento educacional dos alunos. Ou seja, mais do que arranjos arquitetônicos, ou qualquer outro aspecto de uma arquitetura escolar, que contribuem para o desenvolvimento dos alunos com SD, são, antes de tudo, necessários planejamentos de ações do ensino de forma individualizada, com modelos pedagógicos diferenciados e voltadas a alunos com SD, além de usuais adaptações metodológicas. Depois destes passos, a arquitetura é demandada em atender a um programa de necessidades retirados dali, por metáfora, construir um cenário onde se possa ambientar a peça.

Nesse sentido, tanto a metodologia montessoriana, quanto a metodologia tradicional, visam de certa maneira incluir os alunos deficientes, fazendo com que eles aprendam e se desenvolvam, alcançando os marcos principais de ensino, mesmo que em tempos diferentes dos

demais alunos. O primeiro e mais importante marco escolar é a alfabetização. Nas duas escolas dos estudos de casos, foi apontado a necessidade de alfabetização dos alunos com SD o quanto antes, bem como o desenvolvimento de tarefas de AVD. Nas salas de recursos, ou salas onde são desenvolvidas as atividades individuais com os alunos, são exercitadas atividades didáticas referentes ao andamento pedagógico escolar, mas também atividades de auxílio e de AVD. Estas ações e atividades foram encontradas em ambas as escolas.

A arquitetura escolar, contudo, tal qual se vê na crítica sobre a parte que se refere à questão da acessibilidade física nas escolas, não pode ser, em seu todo, igualmente desconsiderada, sob pena de ser negligenciado o potencial ambiental do espaço (tangível, e abstrato) que ela traz consigo para as caracterizações, implementações e consolidações das ambiências nas atividades metodológicas e pedagógicas do ensino, bem como para a noção e trabalhos de percepção dos e nos sentidos com os quais se quer desenvolver nas crianças e, além disto, evitar a administração desnecessária dos conflitos ambientais que surgem diante da não realização de uma arquitetura adequada à concepção pedagógica da escola. Neste sentido uma edificação e sua proposta arquitetônica necessita ser considerada como um instrumento de importância significativa, tanto na didática, quanto na inclusão desses alunos.

Na prática, pelo que foi observado ao longo das visitas, nos ambientes escolares há elementos podem favorecer, ou não, a socialização e desenvolvimento dos alunos com SD. No caso dos pátios e áreas recreativas esses elementos vêm desde a disposição dos brinquedos, até as possibilidades de inclusão entre os alunos nos momentos de descontração. Os layouts flexíveis, bem como as possibilidades de novas e diferentes atividades dentro de sala de aula, são alguns exemplos positivos que influenciam diretamente na inclusão dos alunos. Os ambientes também podem funcionar como elementos restritivos. No caso das salas de recursos, que são normalmente utilizadas individualmente por alunos com SD e outras deficiências, a possibilidade de reinventá-la, alterando seu layout e elementos visíveis de acordo com a necessidade individual de cada aluno, é um exemplo de como o ambiente pode restringir distrações e conseqüentemente contribuir no desenvolvimento das atividades e concentração dos alunos. Portanto, pode-se afirmar que muito mais do que elementos estéticos, a arquitetura escolar deve ser uma aliada das práticas pedagógicas, bem como utilizada como elemento contribuinte para o desenvolvimento dos alunos com SD.

As escolas acessíveis, tanto em âmbitos físicos, mentais e pedagógicos, são uma necessidade primária de suas arquiteturas. Mais do que o conceito de acessibilidade pela ABNT 9050/2014 é preciso considerar também a remoção das barreiras no seu sentido amplo, isto é, sejam elas do contexto das barreiras físicas, comunicacional, metodológicas, instrumental,

pragmática e atitudinal. O caso da acessibilidade física das escolas está diretamente relacionado à arquitetura escolar e deve estar atrelada aos conceitos do desenho universal, que visa acomodar um vasto conjunto de usuários, incluindo aqueles com deficiência

Ao se aproximar do final, teve-se que a pesquisa abordou a relação pessoa/ambiente da criança com SD na arquitetura escolar, se restringindo, num primeiro momento de planejamento a observar as AVD no microsistema da criança (funcionalidades e comportamentos), ou seja, apenas na relação pessoa/ambiente no sistema imediato delas e sem a contextualização que se mostrou com a investigação concluída. As relações pessoa/pessoa e pessoa/sociedade se tornaram evidentes e ficaram mais perceptível quando se atuou diretamente in loco, ocorreu de imediato com as primeiras entrevistas e aplicações de questionários, assim, notou-se que a questão do microsistema, vista exclusivamente sob a ótica da edificação e do problema da arquitetura desta não se mostrava suficiente para a compreensão das questões ambientais ali postas para a criança com SD e, por consequência, também para as demais crianças, ou seja, se deveria incorporar uma melhor noção de ambiente e ambiência, onde as relações educacionais dirigiriam as relações arquitetônicas e interpessoais da criança com os sistemas ambientais, incluindo-se, no mínimo a relação bidirecional entre microsistema e mesossistema, mas sobretudo, se observou que o que estava em jogo é a noção clássica da arquitetura, isto é, dela ser um objeto ambiental mediador para as pessoas e sociedades e suas concepções, atividades e tudo o mais que se faz nas relações estruturadas de forma lógico-humanas, como pode ser vista para a educação e tal qual se tem nas duas escolas visitadas. Ao final, a pesquisa abordou, no campo da percepção individual, os apontamentos e críticas do profissional (administrador professor e cuidador) e, no campo social, da organização pedagógica e metodológica das escolas para apontamentos da influência ambiental no desenvolvimento, participação e inclusão dos alunos com SD. De certa forma, aponta-se para a necessidade de entender como os alunos percebem o ambiente e como esse ambiente influencia seu desenvolvimento e até mesmo seu comportamento. Para tanto, seria necessário ampliar a busca e elaboração de resultados na procura de trazer a percepção das crianças e, naturalmente, dos alunos com SD para a pesquisa.

Por fim, se pode apontar que a arquitetura para crianças com SD não foi uma questão central ou mesmo que impediu o desenvolvimento proposto pelas escolas na formação do aluno, o que não quer dizer que ela não mereça atenção, pois foram notadas, observadas e apontadas várias falhas funcionais e problemas espaciais de diversas ordens que merecem serem contextualizados no contexto da dissertação e que foram percebidos como de valor pedagógico nas escolas. Por isto, se pode dizer que há aspectos do espaço físico escolar que se mostraram facilitadores para as pedagogias, o que pode significar que a falta deles dificulta a aplicação

correta das metodologias propostas. Assim, uma arquitetura, como dito, um palco e cenário para as atividades humanas, facilita, mas só ele não faz a peça acontecer.

REFERÊNCIAS

- ABDALLA, José Gustavo Francis. Juiz de Fora: evolução urbana de uma cidade industrial desde o século XIX. *In: SEMINÁRIO DE HISTÓRIA DA CIDADE E DO URBANISMO*, v. 6, n. 1, 2000. [s.l.]. **Anais [...]**. 2000.
- ALMEIDA, Talita de. Montessori: o tempo o faz cada vez mais atual. **Revista Perspectiva**, Florianópolis, v. 1(2), p.9-19, 1984.
- ANGÉLICO, Antônio Paulo. **Estudos descritivos do repertório de habilidades sociais de adolescentes com síndrome de Down**. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) - Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, 2004.
- ANTUNES, Celso. **Professores e professoautos: reflexões sobre a aula e prática pedagógica diversas**. 2.ed. Petrópolis: Vozes, 2008.
- ANTUNES, Kátiuscia Vargas. **Uma leitura sociológica da construção do espaço escolar à luz do paradigma da educação inclusiva**. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.
- ANTUNES, Mitsuko Aparecida Makino. **O embrião do espírito. Viver Mente e Cérebro**. Coleção Memória da Pedagogia–Montessori. São Paulo: Duetto Editorial, 2005, p. 28-37.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 9050: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro. ABNT, 2015.
- BESTETTI, Maria Luisa Trindade. Ambiência: espaço físico e comportamento. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, 2014.
- BHERING, Eliana; SARKIS, Alessandra. Modelo bioecológico do desenvolvimento humano de Bronfenbrenner: implicações para as pesquisas na área da educação infantil. **Horizontes**, [s.l.], v. 27, n. 2, p. 7-20, 2009.
- BRASIL. Lei nº 9394, de 23 de dezembro de 1996. Institui a lei de diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: 248(I), Brasília, DF, 1996.
- BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm. Acesso em: março 2020.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: março 2020.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Institui o estatuto da criança e do adolescente. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 1991. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais – adaptações curriculares**: estratégias de ensino para educação de alunos com necessidades educacionais especiais. Secretaria de Educação Fundamental/Secretaria de Educação Especial. SEF/SEESP: Brasília, 1998.

BRASIL. **Sinopse Estatística da educação básica/Censo escolar 2016**. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. Brasília: MEC/INEP, 2018.

BRASIL. Decreto nº 7611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre o atendimento educacional especializado. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 2011.

BRONFENBRENNER, Urie. **A ecologia do desenvolvimento humano**: experimentos naturais e planejados. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

BRONFENBRENNER, Urie; MORRIS, Pamela. The ecology of developmental processes. *In*: DAMON, W.; LERNER, R. M. (Orgs.). **Handbook of child psychology. Theoretical models of human development**. New York: John Wiley, 1998, v.1.

CARVALHO, Rosita Edler. **Removendo barreiras para a aprendizagem. Educação Inclusiva**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

CAVALCANTE, Sylvia; ELIAS, Terezinha Façanha. Apropriação. *In*: CAVALCANTE, Sylvia; ELALI, Gleice A. (organizadoras). **Temas básicos em Psicologia Ambiental**. Petrópolis: Vozes (Edição do Kindle), 2017.

COELHO, Charlotte. **A síndrome de Down**. *In*: O portal dos psicólogos, [s.l.], 2016.

CORRÊA, Priscila Moreira; MANZINI, Eduardo José. Um estudo sobre as condições de acessibilidade em pré escolas. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 18, n.02, 2012.

COSTER, W.J. *et al.* **School Function Assessment**: user manual. Santo Antonio, Texas: Therapy Skill Builders, 1998.

CRUZ, Débora Rodrigues. **Arquitetura e espacialidade escolar para o aluno com deficiência intelectual**: percepção ambiental em escolas com atendimento educacional especializado em Juiz de Fora / MG. 2015. Dissertação (Mestrado em Ambiente Construído) – Pós-Graduação em Ambiente Construído, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2015.

CRUZ, Débora Rodrigues; ABDALLA, José Gustavo Francis; ANTUNES, Kátiuscia. Cristina Vargas. Deficiência intelectual e autismo: critérios para uma observação da arquitetura escolar. *In*: IV SIMPÓSIO BRASILEIRO DE QUALIDADE DO PROJETO, 2015, Viçosa. **Anais [...]**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2015.

DÉA, Vanessa Helena Santana Dalla; BALDIN, Alexandre Duarte; DÉA, Vicente Paulo Batista Dalla. **Síndrome de Down**: informações, caminhos e histórias de amor. São Paulo: Phorte, 2009.

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

EVANGELISTA, Edson Carvalho. **A participação da família nas escolas e as suas implicações na formação social da criança**. In: *Psicologado*, [s.l.], 2017.

FALKENBACH, Atos Prinz; RUSCHEL Fernanda; MARÓSTICA Joseane. O comportamento lúdico de crianças com portadoras de síndrome de Down: abordagem da psicomotricidade relacional. **Revista Estudo e Debate da Univates**, Lajeado, v. 9, n. 1, 2002.

FRAGO, Antônio Virão; ESCOLANO, Austín. **Currículo, espaço e subjetividade: a arquitetura como programa**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

FURTADO, Sheyla Rossana Cavalcanti. **O efeito moderador do ambiente na relação entre mobilidade e participação escolar em crianças e jovens com paralisia cerebral**. 2010. Tese (Doutorado em Ciências da reabilitação) – Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

GARGIULO, Richard. **Education on contemporary society: an introduction to exceptionality**. Thomson Learning: United Station, 2003.

GASPAR, Luísa. **Trissomia 21 – o ponto de vista do médico**. Faro: Apatris 21, 2013.

GLAT, Rosana (Org.). **Educação inclusiva: cultura e cotidiano escolar**. Rio de Janeiro: 7 letras, 2007.

GOMES, Morgana. Montessori. In: **Coleção Educativa-Especial Educadores**, ano 1, nº 9. São Paulo: Minuano, 2006, p. 28-30.

GUNTHER, Hartmut. Affordance. In: CAVALCANTE, Sylvia; ELALI Gleice A. (orgs.). **Temas básicos em Psicologia Ambiental**. Petrópolis: Editora Vozes (Edição Kindle), 2017.

GUNTHER, Hartmut; GUZZO, Raque Souza Lobo; PINHEIRO, José Q. **Psicologia ambiental: entendendo as relações do homem com seu ambiente**. Campinas: Alínea, 2004.

HADDAD, L. **A ecologia do atendimento infantil: construindo um modelo de sistema unificado de cuidado e educação**. 1997. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.

HEIDEGGER, Martin. Batir, habitar, pensar. In: HEIDEGGER, M. *Essais et conférences*. Paris: Gallimard, pp. 170-193. Apud: HOLZER, Werther. O lugar na geografia humanista. **Revista Território**, Rio de Janeiro, ano IV, n. 7, p. 67-78, 1999.

INEP. **Censo da educação básica: 2012 – resumo técnico**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2013.

INEP. **Censo Escolar**, 2018. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/microdados>. Acesso em: agosto 2019.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico de 2010. Características da população e dos domicílios. Resultados do universo**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2011.

KOWALTOWSKI, Doris. **Arquitetura Escolar: o projeto do ambiente de ensino**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

KOWALTOWSKI, Doris; DELIBERADOR, Marcella Savioli. Understanding school design process. **Journal of Design Research**, v. 12, n. 4, p. 280-307, 2014.

KOZMA, Chahira. O que é Síndrome de Down? *In*: STRAY-GUNDERSEN (Org.). **Crianças com Síndrome de Down: guia para pais e educadores**. Porto Alegre: Artmed, p. 15-42, 2007.

LAMONICA, Dionísia Aparecida Cuisn, FERREIRA-VASQUES, Amanda Tragueta. Habilidades comunicativas e lexicais de crianças com Síndrome de Down: reflexões para inclusão escolar. **CEFAC** [online], 2015.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MEC/SEESP. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. Brasília, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>. Acesso em: agosto 2019.

MONTESSORI, Maria. **A Criança**. Tradução: Luiz Horácio da Matta. 2. ed. Rio de Janeiro: Nórdica, 1987.

MONTESSORI, Maria. **Ideas generales sobre mi método**. 3. ed. Buenos Aires: Losada, 1965.

MORAES, Magali Saquete Lima. **Escola Montessori: um espaço de conquistas e redescobertas**. 2009. Dissertação (Mestrado em Educação) - Centro Universitário La Salle, Canoas, 2009.

MÖSCH, Michael E. **Arquitetura Antroposófica: as artes plásticas e o desenvolvimento da alma humana**. **Sociedade Antroposófica Brasileira**, [s.l.], 2009.

MOSER, Gabriel. Environmental psychology and people-environment studies: what kind of multidisciplinary collaboration? **Psicol. USP**, São Paulo, v.16, n.1-2, p.131- 140, 2005.

MOSER, Gabriel. **Introdução à psicologia ambiental: pessoa e ambiente**. Campinas: Editora Alinea, 2018.

MUSTACCHI, Zan. Síndrome de Down. *In*: MUSTACCHI, Zan; PERES, Sérgio (Org.). **Genética baseada em evidências - síndromes e heranças**. São Paulo: CID editora, 2000.

NAKADONARI, Elaine Keiko; SOARES, Ándrea Assunção. Síndrome de Down: Considerações gerias sobre a influência da idade materna avançada. **Rev. Arq. Mudi**, [s.l.], 2006.

OKAMOTO, Jun. **Percepção Ambiental e comportamento**: visão holística da percepção ambiental na arquitetura e na comunicação. São Paulo: Ed. Mackenzie, 2002.

OLIVEIRA, Mônica Ribeiro de. **Juiz de Fora**: vivendo a história. Juiz de Fora: EDUFJF, 1994.

PADILHA, Anna Maria Lunardi. Ensino Inclusivo: uma expressão incorreta. **InterMeio**, v. 15, n. 30, p. 13-31, 2009.

PEDROMÔNICO, Márcia; PERISSINOTO, Jacy; RAMALHO, Cilmara Mendonça. **Síndrome de Down**: avaliação do desempenho motor, coordenação e linguagem (entre dois e cinco anos). Temas sobre desenvolvimento. São Paulo, v. 9, n. 52, 2000.

Pessotti, Isaias. **Deficiência mental**: da superstição à ciência. São Paulo: Edusp, 1984.

PINHEIRO, José. Psicologia Ambiental: em busca de um ambiente melhor. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 2, n. 2, 1997.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2 ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RANDOLPH, Justus. **A guide to writing the dissertation literature review. Practical assessment, research & evaluation**, [s.l.], v. 14, n. 13, 2009.

RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. *In*: BEUREN, Ilse Maria. (Org). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2006.

REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky**: uma perspectiva histórico-cultural da educação. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

RHEINGANTZ, Paulo Afonso; AZEVEDO, Giselle Arteiro; BRASILEIRO, Alice; ALCANTARA, Denise de; QUEIROZ, Mônica. **Observando a qualidade do lugar**: procedimentos para a avaliação pós-ocupação. Rio de Janeiro: PROARQ/FAU-UFRJ, 2009.

SÁNCHEZ, Pilar Arnaiz; VÁZQUEZ, Francisco Segado; SERRANO, Laureano Albaladejo. Autism and the built environment. Autism Spectrum Disorders. **Genes to Environment**, 2011.

SASSAKI, Romeo Kasumi. Inclusão, o paradigma da próxima década. **Mensagem**, Brasília, v. 34, n. 83, p. 29, 1998.

SASSAKI, Romeu Kasumi. **Inclusão**: construindo um a sociedade para todos. 3ª edição. Rio de Janeiro: WVA, 1999.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão: o paradigma do século 21. **Revista Inclusão**, ano I, n. 1, p. 19-23, 2005.

SCHWARTZMAN, José Salomão. **Síndrome de Down**. São Paulo: Memnon, 1999.

SCRUTON, Roger. **Estética da arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 1979.

SILVA, Aline Maira da. **Educação especial e inclusão escolar: história e fundamentos**. Curitiba: Ibpex, 2010.

SILVA, Daniela Baleroni Rodrigues. **Avaliação das atividades de crianças com paralisia cerebral na escola regular: participação, níveis de auxílio e desempenho**. 2007. Dissertação (Mestrado em educação especial) - Pós-Graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, 2007.

SILVA, Maria de Fátima Minetto Caldeira; KLHEINHANS, Andréia Cristina dos Santos. Processos cognitivos e plasticidade cerebral na Síndrome de Down. **Rev. Bras. Ed. Esp**, [s.l.], 2006.

SILVEIRA, Reviane Francy Silva da; OLIVEIRA, Tiago Mendes de; SOUZA, Gilson Luiz Rodrigues. Maria Montessori: “uma vida dedicada às crianças” e sua colaboração à educação. **Revista Brasileira de Educação e Cultura**, n. X, p. 47-51, 2014.

SOLIS, Dirce Eleonora Nigro. **Desconstrução e arquitetura uma abordagem a partir de Jaques Derrida**. Rio de Janeiro: Uapê Sociedade ed Estudos e Atividades Filosóficas, 2009.

STAINBACK, Susan; STAINBACK, William. **Inclusão: um guia para educadores**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

STOKOLS, D. Environmental psychology. **Annual Review of Psychology**, n. 29, p. 253-295, 1978.

TEZZARI, Mauren Lúcia. **Educação especial e ação docente: da medicina a educação**. 2009. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

THIBAUD, Jean-Paul. O devir ambiente do mundo urbano. **Redobra**, Salvador, n.9, p. 30-36, 2014. Disponível em: http://www.redobra.ufba.br/wp-content/uploads/2012/04/redobra9_O-devir-ambiente-do-mundo-urbano.pdf Acesso em: dezembro 2019.

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

TUFVESSON, Catrin, TUFVESSON, Joel. The building process as a tool towards an allinclusive school: a swedish example focusing on children with defined concentration difficulties such as ADHD, autism and Down’s syndrome. **Journal of Housing and the Built Environment**, [s.l.], 2009.

UNESCO. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais**, 1994. Disponível em: <http://www.educacaoonline.pro.br>. Acesso em: agosto 2019.

VIGOTSKII, Levi. Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. *In: Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. 7. ed. São Paulo: Ícone, 2001. p. 103-119.

VOGEL C. L. Classroom Design for Living and Learning with Autism. **Autism Asperger’s Digest**, [s.l.], 2008.

APÊNDICE A – Levantamento das escolas de Juiz de Fora que possuem alunos com SD matriculados

(continua)

Escolas		Nº de alunos com SD	Região de Juiz de Fora
Escolas da rede Particular			
01	Centro de integração e desenvolvimento CID	01	Central – São Mateus
02	Raciocínio e Aprendizagem	01	Sul – Santa Luzia
03	Colégio Cascatinha	01	Sul – Cascatinha
04	Cristo Redentor	01	Central – Centro
05	Colégio Equipe	01	Central – São Mateus
06	Meta	01	Central – São Mateus
07	Nossa Senhora do Carmo	02	Central – Santa Helena
08	Stella Matutina	02	Central – Centro
09	Passos infantis	01	Central – Alto dos passos
10	Monteiro Lobato	01	Leste – Manuel Honório
11	Cultura Viva	01	Nordeste – Santa Tereza
12	Degraus	02	Central – Alto dos passos
13	Escola Internacional Saci	06	Sul – Teixeiras
Escolas da rede Pública			
01	Adhemar Rezende de Andrade	01	Oeste – São Pedro
02	Almerinda de Oliveira Tavares	01	Norte – Chapéu D’uvas
03	Amélia Mascarenhas	03	Leste – São Bernardo
04	Antônio Carlos Fagundes	03	Norte - Francisco Bernardino
05	Arllete Bastoa de Magalhães	01	Nordeste – Parque independência
06	Áurea Bicalho	01	Leste - Linhares
07	Cecília Meireles	03	Norte – Nova Era
08	Cossete de Alencar	04	Central – Santa Catarina

(conclusão)

Escolas		Nº de alunos com SD	Região de Juiz de Fora
Escolas da rede Pública			
09	Dante Jaime Brochado	01	Sudeste – Santo Antônio
10	Dilermundo Cruz Filho	01	Sudeste – Vila Ideal
11	Eunice Alves Vieira	03	Norte – Barbosa Laje
12	Fernão Dias Paes	04	Nordeste - Bandeirantes
13	Gabriel Gonçalves da Silva	01	Sul – Ipiranga
14	Georg Rodenbach	02	Nordeste – Grama
15	Henrique José de Souza	01	Norte – Cidade do Sol
16	Jesus de Oliveira	02	Sul – Ipiranga
17	José Cali Ahouagi	01	Oeste – Marilândia
18	Manuel Bandeira	01	Leste – Nossa Senhora Aparecida
19	Marcos Freesz	02	Nordeste – Eldorado
20	Maria Catarina Barbosa	02	Norte – Ponte Preta
21	Anexo Miguel Marinho	01	Norte – Ponte Preta
22	Marília de Dirceu	01	Nordeste – Figueiras
23	Núbia P. Magalhães	02	Norte – Santa Cruz
24	Oscar Schimidt	02	Leste – Santa Rita de Cássia
25	Oswaldo Veloso	03	Sul – Santa Luzia
26	Raymundo Hargreaves	05	Leste – Bom Jardim
27	Rocha Pombo	02	Norte – Amazônia
28	Santa Cândida	01	Leste – Santa Cândida

APÊNDICE B – Roteiro para Entrevista Aberta**Método: Entrevista Aberta**

Nome do entrevistado:

Formação:

Cargo:

Escola:

Data: ___/___/___ Hora: ___:___

1- O que altera no ambiente escolar a presença de uma criança com Síndrome de Down?

2- O que você sugere de modificações no ambiente para melhorar as questões do espaço de aprendizagem, participação e inclusão dessa criança na escola?

APÊNDICE C – Modelo para Percurso Walkthrough**Método: *Walkthrough***

Nome do participante:

Formação:

Cargo:

Escola:

Data: ___/___/___ Hora: ___:___

Planta baixa da escola

Legenda utilizada:

----- Percurso apresentado pelo participante

_____ Linha do observador

- Locais onde foram tiradas as fotos
- Barreiras encontradas

Observação: outros símbolos podem ser criados para representar algumas situações ou apontamentos importantes que forem identificados pelo pesquisador.

Desenhos / Croqui

Observações / Considerações

APÊNDICE D – TCLE – Professores

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Gostaríamos de convidar você a participar como voluntário (a) da pesquisa “Crianças com síndrome de Down no ambiente arquitetônico escolar”. O motivo para esta pesquisa é que há uma elevada incidência de nascidos vivos com Síndrome de Down no Brasil (entre um para seiscentos - 1/600 - e um para oitocentos - 1/800 – nascimentos); pelo censo demográfico de 2010, aproximadamente, 270 mil pessoas. Diante desse elevado quadro quantitativo e da consequente demanda de suas inclusões sociais, bem como da importância das escolas no desenvolvimento físico e cognitivo dessas crianças, torna-se significativo a realização de estudos e pesquisas que contribuam para a eficiência, eficácia e efetividade das propostas de inclusão e melhora no desenvolvimento e participação de crianças com SD na escola.

Essa pesquisa tem como objetivo principal descobrir em que grau a arquitetura pode contribuir para o desenvolvimento e participação da criança com Síndrome de Down no ambiente escolar. Todas as atividades e informações coletadas serão feitas e adquiridas com diretores, professores e, ou, outra pessoa que lide diretamente com o menor. Ressaltamos que o pesquisador não terá contato direto com a criança. Caso você concorde em participar, vamos desenvolver as seguintes atividades:

Caso você concorde em participar, vamos fazer as seguintes atividades com você:

- 1) **Entrevista Aberta** – atividade preferencialmente realizada com o Diretor da escola.
- 2) **Walkthrough** – atividade preferencialmente realizada com os professores da escola. Trata-se de um passeio pela escola, onde o entrevistado guia o pesquisador informando a este as principais referências e direcionamentos de comportamento e atividades nos ambientes para a compreensão da importância desses no desenvolvimento da criança com Síndrome de Down.
- 3) **Avaliação da Função na Escola (*School Function Assessment* – SFA)** – atividade preferencialmente realizada com os professores da escola. O questionário é dividido em 03 partes que vem desde uma análise global da função do aluno na escola até o desempenho de atividades específicas. A parte 01 refere-se à participação da criança na escola. É usada para examinar o nível de participação do aluno em seis ambientes principais de atividades escolares. A parte 02 refere-se à necessidade de auxílio para desempenho das tarefas. É usada para avaliar a extensão de quanto o

desempenho do aluno em tarefas relacionadas à escola dependem de suporte adicional, além do que é tipicamente fornecido a todos os alunos. As tarefas são divididas em 02 grupos: tarefas físicas e tarefas cognitivo/comportamentais e são examinados dois tipos de suporte: a extensão do quanto o desempenho de aluno depende da assistência do adulto e a extensão de quanto o desempenho do aluno depende das adaptações. E a parte 03 refere-se ao desempenho de tarefas. É usada para avaliar as habilidades do aluno para iniciar e completar atividades funcionais específicas. Nessa pesquisa será aplicado o questionário completo aos professores ou demais profissionais que lidam direto com a criança com SD e que conheçam sua rotina escolar como um todo.

Esta pesquisa apresenta risco mínimo aos participantes, pois é inerente a identificação dos mesmos aos resultados e se limitam ao constrangimento, o que pode ser minimizado mantendo a legitimidade pelo uso de iniciais, preservando o nome, além de recursos de distorcer/embaçar as faces para o não reconhecimento em fotos dos ambientes. Será tomado todo o cuidado na questão do anonimato para proteger a identidade dos participantes.

A pesquisa irá contribuir indiretamente para a sociedade através da abordagem do ambiente construído, onde pretende apontar sugestões de adequações que possam favorecer o relacionamento e desenvolvimento das crianças com síndrome de Down no ambiente escolar.

Para participar deste estudo você não vai ter nenhum, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, se você tiver algum dano por causadas atividades que fizermos com você nesta pesquisa, você tem direito a indenização. Você terá todas as informações que quiser sobre esta pesquisa e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Mesmo que você queira participar agora, você pode voltar atrás ou parar de participar a qualquer momento. A sua participação é voluntária e o fato de não querer participar não vai trazer qualquer penalidade ou mudança na forma em que você é atendido (a). O pesquisador não vai divulgar seu nome. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida a você. Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos. Decorrido este tempo, o pesquisador avaliará os documentos para a sua destinação final, de acordo com a legislação vigente. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do

Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Declaro que concordo em participar da pesquisa e que me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Juiz de Fora, _____ de _____ de 20 .

Assinatura do (a) Pesquisador (a)

Assinatura do (a) Participante

Nome do pesquisador responsável: Yane Santana de Almeida

Endereço: Campus Universitário da UFJF

**Faculdade/Departamento/Instituto: Programa de Pós Graduação em Ambiente
Construído / Faculdade de Arquitetura e Urbanismo FAU / UFJF**

CEP: 36036-900

Fone: (32) 985047253

E-mail: yane_almeida@yahoo.com.br

APÊNDICE E – TCLE – Responsáveis

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO/RESPONSÁVEIS

Este TCLE entrevistará e levantará questionário na escola Internacional Saci, com diretores, professores, estagiários e mediadores, que aceitem como voluntários, a participarem da pesquisa intitulada: “Crianças com Síndrome de Down no ambiente arquitetônico escolar”, da qual o menor _____, sob sua responsabilidade, está matriculado.

O motivo para esta pesquisa é que há uma elevada incidência de nascidos vivos com Síndrome de Down no Brasil (entre um para seiscentos - 1/600 - e um para oitocentos - 1/800 – nascimentos); pelo censo demográfico de 2010, aproximadamente, 270 mil pessoas. Diante desse elevado quadro quantitativo e da conseqüente demanda de suas inclusões sociais, bem como da importância das escolas no desenvolvimento físico e cognitivo dessas crianças, torna-se significativo à realização de estudos e pesquisas que contribuam para a eficiência, eficácia e efetividade das propostas de inclusão e melhora no desenvolvimento e participação de crianças com síndrome de Down na escola.

Essa pesquisa tem como objetivo principal descobrir em que grau a arquitetura pode contribuir para o desenvolvimento e participação da criança com Síndrome de Down no ambiente escolar. Todas as atividades e informações coletadas, como já informadas, serão feitas e adquiridas com o professor e, ou, outra pessoa que lide diretamente com o menor. Ressaltamos que o pesquisador não terá contato direto com a criança. Caso você concorde na participação do menor sob sua responsabilidade, vamos desenvolver as seguintes atividades no ambiente escolar:

- 1) **Entrevista Aberta** – atividade preferencialmente realizada com o Diretor da escola.
- 2) **Walkthrough** – atividade preferencialmente realizada com os professores da escola. Trata-se de um passeio pela escola, onde o entrevistado guia o pesquisador informando a este as principais referências e direcionamentos de comportamento e atividades nos ambientes para a compreensão da importância desses no desenvolvimento da criança com Síndrome de Down.
- 3) **Avaliação da Função na Escola (*School Function Assessment* – SFA)** – atividade preferencialmente realizada com os professores da escola. O questionário é dividido em 03 partes que vem desde uma análise global da função do aluno na escola

até o desempenho de atividades específicas. A parte 01 refere-se à participação da criança na escola. É usada para examinar o nível de participação do aluno em seis ambientes principais de atividades escolares. A parte 02 refere-se à necessidade de auxílio para desempenho das tarefas. É usada para avaliar a extensão de quanto o desempenho do aluno em tarefas relacionadas à escola dependem de suporte adicional, além do que é tipicamente fornecido a todos os alunos. As tarefas são divididas em 02 grupos: tarefas físicas e tarefas cognitivo/comportamentais e são examinados dois tipos de suporte: a extensão de quanto o desempenho de aluno depende da assistência do adulto e a extensão de quanto o desempenho do aluno depende das adaptações. E a parte 03 refere-se ao desempenho de tarefas. É usada para avaliar as habilidades do aluno para iniciar e completar atividades funcionais específicas. Nessa pesquisa será aplicado o questionário completo aos professores ou demais profissionais que lidam direto com a criança com SD e que conheçam sua rotina escolar como um todo.

Esta pesquisa apresenta risco mínimo aos participantes, pois é inerente a identificação dos mesmos aos resultados e se limitam ao constrangimento, o que pode ser minimizado mantendo a legitimidade pelo uso de iniciais, preservando o nome, além de recursos de distorcer/embaçar as faces para o não reconhecimento em fotos dos ambientes. Será tomado todo o cuidado na questão do anonimato para proteger a identidade dos participantes.

A pesquisa irá contribuir indiretamente para a sociedade através da abordagem do ambiente construído, onde pretende apontar sugestões de adequações que possam favorecer o relacionamento e desenvolvimento das crianças com síndrome de Down no ambiente escolar.

Para participar desta pesquisa, o menor sob sua responsabilidade e você não irão ter nenhum custo, nem receberão qualquer vantagem financeira. Apesar disso, se o menor tiver algum dano por causa das atividades que fizermos com ele nesta pesquisa, ele tem direito a indenização.

Ele terá todas as informações que quiser sobre esta pesquisa e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Você como responsável pelo menor poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação dele a qualquer momento. Mesmo que você queira deixá-lo participar agora, você pode voltar atrás e parar a participação a qualquer momento. A participação dele é voluntária e o fato em não deixá-lo participar não vai trazer qualquer penalidade ou mudança na forma em que ele é atendido. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. O nome ou o material que indique a participação do menor não será liberado sem a sua permissão. O menor não será identificado em nenhuma publicação.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida a você. Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos. Decorrido este tempo, o pesquisador avaliará os documentos com para a sua destinação final, de acordo com a legislação vigente. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução N° 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Declaro que concordo em deixá-lo participar da pesquisa e que me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Juiz de Fora, _____ de _____ de 20 .

Assinatura do (a) Pesquisador (a)

Assinatura do (a) Responsável

Nome do pesquisador responsável: Yane Santana de Almeida

Endereço: Campus Universitário da UFJF

**Faculdade/Departamento/Instituto: Programa de Pós Graduação em Ambiente
Construído / Faculdade de Arquitetura e Urbanismo FAU / UFJF**

CEP: 36036-900

Fone: (32) 985047253

E-mail: yane_almeida@yahoo.com.br

ANEXO A – Primeira parte questionário School Function Assessment (SFA)

AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO NA ESCOLA

(School Function Assessment – SFA)

Protocolo

- Formulário de Pontuação -

I. Sobre o(s) entrevistado(s)

Nome: Relação c/ aluno:.....
 Nome: Relação c/ aluno:.....
 Nome: Relação c/ aluno:.....
 Examinador:

II. Sobre o aluno

Nome: Sexo: F () M ()
 Escola: Série:
 Professor (principal):
 Tipo de Escola: () Programa de Educação Regular
 () Programa de Educação Especial

	Ano	Mês	Dia
Data da Avaliação:	___ /	___ /	___
Data do Nascimento:	___ /	___ /	___
Idade Cronológica:	___ /	___ /	___

Linguagem utilizada _____		
Principais meios de comunicação (se for utilizado mais de um meio, numere de acordo com a frequência: 1 = mais frequente, 2, 3, etc.)		
	Receptiva	Expressiva
Verbal	[]	[]
Escrita/Pictorial	[]	[]
Sinais/Feitos com os dedos	[]	[]
Gestos/Movimentos do corpo	[]	[]
Comunicação no quadro	[]	[]
Computador/Eletrônica	[]	[]
Principal meio de mobilidade (se for utilizado mais de um meio, numere de acordo com a frequência: 1 = mais freqüente, 2, 3, etc.)		
<input type="checkbox"/> Andando	<input type="checkbox"/> Muleta, bengala ou andador	
<input type="checkbox"/> Cadeira de rodas (manual)	<input type="checkbox"/> Cadeira de rodas (elétrica)	
<input type="checkbox"/> Outro (especificar) _____		
Principal método usado para trabalhos escritos (se for utilizado mais de um meio, numere de acordo com a frequência: 1 = mais freqüente, 2, 3, etc.)		
<input type="checkbox"/> Escrita pela mão	<input type="checkbox"/> Computador	
<input type="checkbox"/> Ditado	<input type="checkbox"/> Braile	
<input type="checkbox"/> Outro (especificar) _____		
Principal meio de transporte para a / da escola		
<input type="checkbox"/> Ônibus escolar	<input type="checkbox"/> Veículo adaptado	
<input type="checkbox"/> Carro	<input type="checkbox"/> Andando	
<input type="checkbox"/> Outro (especificar) _____		
Condições que podem afetar o desempenho do aluno (Cheque todas as opções marcadas e descreva-as brevemente).		
<input type="checkbox"/> Retardo Mental _____		
<input type="checkbox"/> Incapacidade específica de aprendizagem _____		
<input type="checkbox"/> Deficiência na fala ou na linguagem _____		
<input type="checkbox"/> Limitação na comunicação receptiva _____		
<input type="checkbox"/> Limitação na comunicação expressiva _____		
<input type="checkbox"/> Autismo _____		
<input type="checkbox"/> Distúrbio emocional ou sérias dificuldades comportamentais _____		
<input type="checkbox"/> Desordem na atenção (ADD, ADHD) _____		
<input type="checkbox"/> Deficiência visual _____		
<input type="checkbox"/> Deficiência auditiva _____		
<input type="checkbox"/> Surdez _____		
<input type="checkbox"/> Surdez/Cegueira _____		
<input type="checkbox"/> Outras deficiências sensoriais _____		
<input type="checkbox"/> Deficiência motora _____		
Membros inferiores <input type="checkbox"/> ambos <input type="checkbox"/> apenas um		
Membros superiores <input type="checkbox"/> ambos <input type="checkbox"/> apenas um		
<input type="checkbox"/> Múltiplas incapacidades _____		
<input type="checkbox"/> Lesão cerebral traumática _____		
<input type="checkbox"/> Outra desordem neurológica _____		
<input type="checkbox"/> Outra condição clínica (e.g., desordem cardíaca, asma) _____		

III. Sobre a escola

<p>O desempenho do aluno está adequado às expectativas acadêmicas da série na qual ele se encontra ?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não (Descreva as áreas de sucesso e limitações) _____</p>		
<p>Tipo de escola</p> <p><input type="checkbox"/> Pública elementar <input type="checkbox"/> Especial particular</p> <p><input type="checkbox"/> Especial pública necessita alternativa <input type="checkbox"/> Independente (escola especial pertencente ao distrito escolar)</p> <p><input type="checkbox"/> Especial pública necessita colaboração residencial <input type="checkbox"/> Hospital (escola especial dirigida por dois ou mais distritos)</p> <p><input type="checkbox"/> Outra (especificar) _____</p>		
<p>Ambiente da sala de aula</p> <p>O aluno recebe a maioria das suas instruções acadêmicas no seguinte ambiente:</p> <p><input type="checkbox"/> Classe regular <input type="checkbox"/> Classe de educação especial</p> <p>O aluno recebe os seguintes serviços (cheque todos os itens)</p> <p><input type="checkbox"/> Educação regular</p> <p><input type="checkbox"/> Educação especial</p> <p><input type="checkbox"/> Auxílio de um adulto <input type="checkbox"/> na sala <input type="checkbox"/> outras atividades</p> <p><input type="checkbox"/> Suporte acadêmico <input type="checkbox"/> na sala <input type="checkbox"/> fora da sala de aula</p> <p><input type="checkbox"/> Terapia Ocupacional <input type="checkbox"/> na sala <input type="checkbox"/> fora da sala de aula</p> <p><input type="checkbox"/> Fisioterapia <input type="checkbox"/> na sala <input type="checkbox"/> fora da sala de aula</p> <p><input type="checkbox"/> Fonoaudiologia <input type="checkbox"/> na sala <input type="checkbox"/> fora da sala de aula</p> <p><input type="checkbox"/> Assistência médica <input type="checkbox"/> na sala <input type="checkbox"/> fora da sala de aula</p> <p><input type="checkbox"/> Outra (descreva) _____</p>		
<p>Esquema da escola (Complete esta seção se o desempenho funcional do aluno está provavelmente sendo afetado por características do meio físico – Ex: se o aluno tem deficiência na mobilidade, de resistência ou visual).</p> <p>Tamanho aproximado da escola</p> <p><input type="checkbox"/> Menos que 10 salas de aula <input type="checkbox"/> Mais que 25 salas de aula</p> <p><input type="checkbox"/> 10-25 salas de aula</p>		
<p>Características físicas da escola</p> <p><input type="checkbox"/> A escola está situada apenas em um nível – não há degraus ou escadas.</p> <p><input type="checkbox"/> Todas as áreas interiores da escola são acessíveis por cadeira de rodas via elevadores ou rampas.</p> <p><input type="checkbox"/> Todas as áreas externas são acessíveis para cadeira de rodas (ex: campo, pátio de recreio).</p> <p><input type="checkbox"/> A maioria das áreas internas da escola são acessíveis por cadeira de rodas via elevadores e rampas.</p> <p><input type="checkbox"/> O caminho percorrido entre as maiores áreas é conduzido por marcas e sinais.</p> <p><input type="checkbox"/> Sinalização em braille.</p> <p><input type="checkbox"/> Outras características da escola que podem ser relevantes para o aluno que está sendo avaliado: _____</p>		

Parte I – PARTICIPAÇÃO

Diretrizes:

- ◆ A **Parte I** é usada para examinar o nível de participação do aluno em seis ambientes principais de atividades escolares: sala de ensino regular ou especial, pátio ou recreio, transporte para e da escola, banheiro, transições para e da sala de aula e horário da refeição ou do lanche.
- ◆ A **Participação** refere-se ao envolvimento ativo do aluno em atividades características de um ambiente particular da sua escola. A pontuação assinalada para cada ambiente reflete uma avaliação global do envolvimento da criança no “fazer” das atividades. A pontuação também mede a extensão do acesso, do uso, ou das escolhas e oportunidades entre materiais e áreas no ambiente, comparado aos seus colegas sem incapacidades.
- ◆ **Ambiente de Atividade:** é um conjunto de atividades relacionadas, incluindo o contexto físico e social em que elas ocorrem tipicamente para as crianças em uma escola específica. Uma definição para cada ambiente é fornecida para especificar os aspectos do ambiente que devem ser considerados quando determinar a pontuação correspondente.

Classe Regular: Definida como o ambiente em que a maioria dos alunos são tipicamente educados. Inclui tarefas e atividades associadas ao ambiente da sala de aula, como mover-se na classe, manusear instrumentos e materiais, rotinas de organização/limpeza, tarefas individuais e em grupo, obediência à ordens e regras, e comportamento social apropriado. Não considere o desempenho acadêmico na determinação da pontuação.

Classe de Ensino Especial: Definida como um ambiente à parte daquele em que a maioria dos alunos são tipicamente educados. Inclui tarefas e atividades associadas ao ambiente da sala de aula, como mover-se na classe, manuseio de instrumentos e materiais, rotinas de organização/limpeza, tarefas individuais e em grupo, obediência a ordens e regras, e comportamento social apropriado de acordo com as normas da classe de educação especial. Não considere o desempenho acadêmico na determinação da pontuação.

Pátio/Recreio: Tempo livre gasto na sala de aula, ginásio ou no pátio de recreio (excluindo aulas estruturadas de Educação Física), incluindo os aspectos físico e social-emocional da participação. Inclui jogos que envolvem atividade física, uso de equipamentos do pátio, obediência à regras e o brincar cooperativo com os colegas.

Transporte: Ir e voltar da escola sob qualquer condição (como mal tempo e trânsito) usando um ou mais métodos (ex: ônibus, carro, van, andando). Inclui transferências do e para os veículos, entrar e sair da escola, e manter comportamento social apropriado enquanto está no veículo, bem como dentro e fora da escola. (Nota: locomoção dentro da escola refere-se ao ambiente de transições, passagens, etc. da escola).

Banheiro: Desempenho de tarefas no banheiro que incluem manejo de roupas, uso de catéter ou fraldas, dar descarga no vaso sanitário, cuidados com a higiene pessoal (ex: lavar as mãos) e o ato físico de entrar/sair do banheiro e sentar/levantar do vaso sanitário.

Transições: Mover-se de uma área ou sala da escola para outra, incluindo fazer fila, mover-se em corredores cheios ou entre fileiras de cadeira, passar por entradas, obediência a ordens e regras e comportamento social apropriado. (Nota: transição entre atividades diferentes dentro da classe refere-se ao ambiente da sala de aula.)

Hora da Refeição / Lanche: Tarefas e atividades associadas à alimentação na escola, independente se esta ocorre na lanchonete ou na sala de aula, inclui como é obtido ou organizado o almoço/lanche, comer, limpeza e manter aparência e comportamento social adequados durante a alimentação. Se o aluno é alimentado por sonda, avalie a extensão da sua participação na hora do almoço/lanche no ambiente.

5

- ♦ **Pontuação de Participação:** A definição de cada pontuação para os ambientes de Participação é fornecida abaixo. Para verificar exemplos e obter maiores informações sobre a pontuação, consulte o *Guia para Escala de Pontuação* e o *Folheto de Instrução para Escore*.

1 - Participação extremamente limitada. O aluno não participa significativamente das tarefas ou não tem acesso ao ambiente. "Participação significativa" significa que o aluno desempenha atividades relevantes, ou partes proveitosas, de forma que esta não precise ser feita novamente por outra pessoa. Se a criança não tem acesso ao ambiente ou não participa das tarefas dentro do ambiente, porque os profissionais da escola acham que a criança corre risco ou é incapaz, marque a pontuação 1.

2 - Participação em algumas atividades. O aluno participa significativamente em alguns aspectos ou partes das tarefas dentro do ambiente, mas geralmente precisa de assistência significativa.

A diferença entre a pontuação 1 e a pontuação 2 é se o aluno participa significativamente em algumas tarefas. "Participação significativa" significa que o aluno desempenha atividades relevantes, ou partes proveitosas, de forma que esta não precise ser feita novamente por outra pessoa.

3 - Participação em todos os aspectos com supervisão constante. O aluno desempenha a maioria das tarefas com constante supervisão/controle ou sugestões/estímulos.

A diferença entre a pontuação 2 e a pontuação 3 é a extensão do desempenho do estudante na atividade. Escore 2 indica que o aluno não pode ou não faz muitas atividades relevantes e, então, outro indivíduo deve executar a atividade para ele. Escore 3 indica que o aluno executa a maior parte das atividades relevantes, porém somente com um alto nível de direcionamento e atenção.

4 - Participação em todos os aspectos com assistência ocasional. O aluno desempenha a maior parte das tarefas necessitando apenas de assistência periódica.

A diferença entre a pontuação 3 e a pontuação 4 é a frequência da necessidade de ajuda do adulto. A pontuação 3 indica que o aluno necessita de constante atenção, supervisão, e/ou direcionamento. A pontuação 4 indica que o aluno pode desempenhar a maior parte das atividades esperadas nesses ambientes, ainda que necessite de mais ajuda do que os colegas da mesma idade/série em atividades específicas.

5 – Participação total modificada. O aluno desempenha a maior parte das tarefas e atividades independentemente. Ele não desempenha certas atividades específicas dentro do ambiente (ex., não consegue usar o balanço no pátio), ou necessita de adaptações de diferentes tipos ou graus do que seus colegas, porém participa adequadamente.

A diferença entre a pontuação 4 e a pontuação 5 está na necessidade de ajuda do adulto além da que é fornecida as crianças da mesma faixa etária/série. A pontuação 4 indica que o aluno necessita da ajuda do adulto em certas atividades importantes esperadas no ambiente, embora a criança desempenhe a maior parte das atividades independentemente. A pontuação 5 indica se o aluno não desempenha certas atividades que não são muito importantes para sua participação global, ou aquele aluno desempenha todas as atividades relevantes, mas deve usar adaptações para realizá-las.

6 – Participação total. O aluno participa completamente de todas as tarefas e atividades dentro do ambiente. Nenhuma assistência ou adaptações são necessárias além das fornecidas aos colegas da mesma idade/série.

A diferença entre a pontuação 5 e a pontuação 6 é se o aluno usa adaptações. A pontuação 5 indica que o aluno participa totalmente, mas para sua realização usa adaptações diferentes das usadas tipicamente no ambiente ou não desempenha certas atividades. A pontuação 6 indica que o aluno realiza todas as atividades em contexto típico e de maneira típica da maioria dos colegas da mesma idade/série. A diferença entre a pontuação 5 e a pontuação 6 enfatiza a importância do suporte contextualizado dado pelas adaptações quando planejar uma mudança na escola do aluno ou na sala de aula

Instruções:

- ♦ A Parte I é usada para examinar o nível de participação do aluno em seis ambientes principais de atividades escolares: sala de ensino regular ou especial, pátio ou recreio, transporte para e da escola, banheiro, transições para e da sala de aula e horário da refeição ou do lanche.
- ♦ Ler as descrições de cada ambiente de atividade.
- ♦ Consultar as definições das pontuações para determinar a pontuação que melhor descreve o nível de participação freqüente do aluno em cada ambiente.
- ♦ Circular a pontuação apropriada para cada ambiente no Formulário de Pontuação. Pontue os seis ambientes de atividades: ou a sala de ensino regular ou a de ensino especial (dependendo da sala em que a criança passa a maior parte do tempo) e cada um dos outros cinco ambientes. Cada pontuação deve refletir a extensão na qual o aluno participa ativamente de todas as atividades relevantes no mesmo contexto dos seus colegas e deve considerar todos os aspectos das tarefas e atividades envolvidas (física, cognitiva, social etc.).
- ♦ Somar as pontuações nos seis ambientes para obter o escore bruto de Participação. Registre o escore no final da Parte I do Formulário de Pontuação.

Considere UM dos seguintes ambientes:

<p>Classe Regular</p> <p>Definida como o ambiente em que a maioria dos alunos são tipicamente educados. Inclui tarefas e atividades associadas ao ambiente da sala de aula, o modo como se desloca na sala, manuseio de ferramentas e materiais, início/conclusão de atividades rotineiras, independência e tarefas de grupo, seguimento de ordens e regras e manutenção de um comportamento social adequado.</p> <p><i>Não considere o desempenho acadêmico na determinação da pontuação.</i></p>	<p>1 2 3 4 5 6</p>
<p>Classe de Educação Especial</p> <p>Definida como um ambiente à parte daquele em que a maioria dos alunos são tipicamente educados. Inclui tarefas e atividades associadas ao ambiente da sala de aula, o modo como se desloca na sala, manuseio de ferramentas e materiais, início/conclusão de atividades rotineiras, independência e tarefas de grupo, seguimento de ordens e regras e manutenção de um comportamento social adequado, de acordo com as normas daquela classe de educação especial.</p> <p><i>Não considere o desempenho acadêmico na determinação da pontuação.</i></p>	<p>1 2 3 4 5 6</p>

**** LEMBRETE ******PARTE I – PARTICIPAÇÃO**

- 1 – Participação extremamente limitada.
- 2 – Participação em algumas atividades.
- 3 – Participação em todos os aspectos com supervisão constante.
- 4 – Participação em todos os aspectos com assistência ocasional.
- 5 – Participação total modificada.
- 6 – Participação total.

Considere TODOS os seguintes ambientes:

<p>Pátio de Recreio / Intervalo</p> <p>Tempo livre gasto na sala de aula, ginásio ou no pátio de recreio (excluindo aulas estruturadas de Educação Física), incluindo os aspectos físico e social-emocional da participação. Inclui jogos que envolvem atividade física, uso de equipamentos do pátio, obediência à regras e o brincar cooperativo com os colegas. Se a criança passa o recreio em lugar separado da maioria dos colegas, a participação do aluno deve receber pontuação "1 - Participação extremamente limitada".</p>	1 2 3 4 5 6
<p>Transporte</p> <p>Ir e voltar da escola sob qualquer condição (como mal tempo e trânsito) usando um ou mais métodos (ex: ônibus, carro, van, andando). Inclui transferências do e para os veículos, entrar e sair da escola, e manter comportamento social apropriado enquanto está no veículo, bem como dentro e fora da escola. (Nota: locomoção dentro da escola refere-se ao ambiente de transições, passagens, etc. da escola).</p>	1 2 3 4 5 6
<p>Banheiro / Toailete ou Higiene Pessoal</p> <p>Desempenho de tarefas no banheiro que incluem manejo de roupas, uso de cateter ou fraldas, dar descarga no vaso sanitário, cuidados com a higiene pessoal (ex: lavar as mãos) e o ato físico de entrar/sair do banheiro e sentar/levantar do vaso sanitário. Se o aluno nunca usa o banheiro, receberá a pontuação "1 - Participação extremamente limitada".</p>	1 2 3 4 5 6
<p>Transições</p> <p>Mover-se de uma área ou sala da escola para outra, incluindo fazer fila, mover-se em corredores cheios ou entre fileiras de cadeira, passar por entradas, obediência a ordens e regras e comportamento social apropriado. (Nota: transição entre atividades diferentes dentro da classe refere-se ao ambiente da sala de aula.)</p>	1 2 3 4 5 6
<p>Hora da Refeição / Lanche</p> <p>Tarefas e atividades associadas à alimentação na escola, independente se esta ocorre na lanchonete ou na sala de aula, inclui como é obtido ou organizado o almoço/lanche, comer, limpeza e manter aparência e comportamento social adequados durante a alimentação. Se o aluno é alimentado por sonda, avalie a extensão da sua participação na hora do almoço/lanche no ambiente. Se o aluno alimenta-se num lugar separado dos colegas, ou está aborrecido, sua participação receberá "1 - Participação extremamente limitada".</p>	1 2 3 4 5 6
<p>RESPOSTAS INICIAIS – Escore da participação (soma de seis itens)</p>	

**** LEMBRETE ******PARTE I – PARTICIPAÇÃO**

- 1 – Participação extremamente limitada.
- 2 – Participação em algumas atividades.
- 3 – Participação em todos os aspectos com supervisão constante.
- 4 – Participação em todos os aspectos com assistência ocasional.
- 5 – Participação total modificada.
- 6 – Participação total.

ANEXO B – Parecer do Comitê de ética em pesquisa da UFJF



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Crianças com síndrome de Down no ambiente arquitetônico escolar

Pesquisador: YANE SANTANA DE ALMEIDA

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 14769119.4.0000.5147

Instituição Proponente: Programa de Pós Graduação em Ambiente Construído (PROAC)

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.543.766

Apresentação do Projeto:

A pesquisa classifica-se como uma pesquisa qualitativa, sob a ótica de PRODANOV, FREITAS (2013) e exploratória, sob a ótica de RAUPP, BEUREN (2006), sendo a coleta de dados realizada através de entrevista semi-estruturada com os diretores ou responsáveis por escolas localizadas na cidade de Juiz de Fora, MG, e utilização de 02 instrumentos academicamente validados: Walkthrough e Avaliação da Função na Escola (School Function

Assessment – SFA) com o objetivo principal de pesquisar em que grau a arquitetura pode contribuir para o desenvolvimento e participação da criança com síndrome de Down na escola. Os dados coletados em cada escola serão cruzados e analisados seguindo o pressuposto das técnicas dos instrumentos utilizados e adaptados à realidade da pesquisa. Apresentação do projeto está clara, detalhada de forma objetiva, descreve as bases científicas que justificam o estudo, estando de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/12 de 2012, item III.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Pesquisar em que grau a arquitetura pode contribuir para o desenvolvimento e participação da criança com SD na escola.

Objetivo Secundário:

1) Investigar, através da dimensão arquitetônica do espaço e dos lugares, as barreiras ambientais que favoreçam o desenvolvimento, aprendizagem e participação de criança com SD no ambiente

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N
Bairro: SAO PEDRO **CEP:** 36.036-900
UF: MG **Município:** JUIZ DE FORA
Telefone: (32)2102-3788 **Fax:** (32)1102-3788 **E-mail:** cep.propesq@ufjf.edu.br



Continuação do Parecer: 3.543.766

escolar;

- 2) Analisar a necessidade de, no desenvolvimento do espaço da arquitetura escolar, se ter em mente os conceitos que levem a efetividade da inclusão social para crianças com SD;
- 3) Notar possíveis demandas para estes espaços arquitetônicos escolares incorporarem necessidades funcionais, equipamentos, dimensionamentos, arranjos ambientais interiores e setoriais, etc., bem como também incorporem aspectos de natureza social e cultural que favoreçam a sociabilidade de todos os estudantes.

Os Objetivos da pesquisa estão claros bem delineados, apresenta clareza e compatibilidade com a proposta, tendo adequação da metodologia aos objetivos pretendido, de acordo com as atribuições definidas na Norma Operacional CNS 001 de 2013, item 3.4.1 - 4.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O estudo apresenta risco mínimo aos participantes, pois é inerente a identificação dos mesmos aos resultados e se limitam ao constrangimento, o que pode ser minimizado mantendo a legitimidade pelo uso de iniciais, preservando o nome, além de recursos de distorcer/embaçar as faces para o não reconhecimento em fotos dos ambientes. Será tomado todo o cuidado na questão do anonimato para proteger a identidade dos participantes. Como benefício espera-se contribuir indiretamente para a sociedade através da abordagem do ambiente construído, onde pretende apontar sugestões de adequações que possam favorecer o relacionamento das pessoas com síndrome de Down no ambiente escolar.

Riscos e benefícios descritos em conformidade com a natureza e propósitos da pesquisa. O risco que o projeto apresenta é caracterizado como risco mínimo e benefícios esperados estão adequadamente descritos. A avaliação dos Riscos e Benefícios está de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/12 de 2012, itens III; III.2 e V.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto está bem estruturado, delineado e fundamentado, sustenta os objetivos do estudo em sua metodologia de forma clara e objetiva, e se apresenta em consonância com os princípios éticos norteadores da ética na pesquisa científica envolvendo seres humanos elencados na resolução 466/12 do CNS e com a Norma Operacional Nº 001/2013 CNS.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O protocolo de pesquisa está em configuração adequada, apresenta FOLHA DE ROSTO devidamente preenchida, com o título em português, identifica o patrocinador pela pesquisa,

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N
Bairro: SAO PEDRO **CEP:** 36.036-900
UF: MG **Município:** JUIZ DE FORA
Telefone: (32)2102-3788 **Fax:** (32)1102-3788 **E-mail:** cep.propesq@ufjf.edu.br



Continuação do Parecer: 3.543.766

estando de acordo com as atribuições definidas na Norma Operacional CNS 001 de 2013 item 3.3 letra a; e 3.4.1 item 16. Apresenta o TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO em linguagem clara para compreensão dos participantes, apresenta justificativa e objetivo, campo para identificação do participante, descreve de forma suficiente os procedimentos, informa que uma das vias do TCLE será entregue aos participantes, assegura a liberdade do participante recusar ou retirar o consentimento sem penalidades, garante sigilo e anonimato, explicita riscos e desconfortos esperados, indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa, contato do pesquisador e do CEP e informa que os dados da pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador pelo período de cinco anos, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466 de 2012, itens: IV letra b; IV.3 letras a, b, d, e, f, g e h; IV. 5 letra d e XI.2 letra f. Apresenta o INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS de forma pertinente aos objetivos delineados e preserva os participantes da pesquisa. O Pesquisador apresenta titulação e experiência compatível com o projeto de pesquisa, estando de acordo com as atribuições definidas no Manual Operacional para CPes. Apresenta DECLARAÇÃO de infraestrutura e de concordância com a realização da pesquisa de acordo com as atribuições definidas na Norma Operacional CNS 001 de 2013 item 3.3 letra h.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto, o projeto está aprovado, pois está de acordo com os princípios éticos norteadores da ética em pesquisa estabelecido na Res. 466/12 CNS e com a Norma Operacional Nº 001/2013 CNS. Data prevista para o término da pesquisa: março de 2020.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa CEP/UFJF, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 466/12 e com a Norma Operacional Nº 001/2013 CNS, manifesta-se pela APROVAÇÃO do protocolo de pesquisa proposto. Vale lembrar ao pesquisador responsável pelo projeto, o compromisso de envio ao CEP de relatórios parciais e/ou total de sua pesquisa informando o andamento da mesma, comunicando também eventos adversos e eventuais modificações no protocolo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N	CEP: 36.036-900
Bairro: SAO PEDRO	
UF: MG	Município: JUIZ DE FORA
Telefone: (32)2102-3788	Fax: (32)1102-3788
	E-mail: cep.propesq@ufjf.edu.br



Continuação do Parecer: 3.543.766

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1326063.pdf	29/08/2019 09:38:50		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Pesquisa_YaneAlmeida.docx	29/08/2019 09:36:16	YANE SANTANA DE ALMEIDA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEResponsavel.doc	29/08/2019 09:35:02	YANE SANTANA DE ALMEIDA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLeprofessores.docx	29/08/2019 09:34:53	YANE SANTANA DE ALMEIDA	Aceito
Outros	Sigilo_Yane.pdf	08/07/2019 09:30:39	YANE SANTANA DE ALMEIDA	Aceito
Outros	Walkthrough.docx	04/07/2019 10:44:13	YANE SANTANA DE ALMEIDA	Aceito
Outros	EntrevistaAberta.docx	04/07/2019 10:43:26	YANE SANTANA DE ALMEIDA	Aceito
Outros	Cosette.pdf	27/05/2019 09:31:17	YANE SANTANA DE ALMEIDA	Aceito
Outros	Saci.pdf	27/05/2019 09:30:09	YANE SANTANA DE ALMEIDA	Aceito
Outros	Questionario.pdf	22/05/2019 15:06:20	YANE SANTANA DE ALMEIDA	Aceito
Outros	SE_PJF.pdf	10/05/2019 15:51:15	YANE SANTANA DE ALMEIDA	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto_Yane.pdf	10/05/2019 15:45:55	YANE SANTANA DE ALMEIDA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JUIZ DE FORA, 30 de Agosto de 2019

Assinado por:
Jubel Barreto
(Coordenador(a))

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N
Bairro: SAO PEDRO **CEP:** 36.036-900
UF: MG **Município:** JUIZ DE FORA
Telefone: (32)2102-3788 **Fax:** (32)1102-3788 **E-mail:** cep.propesq@ufjf.edu.br