



VII Congresso de Pesquisa e Extensão da FSG
V Salão de Extensão



<http://ojs.fsg.br/index.php/pesquisaextensao>

ISSN 2318-8014

INTEGRAÇÃO SOCIAL NA ARQUITETURA ESCOLAR

Júlia Monari, Luana Dias Fernandes, Taísa Festugato*

Informações de Submissão

*TaísaFestugato
Rua Os Dezoito do Forte, 2366 - Caxias do
Sul - RS - CEP: 95020-472

Palavras-chave:

Arquitetura. Urbanismo. Escola. Integração
social.

Resumo

Este artigo tem o propósito de abordar o tema da integração social na arquitetura escolar, fazendo uma análise comparativa entre duas escolas de realidades distintas, porém com o mesmo objetivo de promover o espaço construído de ensino, a fim de cumprir as necessidades educacionais, regionais e culturais. Ademais pode-se perceber também como o estudo do entorno influencia o próprio projeto arquitetônico. Como é demonstrado na escola Antônio Derka, onde este estudo fez com que a integração acontecesse de forma efetiva beneficiando a sociedade. Bem como trabalhar o interior da edificação entendendo as necessidades reais dos indivíduos e promovendo a multifuncional dos espaços, como acontece na escola Montessori CollegeOost através da “rua educativa”. Desta forma, o desenvolvimento deste estudo é baseado em uma pesquisa aplicada e não básica, visto que, visa proporcionar conhecimentos para aplicação prática na formação do arquiteto. Além disso, consiste em uma abordagem de caráter qualitativo, pois apresenta estudo de conteúdo. Também foi utilizada pesquisa bibliográfica, constituída de livros, material disponibilizado na internet e informações retiradas de artigos. E, por fim, foram utilizados gráficos, esquemas, tabelas e desenhos para demonstrar as diversas facetas das escolas. Observando como elas foram desenvolvidas e porque são tão significativas em suas determinadas áreas.

1 INTRODUÇÃO

Este artigo tem por objetivo analisar e abordar como a arquitetura e, em alguns casos, o urbanismo ou simplesmente a análise do entorno, pode contribuir em questões sociais. Para isso foram escolhidas duas obras arquitetônicas escolares de universos distintos que fazem do espaço construído uma ponte entre educação e integração social.

Essa integração acontece de forma diferente em ambas as obras, enquanto uma escola busca o envolvimento da comunidade e redução da taxa de criminalidade local, a outra precisa cumprir um programa de necessidades que inclui a capacidade de abrigar

alunos com mais de 50 nacionalidades diferentes. A escola Antônio Derka, está localizada no subúrbio de Medellín, implantada em um terreno íngreme no centro da comunidade. Enquanto Montessori College Oost, na Holanda do Norte, projeta-se em cima de um terreno plano em um dos bairros mais caros da cidade.

Com este objetivo foram estudadas várias questões de cada escola como o entorno, localização, implantação, topografia, circulação, acessos, organização espacial, zoneamento / setorização, cobertura, volumetria e fachada. Assim, criando uma base teórica sobre arquitetura e entendendo tudo o que impacta o processo de um projeto arquitetônico principalmente os que contribuem tanto socialmente.

Por fim, este estudo busca enfatizar a importância do projeto arquitetônico e os benefícios agregados a ele. Os espaços transmitem sensações e o ambiente escolar pode aprisionar ou ser libertador. Incentivar o desenvolvimento de projetos de modo que um edifício não sirva apenas para abrigar, mas também para conduzir, conectar, acolher... é essencial para promover a integração social e a evolução do indivíduo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Os autores e títulos aqui referenciados buscam enfatizar os argumentos apresentados no decorrer deste artigo. Conteúdos como arquitetura escolar, conceito montessoriano, estruturalismo e polivalência são significativos para que se compreenda como ocorre a integração social na arquitetura escolar.

2.1 Estruturalismo X Método Montessori

O Estruturalismo é um movimento da arquitetura que foi inspirado nas investigações do antropólogo Claude Lévi-Strauss e teve início por volta do século XX. Foi uma consequência do Funcionalismo que ignorava a identidade dos habitantes e as necessidades sociais. Também pode ser considerado como um termo filosófico, encontrado em diversos campos de estudo como linguística e antropologia.

O pensamento estruturalista crê na influência do projeto, bem como espaço construído, como um fator de mudança social. Como diz Structuralism “Estruturalismo é um paradigma teórico enfatizando que os elementos da cultura devem ser entendidos em termos de sua relação com um sistema ou estrutura maior e abrangente.”.

O método Montessori se baseia na análise da médica e pedagoga Maria Tecla Artemisia Montessori, ela defende que o espaço físico interfere diretamente no desenvolvimento da criança e para isso desenvolveu teorias conhecidas na área da educação que visam libertar os instintos naturais do indivíduo, assim o método de educação se baseia na evolução real do ser.

De acordo com Kowaltowski (2013, p. 24):

“A pedagogia montessoriana relaciona-se à normatização e consiste em harmonizar a interação de forças corporais e espirituais, corpo, inteligência e vontade. Seu objetivo é a educação da vontade e da atenção, com o que a criança tem liberdade de escolher o material a ser utilizado, além de proporcionar a cooperação.”

2.2 Apropriação do espaço e Polivalência

O arquiteto Herman Hertzberger, um dos precursores do Estruturalismo e arquiteto responsável pelo projeto da escola Montessori College Oost, que será analisada mais adiante, acredita que a arquitetura não deve ser rígida em termos estruturais, isso quer dizer que os ambientes não devem ser demarcados e inflexíveis, eles devem ser pensados para servir a diversas situações e ocupações. Por isso esse arquiteto projeta de maneira que o usuário possa intervir na arquitetura, dando novas funções a um mesmo elemento ou espaço. Também argumenta que os espaços causam sensações, e que as mesmas são recebidas de forma diferente por cada indivíduo, por isso a importância de projetar pensando no todo em todos, criando espaços anatômicos que possam ser moldados conforme as necessidades individuais de cada um e socioculturais da região. A edificação não pode delimitar a rotina de quem habita ou por ali passa, ela precisa ser uma ferramenta para que o ser humano se sinta confortável e exista uma evolução conjunta entre indivíduo e espaço contribuído. Segundo Hertzberger (1999, p.151):

“Projetar devia ser uma questão de organizar o material de tal modo que seu potencial fosse inteiramente explorado. [...] Cada usuário será capaz então de reagir a ele à sua própria maneira, interpretando-o de modo pessoal para integrá-lo a seu ambiente escolar.”

2.3 Teorias para Arquitetura Escolar

Em uma análise sobre arquitetura escolar, o site Archdaily argumenta sobre a influência do espaço construído no desenvolvimento da criança. Segundo PEREIRA, Matheus. Projeto de escolas: a arquitetura como ferramenta educacional. Archdaily, 07 de setembro de 2018:

“Dentro do conjunto de debates no campo da arquitetura, a relação entre o desenvolvimento projetual e a educação – especialmente infantil – tem

ganhado destaque. A relação entre o campo da arquitetura junto à sociologia e filosofia, por exemplo, é notória. Muitas vezes, ao desenvolver um projeto, discussões entre estes campos são imbuídas projetualmente como instrumento potencializante das relações entre espaço e usuário. Quando pensamos especificamente na tipologia educacional dedicada a crianças, tomamos mecanismos que vão muito além de questões físicas de ergonomia, mas pensamos na arquitetura como ferramenta educacional.”

Fazendo um questionamento sobre como seria a escola do futuro o site Keep Blog disponibiliza uma reflexão sobre métodos de ensino e arquitetura escolar. Segundo ALMEIDA, Natalia. Escola do futuro: Como deverá ser? Keep Blog:

“Muitos jovens reclamam que a escola é desinteressante ou desestimulante, que as matérias estudadas possuem pouca utilidade no dia a dia e que não sentem prazer ao estudar. [...] Para começar, os alunos não ficariam sentados em fileiras, enxergando somente as costas do colega e o quadro negro ao fundo como temos agora, a proposta é que os alunos fiquem organizados em rodas ou grupos facilitando os debates e discussões da matéria e possibilitando que todos se vejam. Os professores devem continuar ensinando, mas as escolas precisam ser espaços mais abertos e democráticos que deem segurança para que o aluno compartilhe suas opiniões e contribua de forma nutritiva com o processo de aprendizagem pelo qual está passando.”

3 METODOLOGIA

O desenvolvimento deste artigo será baseado em uma pesquisa básica e não aplicada, visto que, objetiva oportunizar conhecimentos úteis para o avanço do entendimento do assunto abordado, envolvendo fatos e interesses universais, mas sem aplicação prática prevista. Além disso, consiste em uma abordagem qualitativa, pois apresenta análise de conteúdo e há uma relação entre o mundo real e o sujeito, que não pode ser traduzida em números, ou seja, quantitativa. Também há interpretação de fenômenos, atribuição de significados e análise de conteúdo. Ademais ela é descritiva, onde o processo e seu significado são os focos principais de tal abordagem. (SILVA, MENEZES, 2005)

A partir do ponto de vista de objetivos, a pesquisa será feita tanto de forma exploratória, como de forma descritiva. Já que “visa proporcionar maior familiaridade com o problema com vista a torná-lo explícito ou construir hipóteses”, mas também “visa descrever as características de determinado [...] fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis”. (GIL *apud* SILVA, MENEZES, 2005, pg. 21)

Ainda foi utilizada pesquisa bibliográfica, constituída de livros, material disponibilizado na internet e informações retiradas de artigos. Além de, a mesma ser considerada como estudo de caso porque “envolve o estudo profundo e exaustivo de um

ou poucos objetos de maneira que se permita o seu amplo e detalhado conhecimento” (GIL *apud* SILVA, MENEZES, 2005, pg. 21).

Também com a pesquisa experimental, pois se “determina um objeto de estudo, selecionam-se as variáveis que seriam capazes de influenciá-lo, definem-se as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto” (GIL *apud* SILVA, MENEZES, 2005, pg. 21).

Por fim foram utilizados gráficos, esquemas, tabelas e desenhos para demonstrar as diversas facetas das escolas. Observando como elas foram desenvolvidas e porque são tão significativas em suas determinadas áreas.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Escola Antônio Derka

A Escola Antônio Derka é localizada na ladeira nordeste do bairro Salto Domingo Salvio na cidade de Medellín na Colômbia, como demonstrada na Figura 1. Esta fazia parte do programa “Medellín a mais educada”, que consistia em melhorar a qualidade da educação pública. O projeto foi realizado em 2008 tendo 7.500 m². O lote, localizado entre dois colégios existentes, receberia um edifício que deveria integrá-los e vinculá-los a estrutura urbana. Para isto foi utilizado o conceito de escola aberta, assim eliminando os limites físicos e mentais do colégio. Além disso, com o objetivo de realizar esta integração e criar um ambiente familiar, foram reinterpretados alguns elementos da própria arquitetura do local, como os terraços, varandas, os espaços entre as edificações e as ruas escalonadas. O que dá mais significado ao projeto.



Figura 1: Escola Antônio Derka. Fonte:ArchDaily.

Implantação:Sua planta é definida em ‘L’, assim acompanhando a geometria irregular do Lote. Esta implantação gerou um pátio aberto para a paisagem e a

realização de atividades cívicas, esportivas e recreativas. Sendo que, o acesso principal se dá pela única rua que divide o terreno, a Carrera 28.



Figura 2: Implantação da Escola Antônio Derka. Fonte: As Autoras.

Topografia e Volumetria: Tendo uma inclinação de 35%, o projeto é definido pelo escalonamento presente em toda a região imediata da escola. Assim, foram criados 4 blocos, 2 deles sustentados por pilotis. Desta maneira foi respeitado tanto o terreno quanto a comunidade. Esta inclinação, com os blocos, fez com que o próprio edifício se tornasse um mirante para a cidade. Portanto, a topografia é um fator determinante para o projeto, já que ajudou a definir toda a volumetria do edifício.



Figura 3: Blocos da Escola Antônio Derka. Fonte: As Autoras.

Circulação, Acesso e Organização Espacial: O acesso do prédio se dá pela rua escalonada Carrera 28, que além de articular todos os níveis do edifício, procura preservar a conexão preexistente com o bairro La Torre. A partir desta rua, o projeto se utiliza do escalonamento do terreno, ligando a comunidade com a escola. Desta forma cria espaços de convívio com as escadas e rampas. Além disso, o projeto valoriza visuais em cada nível, para maior ligação entre o interior e exterior. As duas primeiras plantas são do bloco 2, onde estão organizadas as salas de aula com proteção de brises. Para isto elas são recuadas, criando um pátio entre os brises e as salas. Sendo que este pátio é ligação direta com as varandas encontradas pelo bairro o qual a escola está inserida.

Planta Baixa Nível 1 e Nível 2: fita dupla de salas com circulação linear, interligando as salas, com banheiros e o pátio externo.

Planta Baixa Nível 3 e Nível 4: basicamente é definida por pilotis que formam o pátio coberto, para melhor integração entre os ambientes.

Infelizmente não é disponibilizada a planta do bloco 1.

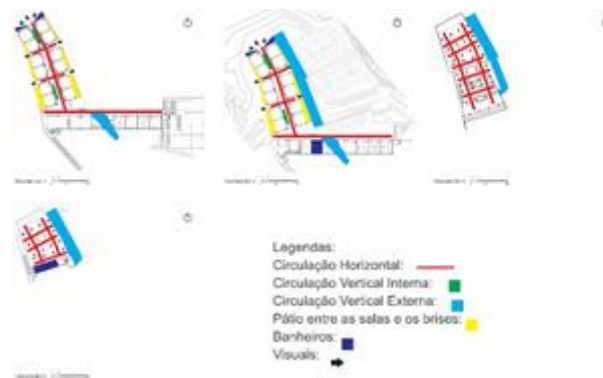


Figura 4: Circulação, Acesso da Escola Antônio Derka. Fonte: As Autoras.

Zoneamento / Setorização: As plantas baixas nível 1 e 2, que compreendem o bloco 2, são basicamente compostas pelas salas de aula. Estas são dispostas exatamente de forma inclinada para poder acompanhar o terreno e, por conseguinte a própria edificação. Infelizmente não há muita informação sobre a setorização na escola. Por isso boa parte dos dados são obtidos por observação dos mobiliários nas plantas e/ou por imagens da edificação.



Figura 5: Zoneamento da Escola Antônio Derka. Fonte: As Autoras.

Cobertura: Existem três tipos de coberturas no edifício, a acessível verde, a apenas acessível e a não acessível. A cobertura acessível para o público em geral, torna

a escola e o bairro mais integrados. Uma vez que a cobertura do bloco 2 é conhecida como Plaza Mirador de 3.900 m².



Figura 6: Cobertura da Escola Antônio Derka. Fonte: ArchDaily.

Fachadas: Nas fachadas leste e oeste o bloco 2 é composto principalmente pelas salas de aula. Sendo assim elas são feitas de forma que os brises dão uma linearidade vertical (linhas marrons), enquanto que o concreto uma linearidade horizontal (linhas azuis). Já a fachada sul, se dá apenas pelo bloco 1, já que a escola acontece “abaixo” deste nível que é a da rua Carrera 28. Enquanto que a fachada norte não é muito destacada no projeto. Uma vez que não são necessários elementos de adequação solar.

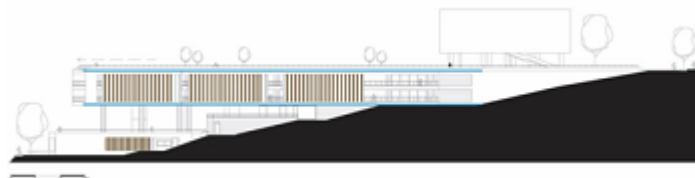


Figura 7: Fachada Oeste da Escola Antônio Derka. Fonte: As Autoras.



Figura 8: Fachada Sul da Escola Antônio Derka. Fonte: Google Maps.



Figura 9: Fachada Norte da Escola Antônio Derka. Fonte: As Autoras.

Conclusão: A escola Antônio Derka tem um grande diferencial o qual deveria ser levado para projetos futuros, que é a integração proporcionada à sociedade. Sua forma de fazer todos se sentirem parte da comunidade diminuiu a violência na região. Para isto foi preciso perceber e dar importância ao seu entorno. Os arquitetos responsáveis pelo projeto observaram muito bem o que faz daquela região ser o que ela é, além disso conseguiram passar elementos tão importantes e significativos de forma simples e usual. As varandas utilizadas nas casas foram passadas para os pátios internos entre salas de aula e brises. Os terraços onde os moradores estendem roupas ou as crianças brincam foi levado para o grande Plaza Mirador, um mirante utilizado independentemente das atividades escolares. A topografia forte obriga a construção de escadas, as casas são escalonadas e quando seus filhos casam constroem outro piso em cima surgindo assim mais escadas, o que também foi replicado ao projeto, com seu escalonamento e com uma escadaria na fachada leste, integrando tudo. Outra questão que fez a harmonia entre comunidade e a escola, pela parte estética, foi a utilização do marrom dos brises de madeira laminada que compôs com os tijolos das casas. Sendo assim, os moradores sentiram que a escola fazia parte da comunidade, parte de suas vidas. Portanto, para o seu propósito principal o projeto foi muito bem executado.

4.2 Montessori CollegeOost



Figura 10: Montessori CollegeOost. Fonte: AHH.

Herman Hertzberger: Nascido em 6 de julho de 1932 em Amsterdã, pode ser considerado, juntamente com Aldo van Eyck, como a influência por trás do movimento estruturalista holandês das décadas de 1960 e 1970. Hertzberger é

conhecido principalmente pelos edifícios escolares que projetou durante sua carreira. Nessas escolas, ele consegue expressar seus ideais, marcados principalmente pelo estruturalismo. O Colégio Montessori Oost de Amsterdam foi projetado por ele na década de 1990, essa obra recebeu a premiação SchoolBuildings2000. Reconhecimento do conceito Montessori traduzido em arquitetura mais uma vez. Autor de uma arquitetura estruturalista, que não apresenta soluções prontas, mas que deixa espaço para o usuário intervir à sua maneira. O arquiteto defende que não deve existir necessariamente oposição entre espaço público e espaço privado, mas sim gradações de acessibilidade, funções e formas, que podem ser definidas pelo uso de materiais, luz e cores. A forma segundo esse arquiteto, nunca é definitiva, podendo ser constantemente expandida e alterada, ficando clara a necessidade de criar espaços polivalentes, que sejam passíveis de alterações “para acomodar o inesperado”, sem descaracterizar-se. O estruturalismo é inspirado nas investigações do antropólogo Claude Lévi- Strauss, sobre relação entre as estruturas que reagem os processos culturais, e consiste na análise de grandes sistemas, examinando as relações e funções das mínimas partes envolvidas. O pensamento estruturalista crê na influência do projeto como fator de mudança social.

Herman Hertzberger sobre Montessori GollegeOost: "Eu acredito que este edifício representa a minha maior conquista social, com a exceção talvez de DeDrieHoven e Vrendenbug em Utrecht. Mais uma vez fomos capazes de demonstrar que os problemas sociais podem ser abordados – embora não necessariamente resolvidos – com a utilização de recursos espaciais e conhecimentos arquitetônicos.”- Herman Hertzberger.

Amsterdã: É a capital e a cidade mais populosa do Reino dos Países Baixos. Segundo dados oficiais, Amsterdã tinha até novembro de 2015, uma população de 833 989 habitantes. A cidade está localizada na província da Holanda do Norte, no oeste do país. Como a capital comercial dos Países Baixos e um dos principais centros financeiros da Europa, Amsterdã é considerada uma cidade global alfa. A cidade é também a capital cultural do país. Em 2012, Amsterdã foi classificada como a segunda melhor cidade para se viver pela EconomistIntelligence Unit (EIU). A maior parte da cidade é constituída por estruturas hidráulicas artificiais, os chamados “polders”. O tamanho da área urbana inteira atinge aproximadamente 896,96 km² mas só 718,03 km² é terra. O relevo de Amsterdã é de uma região que se encontra abaixo do nível do mar.

Constroem-se quase a totalidade das residências em cima de estacas de madeira, devido ao encharcamento e à pouca consistência do solo. Amsterdã, está dois metros abaixo do nível do mar, e é banhada pelo rio Amstel, de onde vem o seu nome devido ao dique que protege a cidade contra inundações. O clima tanto de Amsterdã como dos Países Baixos, por se localizar geograficamente a cidade, é regulado pelas águas salgadas do mar do Norte, com regulação de chuvas e equilíbrio de temperaturas. O clima influenciado pelas frentes frias é uma determinação de temperaturas que caem bruscamente, porém, as médias ao mês são variáveis de 17 °C, em julho, até 2 °C, em janeiro. O índice de chuvas é de 790 mm ao ano, caindo com maior intensidade no verão, acima de tudo em agosto, e no outono.

Amsterdam Oost: Amsterdam Oost tem de tudo. Pronunciado da mesma maneira que ‘most’, esse conjunto de bairros a leste da cidade oferece opções para todos os estilos de vida, pois tem museus, um zoológico e algumas das arquiteturas mais deslumbrantes da cidade. Além das famosas áreas verdes e as largas avenidas arborizadas da região que oferecem uma alternativa à agitação do centro da cidade nas proximidades. Amsterdam Oost é um dos centros culturais mais diversificados da capital da Holanda. Ele é repleto de restaurantes e bares e abriga o Oosterpark, um grande parque urbano com caminhos sinuosos. Recentemente reformado, com a transformação de muitos armazéns de transporte em conjuntos de apartamentos modernos, espaços empresariais e centros culturais nos últimos 10 a 15 anos, hoje ele exhibe uma das arquiteturas mais inovadoras de Amsterdam, incluindo uma ponte de carmesim de 91 metros que serpenteia como uma cobra: a Pythonbrug.

Implantação: O projeto conta com aproximadamente 16.345 m² de área construída. Em relação ao lote percebe-se que a proporção de ocupação é maior do que a de pátios abertos e estacionamento. A edificação tem bons recuos e afastamento frontal. A fachada principal é voltada à SSE(Sul-Sudeste), isso devido principalmente ao formato do terreno e por consequência o acesso principal. Montessori CollegeOost está localizada na Rua Polderweg 3, 1093 em Amsterdã, O acesso principal é pela Rua Polderweg que pertence ao bairro Amsterdã Oost.

Em termos de geometria a interferência da topografia neste projeto se dá pelo formato irregular do terreno. É quando o arquiteto decide lançar os dois blocos retangulares rotacionando a forma para se alinhar aos ângulos do lote. Assim como as

vistas frontal e posterior, ele também buscou o alinhamento das laterais. Mantendo um bom recuo entre as edificações vizinhas. Já em questões volumétricas o terreno por si só não teve grande influência na edificação, pois se trata de um terreno plano.

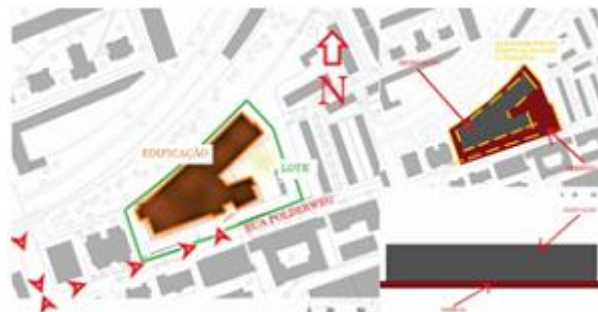


Figura 11: Implantação da Montessori College Oost. Fonte: As Autoras.

Resumo Conceitual: Esse colégio abriga cerca de 1600 alunos com idade entre 12 e 18 anos, de cerca de 56 nacionalidades. De acordo com o arquiteto, essa razão já é suficiente para que o projeto não desse a sensação de um labirinto. A escola se torna assim uma verdadeira “cidade em miniatura”, onde as circulações se tornam pequenas ruas da área central. O arquiteto optou por não compartimentar a área coletiva com corredores internos, criando então um espaço aberto, onde a interação social é facilitada e incentivada. Pelo mesmo motivo, não foram usadas portas nas salas de aula. Dessa forma, as salas estão localizadas na periferia do edifício, sendo servidas por galerias laterais que são conectadas às escadas externas. Deveríamos fazer projetos de tal modo que o resultado não se referisse abertamente a uma meta inequívoca, mas que admitisse a interpretação, para assumir sua identidade pelo uso. O que fazemos deve constituir uma oferta, deve ter a capacidade de provocar, sempre, reações específicas adequadas a situações específicas; assim, não deve ser apenas neutro e flexível- e, portanto, não específico-, mas deve possuir aquela eficácia mais ampla que chamamos polivalência. (HERTZBERGER, 1999, p. 152).

O edifício, com cerca de cem metros de comprimento, é composto por dois blocos retangulares com um forte desenvolvimento longitudinal, que se cruzam criando o grande salão central, que o arquiteto chama de “rua educativa”.

Circulação e Acessos: O acesso principal acompanha o sentido da rua de acesso. Já os acessos secundários estão distribuídos entre as fachadas do projeto, elas servem como acesso de apoio, carga e descarga e saída de emergência. E a circulação em planta

acontece de forma linear, quase não se forma corredores entre os ambientes, ressaltando a ideia do arquiteto de não criar labirintos.



Figura 12: Circulação e Acessos da Montessori College Oost. Fonte: As Autoras.

Zoneamento: O edifício escolar foi distribuído em térreo e 3 pavimentos desalinhados em meios-níveis. O site do escritório disponibiliza apenas as plantas térreo, 1º e 4º pavimento. Pelo zoneamento fica visível a localização dos espaços, porém a planta não delimita espaços, dificultando um estudo de setorização mais preciso. A disposição dos ambientes parece coerente e cumpre as exigências de um ambiente escolar. O setor administrativo fica próximo à entrada principal, existem vários pontos de apoio, as salas do térreo ficam nos fundos do lote, há acessos secundários perto do refeitório e estacionamento e no centro um grande pátio coberto que faz a ligação de todos os setores. Nos demais pavimentos notasse que as salas predominam e que contam com o setor de apoio, além da grande circulação que provoca a interação e também serve como espaço para aulas mais alternativas. E no 4º pavimento a composição dos andares intermediários gerou um terraço que virou mais um pátio para a escola.

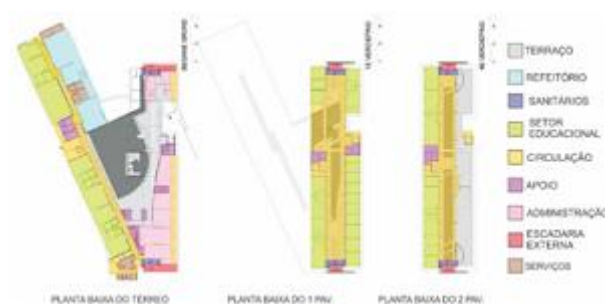


Figura 13: Zoneamento da Montessori College Oost. Fonte: As Autoras.

Volumetria e Fachadas: Esse projeto muito mais do que um espaço para abrigar pessoas ou cumprir as funções estéticas arquitetônicas, busca fazer com que o usuário se integre a construção, que ele se aproprie dela, criando novas funções para um

mesmo espaço. Talvez por isso as fachadas não sejam tão valorizadas, mesmo no site oficial do Herman consta apenas uma foto da fachada principal. Isso porque o conceito que ele cria está mais voltado ao interior da escola. As fachadas são marcadas pelas sacadas e pelas aberturas em fita.



Figura 14: Volumetria e Fachadas da Montessori College Oost. Fonte: As Autoras.

Interior: Segundo Kowaltowski (2011, p. 164) “O autor denomina “rua educativa” a área que une as salas e os espaços para outras atividades de aprendizagem, como refeitório, biblioteca, salas de informática, e apresenta uma estrutura aberta para futuras mudanças no sistema educacional.”

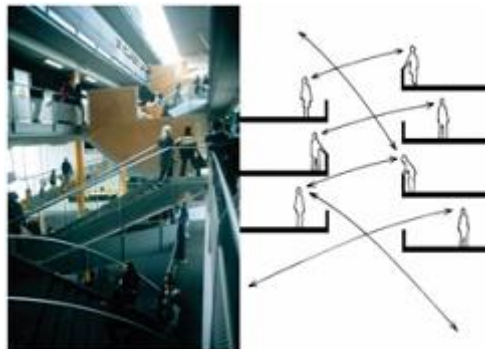


Figura 15: Rua Educativa da Montessori College Oost. Fonte: Polyanna Alves Gonçalves.

Os pilares são destacados através do uso da cor. As cores utilizadas são: amarelo, azul e rosa. O arquiteto argumenta que a intenção era deixar o ambiente menos “institucional”. No pátio central, criou-se um rebaixo no piso, que gera mais espaço para acentos e socialização. O vermelho prevalece nesse andar, trazendo calor e acolhimento. As salas de aula não têm portas, no intuito de incentivar a integração social. Os ambientes são amplos e bem iluminados.



Figura 16: Pilares da Montessori College Oost. Fonte: Polyanna Alves Gonçalves.

Conclusão: Através da análise da obra Montessori College Oost de Herman Hertzberger, conclui-se que a construção por meio da lógica estruturalista juntamente com o conceito montessoriano, visa extrair o máximo da arquitetura, no sentido de acreditar que o espaço onde estamos interfere diretamente no conforto do usuário, não só fisicamente, mas principalmente emocionalmente.

4.3 Comparação das escolas

Sendo assim, foram desenvolvidas duas tabelas para melhor compreensão das escolas.

	Programa de Necessidades	Entorno	Implantação e Topografia
Escola Antônio Derka	A escola Antônio Derka tem como necessidade principal a integração da comunidade, sendo assim o projeto possui muitos pontos para socialização, como as coberturas verdes e a escadaria com rampa aberta na fachada leste. Além disso o projeto propôs uma caixa metálica (bloco 1) que contém a sala múltipla do colégio utilizada por toda a comunidade sem a interrupção das aulas.	O entorno tem uma influência gigantesca no projeto. Durante a criação do mesmo, Carlos Pardo (um dos arquitetos responsáveis) observou vários fatores que dão identidade à região. Fatores estes que foram levados ao projeto para que a própria comunidade sentisse que a escola fazia parte de suas vidas.	Tanto a implantação quanto a topografia são determinantes para o projeto, sendo que a inclinação do terreno é de 35%. Desta forma, a escola é concebida por escalonamento com 4 blocos, dois deles sustentados por pilotis. Além disso a sua forma em "L", gera um pátio aberto para a paisagem onde é desenvolvida as atividades esportivas, cívicas e recreativas.
MontessotiCollegeOost	Tem capacidade para abrigar até 1.600 alunos, com idades entre 12 e 18 anos, de 56 nacionalidades distintas. Tendo isso em mente Herman quis projetar um espaço principalmente convidativo e de integração	Amsterdã Oost é uma região urbanisticamente planejada, com grande índice de arborização e relação de alturas equilibradas. O entorno é setorizado e distribuído entre zona	Como se trata de um terreno plano, nesse sentido a implantação não teve grande interferência no projeto. A influência vem da forma sinuosa que o terreno propõe, fazendo com que o arquiteto

	onde os alunos consigam se identificar com o espaço, com isso ele criou um ambiente cosmopolita composto por salas de aula, atelies, espaço social, contando com áreas de apoio e serviços.	residencial, cultural e comercial. Próximo a escola existe uma linha de trem que pode causar poluição sonora.	buscasse o alinhamento das fachadas com a extremidade do lote.
--	---	---	--

Tabela Comparativa 1. Fonte: Autoras.

	Conceito	Caráter Formal - Fachadas	Integração com o Usuário
Escola Antônio Derka	O conceito se dá por todos os fatores estabelecidos até então: a topografia, a implantação, o entorno, as escolas já existentes, a comunidade em si. Mas mais que tudo isso é o fato de que tanto governo quanto arquitetos queriam diminuir a violência no local, fazer as pessoas se sentirem mais seguras e apaziguar as comunidades. Coisa que com muros e grades não é feito, exemplo do colégio ao lado.	O caráter formal do edifício se dá principalmente pelos brises de madeira laminada nas fachadas leste e oeste, criando ritmo para a edificação. Mesmo tendo servido para o propósito, é nítido que a preocupação dos arquitetos responsáveis pelo projeto não é a "beleza" da edificação e sim toda a questão social e educativa que ela envolva.	Como falado anteriormente a escola tem como objetivo principal esta integração, tanto com a comunidade quanto com os dois colégios existentes ao seu redor e com seus próprios alunos. Mas, ela realiza isso externamente, ou seja, com elementos que fazem os estudantes contemplarem e usufruírem da paisagem existente. Contudo, não tanto da própria edificação.
MontessotiCollegeOost	Diante do programa de necessidades e do formato peculiar do terreno, Herman Hertzberger lançou sobre o terreno dois blocos retangulares, alinhados com o lote. Os dois blocos se cruzam, resultando no átrio onde acontece a circulação principal, a "rua educativa".	A construção em termos estéticos pode ser considerada atemporal, predominando a utilização do vidro, que gera ritmo devida a marcação das esquadrias. As fachadas não podem ser comparadas com a grandiosidade da proposta que se emprega no interior do edifício.	Em uma escola com mais de 1000 alunos, vindos de aproximadamente 50 nacionalidades e muitas vezes sem nem falar holândes, Herman teve como meta criar um espaço convidativo, incentivando as relações sociais e dando espaço para os usuários se apropriarem dessa arquitetura. Para que ali se sintam em casa mesmo estando longe de suas origens.

Tabela Comparativa 2. Fonte: Autoras.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pela observação dos aspectos analisados conclui-se que ambas as escolas têm grande influência social, porém o programa de necessidades, além do entorno e topografia em que estão inseridas fazem com que essa relação com a comunidade aconteça de forma diferente. O contexto em que estão implantadas contribuiu para suas diferenças volumétricas, enquanto uma ocorre em um solo de desnível considerável, em uma comunidade carente de Medellín, a outra está localizada em um dos bairros mais desenvolvidos de Amsterdã, em um terreno praticamente plano, porém de forma sinuosa.

Desta forma, como falado anteriormente, a Escola Antônio Derka é totalmente definida pela sua topografia e implantação, além de todos os aspectos sociais presentes na região. Assim a Escola foi projetada de forma que se acomodasse no terreno, mas principalmente na comunidade, diminuindo a violência na região e unindo-a. Por conseguinte a Escola é feita para o exterior, integrando a escola e o bairro e uma das formas encontradas para isto foi o Plaza Mirador, um mirante localizado na cobertura do bloco onde acontece as aulas e totalmente independente das atividades escolares. Além disso tem o bloco metálico acima do Plaza Mirador que também é utilizado para atividades independentemente da escola e que, como sugestão dos arquitetos, poderia ser utilizado para comércio. Desta maneira Kowaltowski (2011, p. 193,194) exemplifica no seu livro como um parâmetro de projeto, a conexão com a comunidade:

“O edifício escolar deve estar conectado à comunidade, pela compreensão e incorporação de seus valores e desejos para o espaço projetado. Três aspectos criam a integração de uma escola com a sua comunidade.

- Localização: próxima ao centro da comunidade;
- Relação com o comércio local e a infraestrutura social e cultural existente;
- Abertura para a comunidade utilizar o espaço escolar em eventos.”

Diferente da Escola Antônio Derka que visa a inclusão da comunidade local através dos seus terraços e espaço aberto. Montessori Oost busca a integração dos seus quase 1600 alunos de diversas nacionalidades distintas, oferecendo um espaço interno capaz de promover a socialização dos usuários. O conceito Montessori é caracterizado por uma ênfase na autonomia, priorizando o desenvolvimento natural da criança e adolescente. Herman Hertzberger, como arquiteto estruturalista, crê na influência do projeto como fator de mudança social. Neste projeto ele criou o conceito de ‘rua

educativa’’, onde os pisos foram distribuídos em meio-nível fazendo com que se tenha uma visão ampla e acessível de todos os andares para as galerias e salas de aulas, que não possuem portas para instigar a relação de proximidade e criar um ambiente que seja libertador. A solução encontrada para dar conexão aos espaços, é a circulação vertical que se divide entre rampa, escadaria e pequenos espaços que servem para sentar, interagir, estudar e qualquer outra finalidade que os usuários encontrarem. Em uma análise sobre os espaços flexíveis, argumenta Kowaltowski (2011, p. 164):

“Atualmente, há uma grande variedade de maneiras de aprender e de ensinar, que demanda uma diferenciação de arranjos físicos, ou seja, uma flexibilidade dos espaços construídos, que não pode ser resolvida com ambientes neutros. Espaços multifuncionais são importantes, mas necessitam de arranjos que identifiquem seus usos. O importante para a flexibilidade nos ambientes de aula é o grande número de atividades diversificadas...”

Herman acredita que a arquitetura não deve ser rígida em termos estruturais, isso quer dizer que os ambientes não devem ser demarcados e inflexíveis, eles devem ser pensados para servir a diversas situações e ocupações. Quando se trata de uma escola que reúne diversas culturas e raças, é imprescindível que esse lugar traga conforto a todos. Por isso esse arquiteto projeta de maneira que o usuário possa intervir na arquitetura, dando novas funções a um mesmo elemento ou espaço. Segundo Hertzberger (1999, p.152):

“O segredo é dar aos espaços públicos uma forma tal que a comunidade se sinta pessoalmente responsável por eles, fazendo com que cada membro da comunidade contribua à sua maneira para um ambiente com o qual possa se relacionar e se identificar.”

6 REFERÊNCIAS

AHH – NIEUWS. **Montessori College Oost, Amsterdam**. Disponível em: <<https://www.ahh.nl/index.php/nl/projecten2/9-onderwijs/55-montessori-college-oost-amsterdam>> Acesso em: 24 de agosto de 2019.

ARCHDAILY. **Escola Antônio Derka / ObranegraArquitectos**. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/756192/escola-antonio-derka-obranegra-arquitectos>> Acesso em: 24 de agosto de 2019.

ARCHDAILY. **Projeto de escolas: a arquitetura como ferramenta educacional**. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/900627/projeto-de-escolas-a-arquitetura-como-ferramenta-educacional>> Acesso em: 17 agosto de 2019.

GOOGLE MAPS. Disponível em: <<https://www.google.com.br/maps/@6.2975401,-75.5382485,3a,75y,307.8h,93.41t/data=!3m6!1e1!3m4!1s6pMH2CYZ1mjvDt3cTdu2Zg!2e0!7i13312!8i6656>> Acesso em: 24 de agosto de 2019.

HERMAN HERTZBERGER - EDIFÍCIOS ESCOLARES. **Montessori CollegeOost, Amsterdam**. Disponível em: <<http://hertzbergertca.blogspot.com/2009/10/montessori-college-oost-amsterdam.html>> Acesso em: 17 de agosto de 2019.

HERTZBERGER, HERMAN. **Lições de Arquitetura**. (Tradução Carlos Eduardo Lima Machado) - 2 edição - São Paulo: Martins Fontes, 1999.

HERTZBERGERTCA. **Montessori CollegeOost, Amsterdam**. Disponível em: <<http://hertzbergertca.blogspot.com/2009/10/montessori-college-oost-amsterdam.html>> Acesso em: 24 de agosto de 2019.

KEEP BLOG. **Escola do futuro: Como deverá ser?**. Disponível em: <<https://blog.keeplearning.school/conteudos/escola-do-futuro>> Acesso em: 17 de agosto de 2019.

KOWALTOWSKI, DORIS C. C. K. **Arquitetura Escolar: o projeto do ambiente de ensino** / Doris C. C. K. Kowaltowski - São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

OBRANEGRA. Disponível em: <<https://www.obranegra.com/>> Acesso em: 24 de agosto de 2019.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 4ª Edição revisada e atualizada. Florianópolis: UFSC, 2005.

VITRUVIUS. **Conversa com Carlos Pardo – Arquitetura Educacional como Intervenção Urbana**. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/entrevista/14.056/4894>> Acesso em: 24 de agosto de 2019.